

Buku - Manajemen Rantai Pasok

by Zainal Abidin

Submission date: 08-Mar-2021 11:19PM (UTC-0800)

Submission ID: 1528226863

File name: Manajemen_Rantai_Pasok.docx (1.77M)

Word count: 59820

Character count: 400113

BAB I

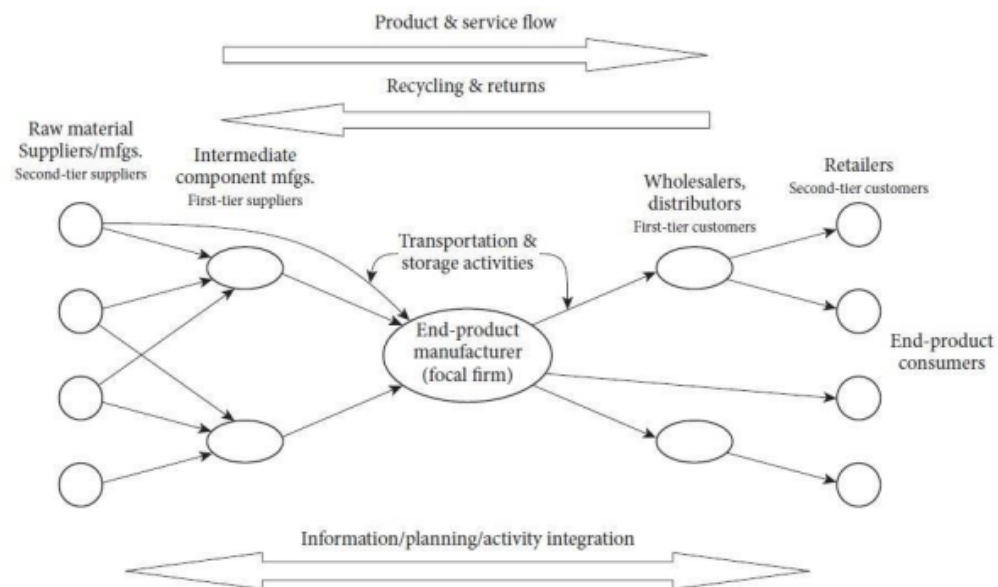
DEFINISI MANAJEMEN RANTAI PASOK

Untuk memahami manajemen rantai pasokan, seseorang harus mulai dengan diskusi tentang rantai pasokan secara generik ditunjukkan pada Gambar 1.1. Rantai pasokan yang ditunjukkan pada gambar dimulai dengan perusahaan yang mengekstraksi bahan mentah dari tanah seperti bijih besi, minyak, kayu, dan makanan dan kemudian menjualnya ke pemasok bahan mentah seperti perusahaan kayu, pabrik baja, dan distributor makanan mentah. Perusahaan ini, bertindak berdasarkan pesanan pembelian dan spesifikasi yang mereka terima dari produsen komponen, mengubah bahan mentah menjadi bahan yang dapat digunakan oleh pelanggan ini (bahan seperti baja lembaran, aluminium, tembaga, kayu dan bahan makanan yang diperiksa). Produsen komponen, menanggapi pesanan dan spesifikasi dari pelanggan mereka (produsen produk akhir) membuat dan menjual komponen perantara (kabel listrik, kain, barang pipa, mur dan baut, komponen plastik cetakan, makanan olahan). Produsen produk akhir (perusahaan seperti Boeing, General Motors, Coca-Cola) merakit produk jadi dan menjualnya ke seluruh penjual atau distributor, yang kemudian menjual kembali produk ini ke pengecer saat pesanan produk mereka diterima. Pengecer pada gilirannya menjual produk ini kepada kita, konsumen produk akhir.

Konsumen membeli produk berdasarkan kombinasi faktor biaya, kualitas, ketersediaan, pemeliharaan dan reputasi,

dan kemudian berharap produk yang dibeli memenuhi persyaratan dan harapan mereka. Perusahaan, bersama dengan rantai pasokan mereka, yang dapat menyediakan semua hal yang diinginkan pada akhirnya akan berhasil. Di **5** sepanjang rantai pasokan, pelanggan perantara dan akhir mungkin perlu mengembalikan produk, mendapatkan perbaikan bergaransi, atau mungkin membuang atau mendaur ulang produk tersebut.

Gambar 1.1 Generik Supply Chain



7
Sumber: Principles of Supply Chain Management, Third edition, Joel D. Wisner, Keah-Choon Tan, G. Keong Leong

Mengacu lagi ke Gambar 1.1, perusahaan di tengah gambar disebut sebagai perusahaan fokus, dan pemasok langsung serta pelanggan dari perusahaan fokus **42** tersebut adalah pemasok dan pelanggan tingkat pertama. Dengan

demikian, pemasok **tingkat** pertama adalah pemasok lapis kedua dari perusahaan fokus, dan pelanggan konsumen lapis pertama adalah konsumen lapis kedua dari perusahaan fokus tersebut. Beberapa rantai pasokan, seperti rantai pasokan mobil, mungkin memiliki banyak tingkatan, sementara yang lain seperti kantor hukum, mungkin memiliki sangat sedikit tingkatan. Sementara perusahaan fokus di sini sebagai perusahaan perakitan produk akhir, dapat berupa perusahaan mana pun yang terlibat dalam rantai pasokan, tergantung pada kerangka acuan manajer yang melihat diagram.

Jadi rangkaian perusahaan yang pada akhirnya membuat produk dan **layanan tersedia bagi konsumen termasuk semua fungsi yang memungkinkan produksi, pengiriman, dan daur ulang bahan, komponen, produk akhir, dan layanan** disebut rantai pasokan. **Perusahaan dengan banyak produk kemungkinan besar memiliki banyak rantai pasokan.** Semua produk dan layanan menjangkau pelanggan mereka melalui beberapa jenis rantai pasokan, beberapa jauh **lebih besar, lebih panjang, dan lebih kompleks daripada yang lain.** Beberapa mungkin melibatkan pemasok atau pasar asing. Dengan mengingat ide rantai pasokan ini, maka mudah untuk disadari bahwa sebenarnya hanya ada satu sumber pendapatan sebenarnya untuk semua organisasi rantai pasokan pelanggan akhir rantai pasokan. Steve Darendinger, wakil presiden strategi rantai pasokan dan sumber lanjutan untuk Cisco Systems of California, mengatakan bahwa kunci untuk mengembangkan program manajemen rantai pasokan

yang efektif adalah dengan mengingat pelanggan. “Hal-hal yang kami lakukan dalam rantai pasokan didorong oleh kesuksesan pelanggan,” katanya. “Kami memberikan peluang dan solusi bagi pelanggan.” Ketika perusahaan individu dalam rantai pasokan membuat keputusan bisnis sambil mengabaikan kepentingan pelanggan akhir dan anggota rantai lainnya, keputusan sub optimal ini mentransfer risiko, biaya dan waktu tunggu tambahan sepanjang pasokan rantai, yang pada akhirnya mengarah pada harga produk akhir yang lebih tinggi, tingkat layanan rantai pasokan yang lebih rendah, dan pada akhirnya menurunkan permintaan pelanggan akhir.

Sejumlah perusahaan lain juga secara tidak langsung terlibat dalam sebagian besar rantai pasokan, dan mereka memainkan peran yang sangat penting dalam pengiriman produk akhir kepada pelanggan. Ini adalah banyak penyedia layanan, seperti perusahaan angkutan truk dan pengiriman barang, penyedia sistem informasi, perusahaan pergudangan umum, perusahaan ekspedisi, agen dan konsultan. Penyedia layanan ini sangat berguna bagi perusahaan utama di sebagian besar rantai pasokan, karena mereka dapat membantu mendapatkan produk di tempat yang mereka butuhkan tepat waktu, memungkinkan pembeli dan penjual untuk berkomunikasi secara efektif, memungkinkan perusahaan untuk melayani pasar terpencil, memungkinkan perusahaan untuk menghemat uang untuk pengiriman domestik dan global, dan secara umum memungkinkan perusahaan untuk melayani pelanggan mereka dengan biaya serendah mungkin.

Jadi sekarang deskripsi umum dari rantai pasokan telah disediakan. Sejumlah definisi tersedia dalam literatur dan di antara berbagai asosiasi profesional. Beberapa di antaranya disediakan di sini dari tiga organisasi yang terkait dengan praktik manajemen rantai pasokan:

- *Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP)* mendefinisikan manajemen rantai pasokan sebagai: “Perencanaan dan pengelolaan semua aktivitas yang terlibat dalam pengadaan dan pengadaan, konversi dan semua aktivitas manajemen logistik. Hal terpenting adalah mencakup koordinasi dan kolaborasi dengan mitra penyalur, yang dapat berupa pemasok, perantara, penyedia layanan pihak ketiga, dan pelanggan.”
- *Institute for Supply Management (ISM)* mendeskripsikan manajemen rantai suplai sebagai: “Desain dan manajemen proses yang lancar dan bernilai tambah melintasi batas-batas organisasi untuk memenuhi kebutuhan nyata dari pelanggan akhir.”
- *Logistics & Supply Chain Management Society* yang berbasis di Singapura mendefinisikan manajemen rantai pasokan sebagai: “Serangkaian teknik terkoordinasi untuk merencanakan dan melaksanakan semua langkah dalam jaringan global yang digunakan untuk memperoleh bahan mentah dari vendor, mengubahnya menjadi barang jadi, dan mengirimkan baik barang maupun jasa kepada pelanggan.”

Konsisten di seluruh definisi ini adalah gagasan untuk mengkoordinasikan atau mengintegrasikan sejumlah aktivitas terkait barang dan jasa di antara peserta rantai pasokan untuk meningkatkan efisiensi operasi, kualitas dan layanan pelanggan di antara organisasi yang berkolaborasi. Dengan demikian, agar manajemen rantai pasokan berhasil, perusahaan harus bekerja sama dan berbagi informasi tentang hal-hal seperti perkiraan permintaan, rencana produksi, perubahan kapasitas, strategi pemasaran baru, pengembangan produk dan layanan baru, teknologi baru yang digunakan, rencana pembelian, tanggal pengiriman dan apa pun yang memengaruhi rencana pembelian, produksi, dan distribusi perusahaan.

Secara teori, rantai pasokan bekerja sebagai unit yang kohesif dan sangat kompetitif, mencapai apa yang telah dicoba dan gagal dilakukan oleh banyak perusahaan besar yang terintegrasi secara vertikal. Perbedaannya adalah bahwa perusahaan independen dalam rantai pasokan relatif bebas untuk masuk dan keluar dari hubungan rantai pasokan jika hubungan ini tidak lagi terbukti menguntungkan. Pembangunan aliansi pasar bebas inilah yang memungkinkan rantai pasokan beroperasi lebih efektif daripada konglomerat yang terintegrasi secara vertikal.

Misalnya, ketika bahan atau produk tertentu kekurangan pasokan disertai dengan kenaikan harga, suatu perusahaan mungkin merasa bermanfaat untuk menyelaraskan dirinya dengan salah satu pemasok ini untuk memastikan pasokan yang berkelanjutan dari barang langka tersebut. Penyelarasan

dapat bermanfaat bagi kedua belah pihak, pasar baru bagi pemasok yang mengarah ke peluang produk baru di masa depan, dan kesinambungan pasokan jangka panjang dan harga yang stabil bagi pembeli. Ketika pesaing baru mulai memproduksi produk langka atau ketika permintaan menurun, pemasok mungkin tidak lagi dinilai oleh perusahaan pembeli; sebaliknya, perusahaan mungkin melihat nilai lebih dalam bernegosiasi dengan pemasok potensial lainnya untuk persyaratan pembeliannya dan kemudian dapat memutuskan untuk membubarkan penyelarasan pembeli-pemasok asli. Seperti yang dapat dilihat dari contoh ini, rantai pasokan seringkali sangat dinamis.

Sementara manajemen rantai suplai memungkinkan organisasi untuk menyadari keuntungan dari integrasi vertikal, kondisi tertentu harus ada agar manajemen rantai suplai berhasil terjadi. Satu-satunya prasyarat terpenting adalah perubahan dalam budaya perusahaan dari semua perusahaan yang berpartisipasi dalam rantai pasokan agar kondusif bagi manajemen rantai pasokan. Budaya organisasi yang lebih tradisional yang menekankan kinerja jangka pendek yang berfokus pada perusahaan dalam banyak hal bertentangan dengan tujuan manajemen rantai pasokan. Manajemen rantai suplai berfokus pada posisi organisasi sedemikian rupa sehingga semua peserta dalam rantai suplai mendapatkan keuntungan. Jadi manajemen rantai pasokan yang efektif bergantung pada tingkat kepercayaan yang tinggi, kerja sama, kolaborasi, dan komunikasi yang jujur dan akurat.

Manajer pembelian, operasi, logistik dan transportasi tidak hanya harus dilengkapi dengan keahlian yang diperlukan dalam fungsi rantai pasokan yang penting ini, tetapi juga harus menghargai dan memahami bagaimana fungsi-fungsi ini berinteraksi dan memengaruhi seluruh rantai pasokan. Rebecca Morgan, presiden Fulcrum Consulting Works, sebuah firma konsultan manajemen rantai pasokan yang berbasis di Ohio, mengatakan terlalu banyak perusahaan yang membuat perjanjian yang mereka sebut kemitraan dan kemudian mencoba mengendalikan hubungan dari ujung ke ujung. "Banyak perusahaan otomotif yang melakukan ini pada awalnya," katanya. "Mereka mengeluarkan ultimatum sepihak: Anda akan melakukan ini untuk saya jika Anda ingin berbisnis dengan saya, tidak peduli apa artinya bagi Anda. Jenis pendekatan manajemen rantai pasokan ini dapat menyebabkan ketidakpercayaan, kinerja yang buruk, menemukan cara untuk mengalahkan sistem dan pada akhirnya kehilangan pelanggan.

Batasan rantai pasokan juga dinamis. Sering dikatakan bahwa batas rantai pasokan untuk perusahaan fokus meluas dari "pemasok pemasok ke pelanggan pelanggan". Saat ini, sebagian besar upaya manajemen rantai pasokan perusahaan tidak melampaui batas-batas tersebut. Faktanya dalam banyak kasus, perusahaan merasa sangat sulit untuk memperluas upaya koordinasi di luar beberapa pemasok langsung dan pelanggan mereka yang paling penting (dalam satu survei, sejumlah perwakilan perusahaan menyatakan bahwa sebagian besar upaya rantai pasokan mereka dilakukan dengan

pemasok internal dan pelanggan perusahaan saja). Namun dengan waktu dan hasil awal yang sukses, banyak perusahaan memperluas batas rantai pasokan mereka untuk memasukkan pemasok dan pelanggan lapis kedua mereka, perusahaan jasa logistik, serta pemasok non-domestik dan pelanggan

Banyak definisi *Supply Chain Management* dikemukakan para ahli, mereka mendefinisikan berdasarkan sudut pandang masing-masing, beberapa diantaranya adalah sebagai berikut:

- James A. dan Mona J. Fitzsimmons, berpendapat bahwa *Supply Chain Management* adalah sebuah sistem pendekatan total untuk mengirimkan produk ke konsumen akhir dengan memakai teknologi informasi dan mengadakan koordinasi ke semua elemen mulai dari pemasok ke pengecer, selanjutnya mencapai tingkat berikutnya sebagai keunggulan kompetitif yang tidak ada di sistem logistik tradisional.
- Chase, Aquilano, Jacobs: *Supply Chain Management* adalah sistem dengan penerapan pendekatan secara total dalam pengelolaan bahan, seluruh aliran informasi, dan jasa dari bahan baku melalui pabrik dan gudang ke konsumen akhir.
- Lund III berpendapat *Supply Chain Management* merupakan “*all the activities involved in delivering a product from raw material through the customer including sourcing raw material and parts, manufacturing and assembly, warehousing and inventory tracking, order*

entry and order management, distribution across all channels, delivery to the customer, and the information system necessary to monitor all of the activities”.

- ²⁰ Stevenson berpendapat bahwa *Supply Chain Management* merupakan koordinasi strategis dari rantai pasokan yang bertujuan untuk mengintegrasikan manajemen permintaan dan penawaran.
- Russell dan Taylor berpendapat bahwa *Supply Chain Management* merupakan pengelolaan produk, arus informasi, dan pelayanan di seluruh jaringan bagi perusahaan, pelanggan, dan pemasok.
- ²⁴ Pujawan dan Mahendrawathi (2010) berpendapat bahwa rantai pasok merupakan jaringan perusahaan-perusahaan yang secara bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan mengirimkan suatu produk ke tangan pemakai akhir. Rantai pasok merupakan jaringan fisiknya, yaitu perusahaan-perusahaan yang memasok bahan baku, memproduksi barang dan mengirimkannya ke pemakai akhir, sedangkan manajemen rantai pasok merupakan alat, metode, atau pendekatan pengelolaannya.
- Simchi-Levi (2002) berpendapat bahwa manajemen rantai pasok adalah suatu kumpulan pendekatan yang dipakai guna mengintegrasikan antara pemasok, perusahaan manufaktur, pergudangan dan toko secara efisien, sehingga barang yang diproduksi dan didistribusikan sesuai kuantitas, lokasi dan waktu yang benar untuk meminimumkan biaya-biaya namun memberikan

pelayanan yang memuaskan.

- Handfield dan Nichols (2002) berpendapat bahwa manajemen rantai pasok merupakan integrasi dari seluruh aktivitas melalui hubungan rantai pasokan yang erat untuk mencapai keuntungan kompetitif.
- Indrajit dan Djokopranoto dalam Qolbi Isnanto (2009) berpendapat bahwa SCM adalah suatu sistem penyaluran barang produksi dan jasa kepada pelanggannya. Rantai ini merupakan jaringan dari berbagai organisasi yang saling berhubungan dan memiliki tujuan yang sama. Istilah *supply chain* juga mencakup proses perubahan barang tersebut, misalnya dari barang mentah menjadi barang jadi. Manajemen rantai pasok adalah integrasi kegiatan/aktivitas mulai dari pengadaan barang dan jasa, mengubah bahan baku menjadi barang dalam proses dan barang jadi, serta mengirimkan barang-barang tersebut kepada pelanggannya dengan cara yang efisien.

Berdasarkan definisi-definisi tersebut diatas, secara sederhana pemahaman rantai pasok adalah proses terjadinya aliran material dari awal sampai ke konsumen dengan memperhatikan faktor ketepatan waktu, biaya, dan jumlah produksi, semua dilakukan dengan efisien untuk mengurangi biaya-biaya yang akan muncul.

Terdapat tiga aspek yang perlu diperhatikan dalam definisi operasional rantai pasok antara lain:

1. Manajemen Rantai Pasok merupakan pendekatan yang dipakai guna mencapai pengintegrasian yang efisien dari

supplier, distributor, manufacturer, retailer, dan customer.

2. Manajemen Rantai Pasok memiliki dampak terhadap pengendalian biaya.
3. Manajemen Rantai Pasok memiliki peranan penting dalam peningkatan kualitas pelayanan perusahaan kepada pelanggan.

BAB II

LOGISTIK DAN RANTAI PASOK

Logistik diperlukan untuk memindahkan bahan yang dibeli dari pemasok ke pembeli, memindahkan bahan dalam proses dalam perusahaan, memindahkan barang jadi ke pelanggan, mengembalikan atau mendaur ulang barang dan juga untuk menyimpan barang-barang ini di sepanjang jalan dalam rantai pasokan. Sistem logistik yang efektif diperlukan agar perdagangan ada di masyarakat industri mana pun. Produk memiliki sedikit nilai bagi pelanggan sampai mereka dipindahkan ke area penggunaan pelanggan, pada saat dibutuhkan. Jadi logistik menyediakan apa yang disebut utilitas waktu dan utilitas tempat. Utilitas waktu dibuat ketika pelanggan mendapatkan produk dikirim pada waktu yang tepat, tidak lebih awal dan tidak lebih lambat. Fungsi logistik menciptakan utilitas waktu dengan menentukan bagaimana pengiriman dapat dilakukan pada waktu yang tepat dan di mana barang harus disimpan sebelum pengiriman.

Definisi resmi logistik dari *Council of Supply Chain Management Professionals* yang diakui secara global adalah bagian dari manajemen rantai pasokan merencanakan, menerapkan, dan mengontrol arus maju dan mundur secara efisien dan efektif dari penyimpanan barang, layanan, dan informasi terkait asal titik tersebut dan titik konsumsi untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

Sehingga dapat dilihat bahwa transportasi, pergudangan, sistem informasi dan layanan pelanggan

memainkan peran yang sangat signifikan dalam fungsi logistik. Khusus untuk rantai pasokan, logistiklah yang menciptakan aliran barang antara mitra rantai pasokan, sehingga biaya, persyaratan layanan, keunggulan kompetitif, dan akhirnya keuntungan dapat dioptimalkan.

Ketika berpindah-pindah dalam kota, antar kota atau antar negara, tidak mungkin mengabaikan bisnis logistik, apakah itu truk besar yang berjalan di sepanjang jalan raya, kereta api yang menarik gerbong, mobil ternak dan kapal tanker disamping jalan raya, gudang penyimpanan barang di kota, pesawat lepas landas di bandara, kapal kontainer bongkar muat kargo atau tongkang mengambang perlahan di sungai. Di AS dan negara-negara industri maju lainnya, pergerakan barang selalu meluas. Tanpanya kita sebagai konsumen tidak akan pernah mendapat kesempatan untuk menemukan apa yang kita inginkan, kapanpun kita menginginkannya, di banyak gerai retail yang rutin kita kunjungi setiap hari.

Dengan menggunakan informasi terbaru yang tersedia dari Biro Statistik Transportasi AS, pada akhir tahun 2007 total kontribusi tahunan layanan logistik yang disewa AS terhadap produk domestik bruto (PDB) AS adalah sekitar 2,9 persen, atau \$407 miliar. Selama dua puluh tahun terakhir ini, pengeluaran logistik untuk disewa tetap mendekati 3 persen dari PDB. Perhatikan juga bahwa selain pergudangan dan lainnya, semuanya tetap cukup stabil selama dua puluh tahun terakhir. Hal ini mungkin sebagian disebabkan oleh kebutuhan akan layanan pergudangan yang lebih cepat dan lebih fleksibel

dan dari peningkatan keamanan yang ditempatkan pada layanan transportasi yang memasuki AS sejak 2001.

Tujuan Transportasi

Meskipun tujuan utama transportasi sudah jelas yaitu, memindahkan orang dan barang dari satu tempat ke tempat lain layanan bisnis transportasi bisa bangkrut karena tidak efisien. Misalnya, selama dua puluh tahun terakhir sejumlah maskapai penumpang AS telah meminta perlindungan kebangkrutan dan meminta konsesi dari serikat pekerja untuk tetap beroperasi.³⁴ Beberapa dari maskapai penerbangan tersebut termasuk United Airlines, Continental Airlines, America West, US Airways, Delta Air Lines, Northwest Airlines, Hawaiian Airlines dan Aloha Airlines.⁷ Kemerosotan ekonomi yang tajam dari tahun 2008 hingga 2010, ditambah dengan harga bahan bakar yang tinggi, hanya memperburuk keadaan bagi perusahaan transportasi. Industri penerbangan kehilangan hampir \$ 30 miliar pada tahun 2008 dan 2009.¹²⁵ Selama periode yang sama, lebih dari 4.000 perusahaan angkutan truk AS bangkrut.

Manajer logistik berusaha untuk memaksimalkan nilai bagi perusahaan mereka dengan mengkomunikasikan secara benar kebutuhan layanan perusahaan kepada penyedia transportasi sambil menegosiasikan layanan dan harga sedemikian rupa sehingga biaya pengiriman penyedia transportasi tercakup dan memungkinkan kontribusi keuntungan yang dapat diterima dan kemudian memastikan layanan yang diinginkan dilakukan seefektif mungkin. Dalam

industri transportasi, harga kompetitif mungkin tidak cukup tinggi untuk menutupi biaya tetap dan variabel perusahaan dan ini telah menciptakan masalah luar biasa bagi sejumlah perusahaan penerbangan dan angkutan truk seperti yang disebutkan di atas. Istilah yang paling umum, tujuan transportasi kemudian harus memenuhi kebutuhan pelanggan sambil meminimalkan biaya dan menghasilkan keuntungan yang wajar. Untuk tujuan diatas, manajer logistik atau rantai pasokan memutuskan bentuk transportasi, penanganan dan penyimpanan material, penjadwalan dan rute kendaraan yang paling tepat untuk digunakan.

Moda Transportasi

Ada lima moda transportasi: pengangkut motor, rel, udara, air, dan pipa. Masing-masing moda ini menawarkan keuntungan yang berbeda bagi pelanggan dan pilihannya bergantung pada sejumlah faktor termasuk barang yang akan diangkut, seberapa cepat barang dibutuhkan, harga yang dibayar oleh pengirim dan lokasi pengirim serta pelanggan.

Angkutan Bermotor

Angkutan bermotor (atau truk) adalah moda transportasi yang paling fleksibel dan mencakup hampir sepertiga dari semua pengeluaran transportasi sewaan AS. Angkutan bermotor menawarkan layanan *door-to-door*, penjemputan dan pengiriman lokal dan pengangkutan kiriman kecil serta besar. Ini memiliki biaya tetap dan variabel yang sangat rendah dan dapat bersaing secara menguntungkan dengan operator kereta

api dan udara untuk jarak pendek hingga menengah (jarak yang lebih pendek dari 1.000 mil) dan masih kompetitif dengan bentuk transportasi lain untuk pengiriman lintas negara yang panjang, terutama jika ada banyak tujuan pengiriman. Angkutan bermotor menawarkan berbagai layanan khusus mulai dari lemari es, ternak, hingga pengangkutan mobil.

Kerugian utama operator angkutan bermotor adalah masalah cuaca dan lalu lintas. Angkutan bermotor paling sering diklasifikasikan sebagai pengangkut kurang dari muatan truk (LTL) atau pengangkut muatan truk (TL). Pengangkut LTL memindahkan paket kecil atau pengiriman yang memakan kurang dari satu muatan truk dan biaya pengiriman lebih tinggi per seratus berat (cwt) daripada biaya TL, karena pengangkut harus menggabungkan banyak pengiriman kecil menjadi satu muatan truk, dan kemudian memecah muatan truk kembali menjadi pengiriman individu di tempat tujuan untuk pengiriman individu. Namun untuk pengirim barang terbatas, menggunakan operator LTL masih merupakan alternatif yang jauh lebih murah daripada menggunakan operator TL. Industri LTL di AS terdiri dari sejumlah kecil operator LTL nasional seperti YRC Worldwide, FedEx Freight, Con-Way Freight dan UPS Freight dan sejumlah besar operator LTL regional (mengkhususkan diri dalam pengiriman kurang dari 500 mil). Sebagian besar operator regional adalah perusahaan kecil milik pribadi yang berspesialisasi dalam pengiriman malam dan hari kedua. Baru-baru ini, pergerakan barang telah turun karena resesi dan industri LTL sedang berkonsolidasi. Pada tahun 2009, tujuh

operator LTL AS menyumbang lebih dari 63 persen dari semua pendapatan operator LTL

Angkutan bermotor juga dapat diklasifikasikan berdasarkan jenis barang yang mereka angkut. Angkutan barang umum membawa sebagian besar barang yang dikirim di AS dan termasuk angkutan umum, sedangkan angkutan khusus mengangkut minyak bumi cair, barang rumah tangga, komoditas pertanian, bahan bangunan, dan barang khusus lainnya. Di Australia, kombinasi truk dan trailer ekstra panjang (disebut kereta jalan raya) mengangkut barang antara komunitas yang tersebar secara geografis yang tidak dilayani oleh kereta api.

Dalam transportasi, lebih besar, lebih lama dan lebih cepat dalam banyak kasus berarti lebih baik. Karena skala ekonomi dalam mengangkut barang dan orang dapat berarti lebih sedikit perjalanan, lebih sedikit konsumsi bahan bakar, penggunaan peralatan yang lebih baik, dan biaya tenaga kerja yang lebih rendah. Penyedia logistik terkadang menggunakan peralatan transportasi dengan kapasitas yang sangat besar untuk mendapatkan manfaat dari ekonomi skala transportasi. Permintaan akan kecepatan pengiriman yang terus menerus disikapi oleh beberapa perusahaan dengan merancang sistem yang lebih cepat untuk memenuhi permintaan.

Angkutan Rel

Operator kereta api akan bersaing paling baik jika jaraknya jauh dan pengirimannya berat atau besar. Pada suatu waktu di AS, operator kereta api mengangkut sebagian besar

barang yang dikirim; namun, sejak Perang Dunia II, pangsa pasar transportasi mereka terus menurun.

Layanan kereta api relatif lambat dan tidak fleksibel; namun, operator kereta api lebih murah daripada operator udara dan motor dan dapat bersaing dengan cukup baik dalam jarak jauh. Untuk bersaing lebih baik, perusahaan kereta api telah mulai membeli perusahaan angkutan bermotor dan dengan demikian dapat menawarkan layanan penjemputan dan pengiriman *point-to-point* menggunakan angkutan bermotor dan gerbong datar yang membawa trailer truk (dikenal sebagai layanan *trailer-on-flatcar* atau layanan TOFC). Rel kereta api juga memiliki beberapa kerugian dibandingkan dengan angkutan bermotor sehubungan dengan kerusakan pengiriman, ketersediaan peralatan dan frekuensi layanan.

Karena perusahaan kereta api menggunakan gerbong kereta masing-masing, melacak gerbong kereta dan membawanya ke tempat yang dibutuhkan bisa menjadi masalah. Namun, dengan kemajuan rel kereta api perutean dan perangkat lunak penjadwalan dan sistem identifikasi gerbong kereta api, masalah bagi operator kereta api menjadi lebih sedikit. Sistem lokasi real-time (RTLS) pada gerbong kereta menggunakan tag identifikasi frekuensi radio (RFID) yang aktif dan berkemampuan WiFi untuk memungkinkan pelacakan gerbong rel (dan asetnya) secara real time. Tag diprogram untuk menyiarkan sinyal yang mengidentifikasi lokasinya pada interval waktu yang teratur. Sensor juga dapat ditambahkan ke RTLS untuk memantau suhu di dalam mobil berpendingin,

misalnya, dan mengirimkan sinyal jika suhu keluar dari kisaran yang telah ditentukan. Di AS infrastruktur kereta api dan peralatan yang sudah tua juga menjadi masalah untuk rel kereta api, namun telah terjadi peningkatan pengeluaran sejak pertengahan 1980-an untuk menggantikan segmen trek dan gerbong rel yang sudah usang.

Salah satu tren transportasi kereta api adalah penggunaan kereta berkecepatan tinggi. Saat ini di AS dioperasikan oleh Amtrak di sepanjang koridor timur laut (Boston-New York-Washington DC). Bombardier Inc., sebuah perusahaan transportasi dan kedirgantaraan yang berbasis di Montreal, merancang dan memproduksi Amtrak's Acela Express, kereta listrik berkecepatan tinggi. Kereta-kereta ini dapat melakukan perjalanan Washington DC ke Boston dalam waktu sekitar 6,5 jam, dengan kecepatan rata-rata sekitar 70 mil per jam, meskipun kecepatan tertinggi dapat mencapai 120 mil per jam (kereta lain yang lebih lambat dan kurangnya jalur lurus cenderung mengurangi kecepatan rata-rata) .

Meskipun Acela Express adalah satu-satunya jalur kereta api berkecepatan tinggi yang beroperasi di AS, negara bagian lain seperti California, Illinois, dan Florida sedang mempertimbangkan untuk menggunakan kereta berkecepatan tinggi. Faktanya, \$ 8miliar uang stimulus federal telah dialokasikan untuk layanan kereta penumpang berkecepatan tinggi di AS. Florida mungkin adalah penerima yang paling mungkin dan telah mengajukan sebagian dari uang ini untuk membangun jalur yang menghubungkan Tampa dan Orlando.

Ada potensi menggunakan kereta api Jepang berhidung platipus, kereta peluru Shinkansen (lihat fitur Perspektif Global untuk lebih lanjut tentang kereta Shinkansen). Kereta dapat menempuh perjalanan sejauh 85 mil dalam waktu sekitar 45 menit dengan kecepatan tertinggi mendekati 200 mil per jam. China juga mengumumkan telah menginvestasikan \$ 2 miliar dalam layanan kereta berkecepatan tinggi.

Negara-negara seperti Prancis dan Jepang sudah memiliki jalur rel berkecepatan tinggi yang beroperasi. Layanan perdana kereta api Prancis berkecepatan tinggi antara Paris dan Lyon dilakukan pada tahun 1981 dan sejak itu diperluas untuk menghubungkan kota-kota di seluruh Prancis dan di negara-negara tetangga. Prancis memegang rekor kereta api tercepat (357 mil per jam pada 3 April 2007) dan juga untuk ¹⁰⁸ kecepatan rata-rata tertinggi di dunia untuk layanan penumpang reguler. Kereta kecepatan tinggi shinkansen Jepang mulai beroperasi pada tahun 1964 antara Tokyo dan Osaka. Saat ini, jaringan kereta shinkansen telah meluas ke banyak kota di Jepang, dengan kecepatan rata-rata di kisaran 170 mil per jam. Sejumlah negara Eropa lainnya juga menggunakan rel berkecepatan tinggi. Kereta berkecepatan tinggi dapat memberikan alternatif yang menarik untuk transportasi udara dan bentuk lain di darat, tergantung pada biaya dan lokasi terminal.

Maskapai Penerbangan

Mengangkut barang melalui udara sangat mahal dibandingkan moda lain, tetapi juga sangat cepat, terutama

untuk jarak jauh. Namun jumlah kargo yang diangkut cukup kecil, karena maskapai penerbangan tidak dapat mengangkut kargo yang sangat berat atau besar (pengecualian adalah pesawat kargo komersial terbesar di dunia, Antonov An-225 buatan Ukraina, yang dapat membawa muatan lebih dari dua kali lipat berat dari apa yang dapat dibawa oleh pesawat kargo Boeing 747. Untuk barang ringan dan bernilai tinggi yang perlu menempuh jarak jauh dengan cepat, transportasi udara adalah alternatif moda terbaik. Bilamana pengangkutan didasarkan pada waktu, biaya dan berat kiriman maka pilihan angkutan air dapat dipertimbangkan. Meskipun insiden kerusakan pengiriman cukup rendah dan frekuensi jadwalnya baik, transportasi udara terbatas dalam hal cakupan geografis. Sebagian besar kota kecil di AS, misalnya, tidak memiliki bandara atau layanan udara terjadwal secara teratur; Oleh karena itu, layanan transportasi udara harus digabungkan dengan layanan pengangkut motor untuk lokasi-lokasi tersebut.

Saat ini, sekitar setengah dari barang yang diangkut melalui udara diangkut oleh maskapai khusus angkutan seperti FedEx, maskapai kargo udara terbesar di dunia. Perubahan yang signifikan menunjukkan sejak akhir 1960-an ketika sebagian besar kargo udara diangkut oleh maskapai penumpang. Saat ini, sebagian besar maskapai penerbangan penumpang memilih untuk menggunakan pesawat yang ⁸⁹ lebih kecil dan lebih hemat bahan bakar, yang telah mengurangi kemampuan mereka untuk mengangkut kargo. Pertumbuhan di pasar seperti Cina memicu peningkatan besar dalam kargo

udara internasional pada 101 1980-an dan 1990-an; Namun saat ini, pasar kargo udara dunia telah menurun secara signifikan karena kenaikan harga bahan bakar dan resesi ekonomi baru-baru ini. Antara 2000 dan 2009, misalnya maskapai penerbangan kehilangan gabungan \$ 49 miliar.

Angkutan Air

Pengiriman barang dengan angkutan air sangat murah tetapi juga sangat lambat dan tidak fleksibel. Ada beberapa jenis transportasi air termasuk jalur air darat, danau, pantai dan laut antar lepas pantai dan pengangkut laut dalam global. Sebagian besar transportasi jalur air pedalaman digunakan untuk mengangkut material yang berat, besar, dan bernilai rendah seperti batu bara, butiran dan pasir, dan bersaing terutama dengan pengangkut rel dan pipa. Transportasi perairan darat jelas terbatas pada daerah yang dapat diakses oleh air dan oleh karena itu pertumbuhan di daerah transportasi ini juga terbatas. Seperti transportasi kereta api dan udara, di Inggris upaya sedang dilakukan untuk meningkatkan penggunaan angkutan perairan darat, karena dampak lingkungan ini lebih kecil jika dibandingkan dengan angkutan barang bermotor. British Waterways, organisasi yang bertanggung jawab untuk mengelola saluran air Inggris, berinvestasi besar-besaran untuk mengurangi kemacetan jalan raya dan polusi dengan meningkatkan perdagangan di sepanjang saluran air pedalaman mereka. Misalnya, satu tongkang sungai dapat mengangkut barang yang setara dengan 24 truk. Pengangkutan di jalur air pedalaman juga

menghasilkan emisi yang lebih rendah, lebih sedikit kebisingan dan secara visual tidak mengganggu. Saat ini 3,5 juta ton kargo yang tidak peka waktu per tahun dipindahkan melalui 2.000 mil perairan pedalaman Inggris. Di Sungai Mississippi, tongkang dengan hingga 30 kontainer apung sepanjang seperempat mil terlihat bergerak mengangkut jagung, kedelai dan barang lainnya dari pelabuhan ke pelabuhan.

Ada juga perkembangan transportasi laut dalam yang membuat transportasi air lebih murah dan diminati, bahkan dengan waktu transportasi yang lambat. Pengembangan dan penggunaan supertanker dan kapal kontainer telah menambahkan dimensi baru dalam transportasi air. Banyak supertanker minyak saat ini memiliki panjang lebih dari 1.200 kaki (itu adalah empat lapangan sepak bola) dan membawa lebih dari 2 juta barel minyak. Supertanker minyak terbesar adalah Raksasa Seawise, berukuran panjang 1.500 kaki dan mampu mengangkut lebih dari 560.000 ton atau 4 juta barel minyak. Negara penghasil minyak sekarang dapat dengan mudah mengirimkan minyak dalam jumlah besar ke mana saja di seluruh dunia di mana permintaan ada, dan bahkan pengirim kecil pun dapat mengirimkan barang ke luar negeri dengan mudah, Kontainer pengiriman memungkinkan hampir semua produk yang dikemas untuk dikirim ke luar negeri dan mereka menambahkan elemen perlindungan pada kargo. Kapal kontainer membawa sebagian besar barang-barang manufaktur dunia yang diangkut air, dan mereka dapat membawa lebih dari 10.000 kontainer standar setinggi dua

puluh kaki (biasanya panjangnya dua puluh kaki, tinggi 8,5 kaki dan lebar delapan kaki tetapi dapat bervariasi), masing-masing menampung hingga 52.000 pound, dengan total nilai penahanan mencapai \$ 300 juta. Pada waktu tertentu, ada sekitar lima hingga enam juta peti kemas yang dikirim antar negara menggunakan kapal peti kemas.

Transportasi Pipa

Operator pipa sangat terspesialisasi dalam hal produk yang dapat mereka bawa, namun setelah investasi awal pipa pulih, biaya perawatan tambahan sangat sedikit, sehingga transportasi pipa jangka panjang cenderung sangat murah. Jaringan pipa dapat mengangkut material yang hanya berbentuk cair atau gas sehingga potensi pertumbuhan jaringan pipa sangat terbatas. Salah satu item yang diangkut oleh pipa adalah batu bara, dan mereka melakukan ini dengan pertamanya menghancurkan batu bara menjadi partikel-partikel kecil dan kemudian menggantinya dalam air untuk membentuk bubur batu bara. Ketika bubur batubara mencapai tujuannya, batubara dan air dipisahkan. Barang lain yang diangkut termasuk air, minyak, bensin dan gas alam. Sifat aliran pipa yang berkelanjutan inilah yang membuatnya unik. Setelah produk mencapai tujuannya, produk akan terus tersedia. Jaringan pipa saat ini sedang dibangun untuk mengangkut gas alam dan minyak dalam jumlah besar dari daerah terpencil ke fasilitas pemrosesan yang ada yang jaraknya ratusan bahkan ribuan mil (lihat fitur Perspektif Global untuk pembahasan lebih lanjut tentang jaringan pipa minyak dan gas). Selama dunia

98 tetap bergantung pada produk energi seperti batu bara, minyak dan gas alam, maka dibutuhkan transportasi pipa.

Harga Transportasi

Dua strategi penetapan harga dasar yang digunakan oleh penyedia layanan logistik adalah harga biaya layanan dan harga nilai layanan. Selanjutnya bila pengiriman cukup besar, operator dan pengirim barang akan mengadakan negosiasi harga. Pengirim menginginkan harga rendah dan operator menginginkan keuntungan tinggi, dan keinginan ini sering bertentangan satu sama lain. Beberapa tahun yang lalu, operator seperti UPS hanya mendistribusikan biaya mereka secara merata dan mengenakan tarif yang seragam kepada semua pelanggan. Ketika model penetapan harga komputer meningkat, perusahaan logistik dapat lebih dekat mengidentifikasi biaya mereka untuk berbagai jenis pelanggan dan penetapan harga yang berbeda menjadi norma, dengan pelanggan perumahan dan pengguna yang jarang melihat kenaikan harga yang signifikan. Baru-baru ini, karena kondisi ekonomi memburuk, menyebabkan kelebihan kapasitas karena permintaan pengiriman yang lebih rendah.

Penetapan Harga Biaya-Layanan

Penetapan harga biaya layanan digunakan saat operator menetapkan harga berdasarkan biaya transportasi tetap dan variabel. Untuk mencapai hal ini, pengangkut harus dapat mengidentifikasi biaya yang relevan dan kemudian mengalokasikannya secara akurat untuk setiap pengiriman.

Penetapan harga biaya layanan bervariasi berdasarkan volume dan jarak. Saat volume pengiriman meningkat, porsi biaya tetap yang dialokasikan untuk setiap pengiriman turun, memungkinkan pengangkut untuk menurunkan harga. Pengiriman volume besar juga memungkinkan pengangkut untuk membebaskan tarif muatan mobil atau truk alih-alih tarif kurang dari muatan mobil atau kurang dari muatan truk. Seiring bertambahnya jarak pengiriman, harga akan cenderung naik, tetapi tidak sebanding dengan jarak, karena biaya tetap pada dasarnya konstan terlepas dari jarak. Penetapan harga biaya layanan menunjukkan harga dasar, atau terendah, pengiriman untuk jasa kurir; dan dalam pasar yang sangat kompetitif, pengusaha akan memberi harga sedikit di atas atau di dekat tingkat ini untuk mempertahankan tingkat keuntungan tertentu.

Penetapan Harga Nilai Layanan (*Value-of-Service*)

Dalam hal ini, operator memberi harga layanan mereka pada level tertinggi yang akan ditanggung pasar. Dengan demikian, harga didasarkan pada tingkat persaingan dan volume permintaan saat ini untuk setiap layanan. Ini adalah pendekatan penetapan harga yang memaksimalkan keuntungan. Jika operator memiliki layanan yang banyak diminati dengan sedikit persaingan, harga akan cenderung cukup tinggi. Seperti lainnya operator melihat potensi keuntungan yang tinggi dari layanan ini, persaingan pada akhirnya akan meningkat dan harga akan turun. Saat tingkat persaingan meningkat, operator akan mencari cara untuk mengurangi biaya untuk mempertahankan profitabilitas.

Dalam industri penerbangan, persaingan sangat kompetitif untuk mendapatkan penumpang, beberapa perusahaan terpukul keras sepanjang 2009 oleh permintaan yang lebih rendah untuk perjalanan. Southwest Airlines telah mampu menekan biaya mereka dengan hanya menggunakan satu jenis pesawat, terbang relatif jarak pendek antar perhentian, menjaga pesawat mereka tetap di udara dan menggunakan strategi lindung nilai harga bahan bakar, yang telah memungkinkan mereka untuk tetap memperoleh keuntungan hingga tahun 2009, keuntungan tahunan mereka yang ke-37 berturut-turut. Kemampuan pemesanan online untuk maskapai penerbangan, dikombinasikan dengan perangkat lunak manajemen pendapatan untuk mengontrol harga saat permintaan berfluktuasi, telah memungkinkan maskapai penerbangan untuk menggunakan harga nilai layanan untuk memaksimalkan pendapatan.

Harga Negosiasi

Sejak deregulasi transportasi di AS, negosiasi harga transportasi menjadi lebih umum di antara pengirim bisnis dan penyedia logistik. Selain itu, pengirim barang saat ini cenderung mengembangkan aliansi dengan perusahaan logistik karena peran kunci yang mereka mainkan memungkinkan perusahaan dan rantai pasokan mereka lebih responsif terhadap perubahan permintaan. Hal ini juga cenderung meningkatkan penggunaan harga negosiasi. Pengirim ingin operator menggunakan harga biaya layanan, sementara operator ingin menggunakan harga nilai layanan. Untuk mempertahankan kemitraan yang adil,

harga dinegosiasikan sedemikian rupa sehingga berada di antara dua tingkat ini, memungkinkan operator untuk menutupi biaya tetap dan variabel mereka dan menghasilkan keuntungan yang wajar, dan memungkinkan pengirim untuk mendapatkan layanan logistik yang mereka inginkan dengan harga yang wajar.

Persyaratan Penjualan

Dalam banyak kasus, syarat penjualan pemasok memengaruhi biaya transportasi. Ketika produk dibeli dari pemasok, mereka mungkin mengutip harga yang termasuk transportasi ke lokasi pembeli. Ini dikenal sebagai harga tujuan FOB, atau *free-on-board* ke tujuan pengiriman. Ini juga berarti bahwa pemasok akan menjadi pemilik sah produk tersebut hingga mencapai tujuannya dengan selamat. Untuk pengiriman bernilai tinggi, pengiriman kecil, atau ketika pembeli memiliki sedikit keahlian transportasi, tujuan FOB biasanya lebih disukai. Jika tidak, pembeli dapat memutuskan untuk membeli barang dan menyediakan transportasi sendiri ke tujuan pengiriman, dalam hal ini pemasok mengutip harga awal FOB. Barang tersebut kemudian menjadi tanggung jawab hukum pembeli di lokasi pengambilan kiriman.

Pergudangan dan Distribusi

Pergudangan menyediakan layanan rantai pasokan yang sangat strategis, yang memungkinkan perusahaan untuk menyimpan pembelian, barang yang sedang dalam proses dan barang jadi, serta melakukan aktivitas *breakbulk* dan perakitan,

sekaligus memungkinkan pengiriman produk jadi yang lebih cepat dan lebih sering ke pelanggan, yang pada gilirannya menghasilkan layanan pelanggan yang lebih baik ketika sistem dirancang dan dikelola dengan benar. Ketika pendapatan yang dapat digunakan di AS meningkat, konsumen membeli lebih banyak barang yang harus bergerak melalui berbagai sistem distribusi. Meskipun sistem distribusi pengangkutan AS memindahkan barang dari produsen ke pengguna akhir dengan cara yang semakin efisien, pertumbuhan permintaan ruang gudang telah mengatasi peningkatan efisiensi ini. Tidak hanya jumlah gudang yang bertambah, tetapi juga bertambah besar. Lima tahun lalu di AS, ukuran gudang rata-rata kira-kira 250.000 kaki persegi. Saat ini, gudang seluas 400.000 kaki persegi menjadi lebih umum (hampir lima lapangan sepak bola). ProLogis yang berbasis di Denver, pengembang real estat, memperkirakan bahwa luas gudang komersial yang tersedia di AS (tidak termasuk gudang milik pribadi) lebih dari 5 miliar kaki persegi.

Dalam banyak kasus saat ini, gudang tidak digunakan untuk menyimpan barang, melainkan untuk menerima pengiriman massal, memecahnya, mengemas ulang berbagai item pesanan kemudian mendistribusikan pesanan ini ke lokasi manufaktur atau pusat ritel. Aktivitas ini secara kolektif disebut sebagai *crossdocking*. Dalam hal ini, gudang lebih tepat disebut sebagai pusat distribusi. Dalam kasus lain, perusahaan memindahkan gudang lebih dekat ke pemasok, lebih dekat ke pelanggan, atau ke lokasi yang lebih terpusat, tergantung pada

tujuan penyimpanan dan persyaratan layanan pelanggan. Jadi gudang masih sangat banyak digunakan hanya untuk menyimpan barang dan lainnya untuk memberikan hasil yang efisien.

Gudang Pribadi

Sama seperti bentuk transportasi pribadi, gudang pribadi mengacu pada gudang yang dimiliki oleh perusahaan yang menyimpan barang. Untuk perusahaan dengan volume barang yang besar untuk disimpan atau ditransfer, gudang pribadi merupakan peluang untuk mengurangi biaya pergudangan. Selain keuntungan biaya jangka panjang yang dapat disediakan oleh gudang swasta, pertimbangan lain adalah tingkat kendali yang disediakan oleh gudang swasta. Perusahaan dapat memutuskan apa yang akan disimpan, apa yang akan diproses, jenis keamanan apa yang akan disediakan dan jenis peralatan yang akan digunakan, di antara aspek operasional gudang lainnya. Pergudangan pribadi juga dapat memungkinkan perusahaan untuk memanfaatkan tenaga kerja dan keahliannya dengan lebih baik dalam hal transportasi dan sebagai pusat kegiatan. Selain itu, karena rantai pasokan menjadi lebih global untuk memanfaatkan sumber pasokan atau tenaga kerja yang lebih murah, penggunaan gudang pribadi cenderung meningkat. Akhirnya, gudang pribadi dapat menghasilkan keuntungan pendapatan dan pajak melalui penyewaan kelebihan kapasitas dan/atau depresiasi aset.

Memiliki gudang, bagaimanapun juga dapat mewakili risiko finansial yang signifikan dan hilangnya fleksibilitas bagi

perusahaan. Biaya untuk membangun, melengkapi, dan kemudian mengoperasikan gudang bisa sangat tinggi dan sebagian besar perusahaan kecil hingga sedang tidak mampu membeli gudang pribadi. Gudang pribadi juga mengikat perusahaan ke lokasi yang mungkin tidak terbukti optimal seiring berjalannya waktu. Ukuran atau kapasitas gudang juga agak tidak fleksibel, setidaknya dalam jangka pendek. Masalah lain bisa jadi asuransi. Perusahaan asuransi, dalam banyak kasus, tidak suka mengasuransikan barang di gudang pribadi, hanya karena tingkat keamanan bisa sedikit atau tidak ada, sehingga menimbulkan kekhawatiran yang signifikan terkait dengan kebakaran atau pencurian barang. Menyimpan karya seni rupa di gudang pribadi adalah salah satu contohnya.

Gudang Umum

Sesuai dengan namanya, gudang publik umum dikenal sebagai pergudangan adalah organisasi nirlaba yang mengontrak atau menyewakan berbagai macam layanan manufaktur ringan, pergudangan, dan distribusi ke perusahaan lain. Gudang umum menyediakan sejumlah layanan khusus yang dapat digunakan perusahaan untuk membuat layanan yang disesuaikan untuk berbagai pengiriman dan barang. Layanan ini meliputi:

- *Breakbulk*: pengiriman dalam jumlah besar dipecah sehingga barang dapat digabungkan menjadi pesanan pelanggan tertentu dan kemudian dikirim keluar.
- Mengemas kembali-setelah *breakbulk*, *item* dikemas ulang untuk pesanan pelanggan tertentu. Gudang juga

dapat melakukan pengemasan dan pelabelan produk individu.

- Majelis: beberapa gudang umum menyediakan operasi perakitan akhir ¹⁰⁹ untuk memenuhi permintaan pelanggan dan untuk membuat produk akhir yang disesuaikan.
- Inspeksi kualitas: personel gudang dapat melakukan pemeriksaan kualitas masuk dan keluar.
- Penanganan material, pemeliharaan peralatan dan layanan dokumentasi.
- Penyimpanan jangka pendek dan panjang.

Selain layanan yang ditampilkan di sini, gudang publik memberikan fleksibilitas jangka pendek dan penghematan biaya investasi yang tidak dapat ditawarkan oleh gudang pribadi. Jika permintaan berubah atau produk berubah, komitmen jangka pendek yang diperlukan di gudang umum memungkinkan perusahaan mengubah lokasi gudang dengan cepat. Gudang umum memungkinkan perusahaan untuk menguji area pasar dan menarik diri dengan cepat jika permintaan tidak terwujud seperti yang diharapkan. Biaya bagi perusahaan untuk menggunakan gudang umum juga bisa sangat kecil jika kebutuhan kapasitas minimal. Nabisco, misalnya, menghabiskan beberapa juta dolar per tahun untuk melakukan *outsourcing* ke sepuluh penyedia gudang umum utama dan sekitar 200 operator untuk bisnis pergudangan dan pengirimannya, yang mengirimkan ke rantai makanan besar, pedagang massal, toko obat, pedagang eceran, dan grosir grosir.

Salah satu kelemahan utama yang terkait dengan gudang umum adalah kurangnya kontrol yang diberikan kepada pemilik barang. Masalah lain termasuk masalah komunikasi dengan personel gudang, kurangnya layanan atau kapasitas khusus di lokasi yang diinginkan dan kurangnya perawatan dan keamanan yang mungkin diberikan pada produk.

Perusahaan mungkin merasa diuntungkan untuk menggunakan gudang umum di beberapa lokasi dan gudang pribadi di lokasi lain. Untuk pasar yang besar dan mapan dan produk yang relatif matang, perusahaan besar dapat memutuskan bahwa memiliki dan mengoperasikan gudang pribadi paling masuk akal, sedangkan perusahaan yang sama dapat menyewa ruang dan membayar layanan di gudang umum di pasar berkembang dan area dengan permintaan rendah.

Saat ini, gudang umum menemukan cara baru untuk menambah nilai bagi klien mereka, termasuk penawaran layanan khusus seperti gudang berpendingin, bea cukai, logistik terbalik, konsolidasi pengiriman, pemrosesan klaim, kontrol informasi waktu nyata, dan pengarahan langsung pengiriman toko. Selama kemerosotan ekonomi terbaru, penggunaan pergudangan umum dan layanan manajemen transportasi lainnya tumbuh pesat karena pengirim berusaha mengurangi biaya rantai pasokan.

Dampak Logistik pada Manajemen Rantai Pasokan

Logistik mengacu pada pergerakan dan penyimpanan produk ⁶ dari titik asal ke titik konsumsi di dalam perusahaan dan

di seluruh rantai pasokan dan dengan demikian bertanggung jawab untuk menciptakan utilitas waktu dan utilitas tempat. Dalam pengaturan rantai pasokan yang dikelola, elemen logistik ini sangat penting karena produk harus dikirim secara rutin ke setiap pelanggan rantai pasokan tepat waktu, ke lokasi yang benar, pada tingkat kualitas yang diinginkan dan dengan biaya yang wajar. Karena kesalahan terjadi dalam pengiriman sepanjang rantai pasokan, lebih banyak persediaan pengaman harus disimpan, yang berdampak pada tingkat layanan pelanggan dan biaya. Untuk mengganti waktu yang hilang, pengiriman dalam semalam mungkin juga digunakan, menambah lebih banyak biaya untuk tagihan transportasi.

Untuk rantai pasokan global, fungsi logistik bahkan lebih penting. Menyediakan transportasi dan penyimpanan yang memadai, mengirimkan barang melalui bea cukai, mengirim ke lokasi asing tepat waktu, dan harga logistik semuanya dapat memengaruhi kemampuan rantai pasokan untuk melayani pasar luar negeri secara kompetitif. Dalam banyak kasus, perusahaan terpaksa menggunakan agen luar atau layanan logistik pihak ketiga (3PL) untuk memindahkan barang ke lokasi asing secara efektif.

Pembelian dari pemasok asing juga dipengaruhi oleh pertimbangan logistik. Ketika perusahaan mulai mengevaluasi dan menggunakan pemasok asing, biaya logistik dan waktu menjadi faktor penting dalam keputusan pengadaan. Misalnya, pemasok China yang mengirimkan barang ke pembeli di sepanjang Pantai Timur AS dalam banyak kasus lebih

menyukai semua rute air melalui Terusan Panama, daripada berurusan dengan pelabuhan dan kemacetan lalu lintas di Pantai Barat AS dan kemudian angkutan truk dan kereta api di AS. Pembeli mendapatkan tarif pengiriman yang lebih murah dan dapat merencanakan pengiriman yang tiba pada waktu tertentu saat menggunakan semua rute air, sedangkan kemungkinan pengiriman domestik AS tertahan karena pelabuhan dan kemacetan lalu lintas serta koneksi kereta yang terlewat dapat menjadi signifikan. Pengiriman semua rute air telah meningkat sekitar 65 persen sejak awal 1990-an. Jumlah kargo dalam kontainer meningkat di setiap pelabuhan AS bagian Timur. Pada dasarnya, pertumbuhan tersebut merupakan hasil dari peningkatan pertumbuhan perdagangan global secara umum dan khususnya peningkatan dalam perdagangan Asia Pasifik. Pelabuhan Virginia, misalnya, memiliki lebih dari 50 pusat distribusi dan bisnisnya meningkat karena pengecer mengirim ke pelabuhan dan kemudian menyampaikan barang ke pusat distribusi Pantai Timur terdekat. Dalam banyak kasus, pembeli dengan pengalaman pembelian asing yang terbatas harus menggunakan layanan 3PL yang dengan berpengetahuan luas untuk membeli dari pemasok asing dan membuat keputusan logistik secara efektif dan efisien.

Dengan demikian, nilai yang diciptakan untuk rantai pasokan oleh logistik dapat dengan mudah dilihat. Inilah yang secara efektif menghubungkan setiap mitra rantai pasokan. Manajemen logistik yang buruk benar-benar dapat membuat

rantai pasokan bertekuk lutut, terlepas dari biaya produksi atau kualitas produk. Alternatifnya, manajemen logistik yang baik dapat menjadi salah satu elemen yang menciptakan keunggulan kompetitif untuk rantai pasokan.

Layanan Logistik Pihak Ketiga (3PL)

Sebagian besar perusahaan jasa logistik menawarkan jasa transportasi dan pergudangan, memungkinkan perusahaan untuk menggunakan alternatif distribusi dengan lebih baik seperti moda transportasi, lokasi penyimpanan dan bea cukai. Beberapa 3PL bahkan menyediakan kelengkapan layanan manajemen rantai pasokan ujung-ke-ujung, termasuk optimalisasi jaringan, manufaktur ringan, dan layanan bernilai tambah lainnya. Perusahaan 3PL yang berbasis di Tennessee OHL telah mengalami peningkatan dalam bisnis *e-commerce* dalam beberapa tahun terakhir. "Kami sangat aktif diruang pemenuhan elektronik. Bisnis itu terus berkembang untuk kami, terutama karena perusahaan yang mungkin tidak memiliki kehadiran langsung ke konsumen menambahkannya ke layanan mereka. Dalam beberapa kasus, kami juga menyediakan pembungkusan kado dan layanan personalisasi," kata Bob Spieth, Presiden Logistik Kontrak untuk OHL. Untuk perusahaan kecil tanpa keahlian logistik internal dan perusahaan besar dengan banyak kebutuhan logistik yang cukup besar dan beragam, untuk ini alih daya persyaratan logistik 3PL dapat membantu perusahaan mendapatkan layanan yang mereka butuhkan dengan harga yang wajar.

Banyak perusahaan melakukan *outsourcing* beberapa atau semua kebutuhan logistik mereka agar lebih banyak perhatian diberikan pada kompetensi inti. Di masa ekonomi yang sulit, perusahaan menggunakan 3PL untuk membantu mengurangi biaya sambil mempertahankan tingkat layanan pelanggan. Pada tahun 2009, 80 persen perusahaan AS menggunakan 3PL untuk setidaknya satu area rantai pasokan mereka. Di Eropa, sekitar 66 persen dari setiap euro logistik dibelanjakan untuk *outsourcing*. Apapun alasannya, permintaan akan layanan 3PL berkembang pesat.

Studi yang dilakukan oleh Institut Teknologi Georgia menunjukkan keuntungan yang jelas diperoleh dengan mengalihdayakan fungsi logistik ke 3PL. Salah satu studi mereka menemukan bahwa perusahaan yang menggunakan 3PL menyadari penghematan biaya logistik sebesar 13 persen. Profesor manajemen rantai pasokan C. John Langley di Institut Teknologi Georgia berpendapat bahwa perusahaan harus meningkatkan jumlah layanan yang dialihdayakan menjadi 3PL. "Pengirim ingin melakukan *outsourcing* aktivitas yang lebih rutin dan berulang daripada berfokus pada pelanggan. Selama ini terus berlanjut, pengirim tidak memanfaatkan berbagai layanan yang dapat mereka manfaatkan,"katanya.

Outsourcing Aktivitas Manajemen Rantai Pasokan *End-to-End*

Dalam beberapa kasus, perusahaan dapat memilih untuk bermitra dengan 3PL untuk penyediaan sebagian besar atau semua aktivitas manajemen rantai pasokan. Untuk

perusahaan kecil, ini mungkin pertanyaan tentang kurangnya keahlian. Skala aktivitas dan biaya rantai pasokan yang besar juga dapat menarik perusahaan yang sangat besar yang lebih memilih untuk membebaskan sumber daya yang berharga untuk aktivitas lain. Misalnya, pembuat mobil global General Motors membentuk usaha patungan dengan CNF, Inc. (sekarang berganti nama menjadi Con-way Inc. dan berbasis di California) untuk mengelola seluruh rantai pasokan pembuat mobil, khususnya semua penyedia logistik pihak ketiga GM yang ada melaksanakan pergerakan masuk maupun keluar selama periode transisi tiga tahun. Perusahaan patungan, Vector SCM, disebut penyedia logistik utama atau penyedia logistik pihak keempat (4PL), mengelola semua penyedia 3PL GM di seluruh dunia.

Pengurangan Basis Pasokan 3PL

Dengan pemasok 3PL, pembahasannya sangat mirip dengan menggunakan lebih sedikit 3PL memungkinkan perusahaan untuk memilih dan menggunakan hanya 3PL yang berkinerja terbaik serta memberikan 3PL ini bagian yang lebih besar dari kebutuhan logistik perusahaan. Hal ini pada gilirannya menghasilkan tingkat layanan yang lebih baik dan harga yang berpotensi lebih murah. Bagian bisnis yang lebih besar yang diberikan kepada setiap 3PL dapat digunakan sebagai *leverage* saat menegosiasikan harga, jadwal pengiriman, dan layanan. Pada akhir tahun 2005, misalnya, Hewlett-Packard telah mengurangi separuh jumlah 3PL yang digunakannya dan terus mengurangi jumlah ini lebih jauh.

Perusahaan lain juga berupaya untuk mencapai "yang tidak dapat direduksi" minimum jumlah pemasok 3PL. Dengan demikian, pengurangan basis pasokan 3PL harus menjadi bagian integral dari strategi manajemen logistik yang efektif terutama di pasar yang dicirikan oleh banyak pilihan 3PL.

Mode dan Pemilihan 3PL

Ketika mencoba untuk meminimalkan biaya logistik dan atau meningkatkan layanan pelanggan di sepanjang rantai pasokan, perusahaan harus mengidentifikasi moda transportasi yang paling diinginkan dan layanan 3PL yang tersedia untuk berbagai pasar yang mereka layani serta untuk bahan yang dibeli. Selain itu, biaya lain akan dipengaruhi oleh keputusan ini, termasuk biaya inventaris pengangkutan dalam perjalanan, biaya pengemasan, biaya pergudangan, dan biaya kerusakan pengiriman. Perusahaan menggunakan campuran faktor kuantitatif dan kualitatif untuk mengevaluasi dan memilih 3PL dan ada sejumlah metode komparatif yang tersedia untuk membantu dalam proses keputusan, yang paling umum adalah analisis faktor tertimbang.

Menciptakan Aliansi Logistik Strategis

Membangun rantai pasokan yang efektif sering kali mencakup penciptaan aliansi strategis dengan penyedia layanan logistik. Faktanya, dalam beberapa survei di berbagai bisnis dan industri, perusahaan transportasi dan pergudangan termasuk sebagai mitra rantai pasokan di lebih dari 50 persen responden survei yang secara aktif mengelola rantai pasokan

mereka. Dalam iklim bisnis saat ini, bermitra dengan perusahaan 3PL lebih masuk akal. "Sekarang, semakin banyak perusahaan yang beralih dari proses yang mahal dan lama ke *outsourcing* logistik mereka untuk berfokus pada kompetensi inti mereka," kata Tony Zasimovich, wakil presiden layanan logistik di APL Logistic yang berbasis di California. Kemitraan ini menggarisbawahi pentingnya dan peran yang dimainkan oleh logistik dalam manajemen rantai pasokan.

Rantai pasokan mobil semakin panjang dan kompleks karena perusahaan mencari pemasok berbiaya rendah dan berkualitas lebih tinggi. Hal ini membuat kolaborasi dengan 3PL menjadi lebih penting. Belum lama berselang, para pembuat mobil AS berfokus pada menekan pemasok logistik untuk pengurangan biaya. "Mereka menganggap logistik sebagai komoditas," kata Gregory Hines, presiden Manajemen Logistik Nasional, 3PL yang berbasis di Michigan. "Biaya yang tepat belum tentu biaya terendah. Satu perusahaan tidak dapat melakukan segalanya dan aliansi kemitraan adalah kuncinya, "tambahnya. Kemitraan antara perusahaan kereta api dan pembuat mobil di AS berarti bahwa tujuh dari setiap sepuluh kendaraan yang diproduksi dipindahkan dengan kereta api ke dealer, bersama dengan persentase yang besar bagian kendaraan yang pindah ke pabrik perakitan.

Distributor perlengkapan bowling yang berbasis di Ohio Ace Mitchell Bowlers Mart bermitra dengan penyedia 3PL CH Robinson Worldwide pada tahun 2007 untuk melihat apakah mereka dapat menemukan peningkatan biaya transportasi LTL

tahunan mereka \$ 1 juta. “Kami pikir kami telah menangani banyak hal dengan baik,” kata Todd Williams, wakil presiden Ace. Pada kenyataannya, CH Robinson menemukan bahwa operator LTL regional Ace mengirimkan produk Ace Mitchell sesuai jadwal mereka sendiri dengan sedikit koordinasi, menciptakan banyak perjalanan muatan kecil. Yang terburuk, mereka menemukan pekerjanya menumpuk bola bowling di atas satu sama lain yang mengakibatkan produk dikirim dalam kondisi rusak. Tim Robinson merancang sistem pengiriman terkoordinasi untuk menggabungkan pengiriman LTL menjadi perpindahan TL yang lebih efisien, dan menyediakan beberapa perpindahan antar moda langsung ke pelanggan juga, menghasilkan pengurangan 20 persen biaya transportasi tahunan dan kerusakan produk yang jauh lebih sedikit.

Perantara Transportasi Lainnya

Dalam beberapa kasus, perusahaan menggunakan perantara transportasi, yang mungkin tidak memiliki aset modal logistik yang signifikan, untuk menemukan moda transportasi atau layanan 3PL yang paling sesuai. Bagi banyak perusahaan kecil, dimana keahlian logistik mungkin terbatas, dan dalam beberapa kasus untuk perusahaan besar, di mana skala kebutuhan logistiknya besar, penggunaan layanan transportasi ini dapat membuat pertimbangan ekonomi yang baik.

Freight Forwarder

Perusahaan ekspedisi mengkonsolidasikan pengiriman kecil dalam jumlah besar untuk memenuhi seluruh truk-truk

atau gerbong kereta api untuk mencapai tarif angkutan truk atau muatan mobil. Mereka juga dapat menyediakan jasa konsolidasi transportasi udara. Perusahaan-perusahaan ini meneruskan sebagian dari persediaan ke pengirim kecil dan kemudian menyimpan sisanya sebagai biaya. Dengan demikian, perusahaan ekspedisi memberikan layanan yang berharga bagi pengirim (harga pengiriman yang lebih rendah) dan angkutan (bisnis ekstra dan penggunaan peralatan yang lebih tinggi). Perusahaan ekspedisi dapat mengkhususkan diri dalam pengiriman domestik atau global, serta pengiriman darat atau udara. Perusahaan-perusahaan ini juga menyediakan layanan dokumentasi, penanganan kargo khusus, dan bea cukai.

Beberapa perubahan dalam arena pengiriman barang baru-baru ini terjadi, terutama karena banyaknya kapasitas dan pilihan pengiriman yang murah sebagai akibat dari ekonomi dunia yang buruk, dan karena keamanan perbatasan telah diperketat terutama di AS. Bisnis pengiriman barang sebenarnya telah sedang *booming* baru-baru ini karena pengirim mencari cara untuk mengurangi biaya lebih lanjut. FedEx Trade Networks, anak perusahaan pengiriman barang dari FedEx, membuka lebih dari dua puluh kantor pengiriman barang tambahan di seluruh dunia pada tahun 2009 dan 2010 untuk memanfaatkan permintaan yang meningkat akan layanan ini. Penggunaan perangkat lunak kepatuhan peraturan berbasis web oleh perusahaan ekspedisi bergeser ke kecepatan tinggi karena mandat Pengajuan Keamanan Importir dari Program

Perlindungan Bea dan Perbatasan AS mulai berlaku pada awal tahun 2010. Importir dan operator harus mengajukan 12 elemen data sebelum peti kemas yang terikat AS dapat dimuat ke atas kapal di pelabuhan asing. Ini adalah program perdagangan elektronik pertama dari Bea Cukai AS dan menunjukkan jalan menuju masa depan tanpa dokumen mereka. Kepatuhan perdagangan dengan demikian telah menjadi bidang keahlian terbaru bagi perusahaan ekspedisi.

Broker Transportasi

Broker transportasi juga disebut sebagai perantara muatan, perantara transportasi mempertemukan pengirim dan perusahaan transportasi (terutama pengemudi truk). Pialang transportasi secara hukum berwenang untuk bertindak atas nama pengirim atau pengangkut, dan biasanya perusahaan ini dipekerjakan karena pengetahuan mereka yang luas tentang banyak alternatif transportasi yang tersedia atau karena banyak pengirim yang membutuhkan transportasi. Pialang transportasi yang berbasis di Minnesota CH Robinson Worldwide memberikan contoh yang baik tentang bagaimana para perantara ini dapat memperoleh keuntungan. Mereka membeli kapasitas angkut murah untuk truk, gerbong kereta dan kapal kargo dan kemudian menjualnya kembali ke pengirim barang dengan harga kontrak yang lebih tinggi.

Pengaturan tipikal mungkin menemukan bisnis kecil yang menggunakan broker transportasi untuk menangani banyak kebutuhan pengiriman mereka, atau perusahaan angkutan truk yang menggunakan broker untuk mencari

pekerjaan pengangkutan kembali setelah pengiriman selesai. Sejumlah direktori perantara transportasi ada, memungkinkan pengirim dan pengangkut menemukan satu yang memenuhi kebutuhan mereka. Misalnya, direktori *online* broker transportasi *Red Book Transportation Broker Ratings* membantu operator dalam menemukan broker transportasi di AS dan Kanada. Situs web ini memberikan peringkat pengguna dari berbagai pialang transportasi serta informasi tentang masing-masing pialang dan layanan mereka.

Rantai Pasokan

Hakikat Rantai Pasokan adalah jaringan organisasi merupakan hubungan ke hulu (*upstreams*) dan ke hilir (*downstreams*). Proses dan kegiatan yang dilakukan berbeda tetapi bersama-sama menghasilkan nilai yang berwujud, dalam bentuk barang atau jasa untuk diberikan kepada pelanggan. Dengan demikian persaingan akan terjadi antara rantai pasokan yang satu dengan yang lain, bukan antara perusahaan *upstreams* dan *downstreams*.

Perubahan dari manajemen logistik ke manajemen rantai pasokan terjadi dalam empat tahap yaitu:

- Tahap 1

Tahap individualis. Setiap bagian dalam satu perusahaan menjalankan fungsi masing-masing, misal fungsi produksi hanya memikirkan bagaimana membuat barang sesuai dengan mutu dan waktu yang telah ditetapkan.

- Tahap 2

Kesadaran pentingnya integrasi, perencanaan bersama meskipun masih terbatas menunjukkan manfaat, yaitu antara fungsi internal yang paling dekat. Contoh: *purchasing* dengan *inventory control*, produksi dengan *inventory control*.

Sifat: *functional integration*

- Tahap 3

Integrasi perencanaan dan pengawasan atas semua fungsi yang terkait dalam satu perusahaan.

Sifat: *internal integration*

- Tahap 4

Integrasi secara total baik dalam konsep, perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan yang telah dicapai pada tahap 3 dan diteruskan ke *upstreams* yaitu *suppliers* dan *downstreams* sampai ke pelanggan.

Sifat: *external integration (supply chain integration)*

Persamaan dan Perbedaan antara Manajemen Logistik dengan Manajemen Rantai Pasokan

Persamaan:

1. Keduanya menyangkut pengelolaan arus barang/jasa.
2. Keduanya menyangkut pengelolaan tentang pembelian, pergerakan, penyimpanan, pengangkutan, administrasi dan penyaluran barang.
3. Keduanya menyangkut usaha untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas pengelolaan barang.

Perbedaan:

32

Berikut tabel 2.1 perbedaan antara manajemen logistik dan manajemen rantai pasok

Tabel 2.1 Perbedaan Manajemen Logistik dan Manajemen Rantai Pasokan

| MANAJEMEN LOGISTIK | MANAJEMEN RANTAI PASOKAN |
|--|--|
| Mengutamakan pengelolaan, termasuk arus barang dalam perusahaan | Mengutamakan arus barang antar perusahaan, dari hulu sampai hilir |
| Berorientasi pada perencanaan dan kerangka kerja yang menghasilkan rencana tunggal arus barang dan informasi di seluruh perusahaan | Mengusahakan hubungan dan koordinasi antar proses dari perusahaan-perusahaan lain dalam business pipelines, mulai dari suppliers sampai ke pelanggan |

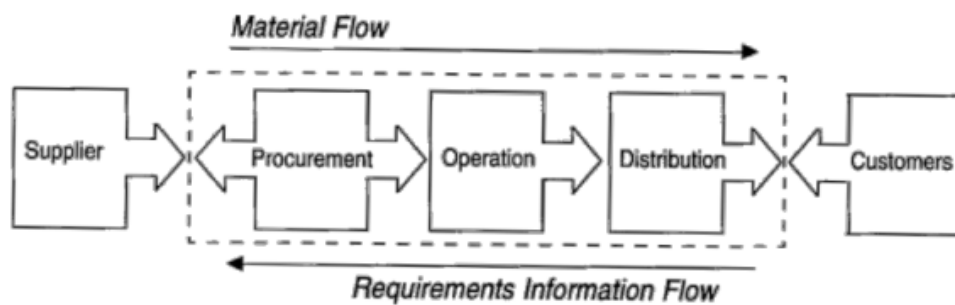
51

sumber: Agustinus Purna Irawan, Buku Ajar Manajemen Rantai Pasokan, Fakultas Teknik Universitas Tarumanegara, Agustus 2008.

Manajemen Rantai Pasokan lebih luas daripada manajemen logistik, dari mulai *suppliers* sampai ke pelanggan akhir. Manajemen Rantai Pasokan merupakan perpanjangan dan perluasan kegiatan logistik ke arah *upstream* dan *downstream*. Mengelola *supply of goods* sejak dari sumber bahan mentah sampai *customers* sebagai satu kesatuan yang *integrative* dan bukan mengelola *supply of goods* sebagai suatu seri dari aktivitas yang terpisah-pisah. Mengembangkan kemitraan (*partnership*) dan kerjasama (*co-makership*)

membuat barang bersama dengan organisasi baik *upstream* maupun *downstream*.

Gambar 2.1
Hubungan *Partnership* dan *Co-Makership*



51
sumber: Agustinus Purna Irawan. Buku Ajar Manajemen Rantai Pasokan.
Fakultas Teknik Universitas Tarumanegara. Agustus 2008

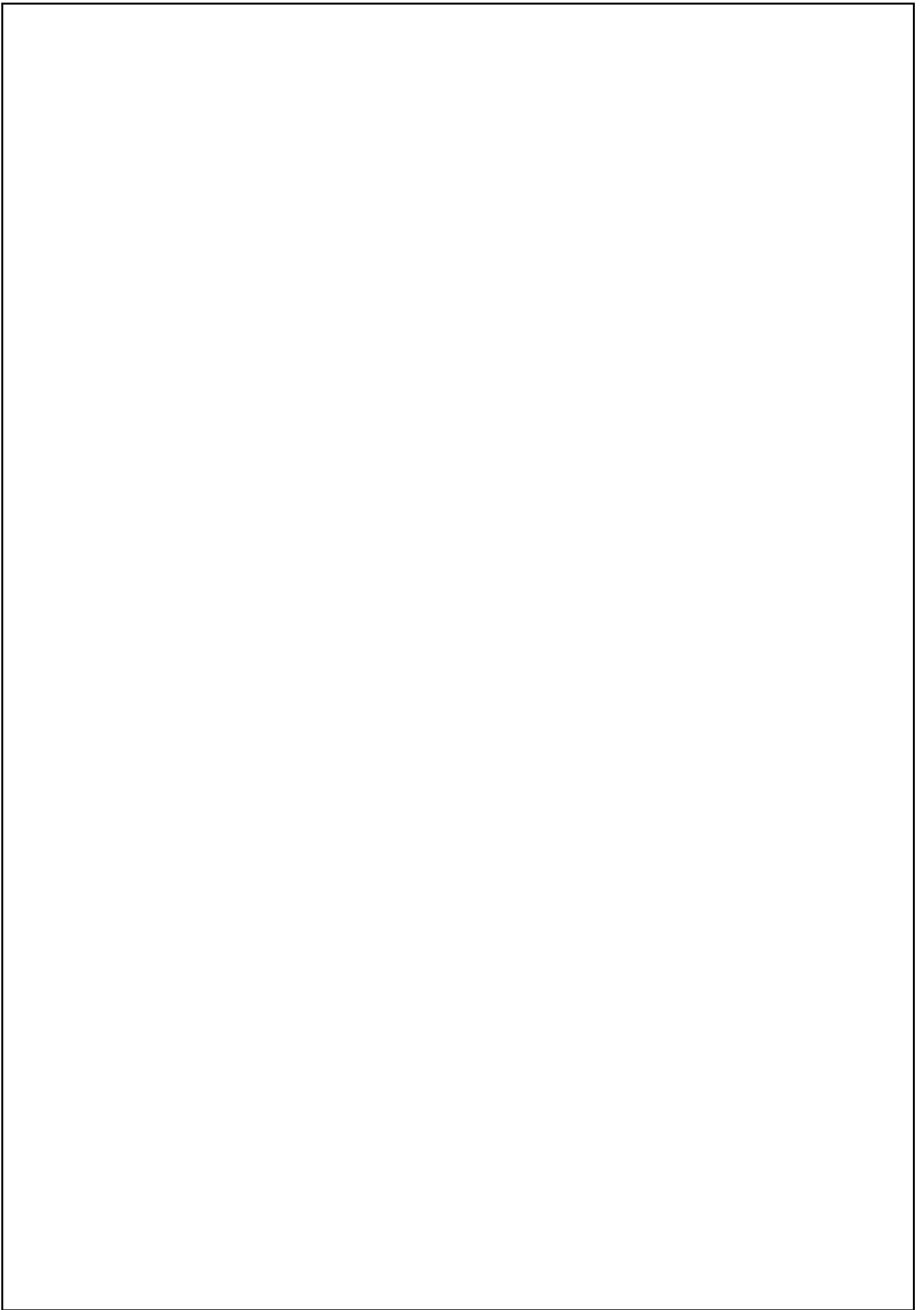
28
Dalam pengelolaan aliran barang dan jasa dalam rantai pasok, yang harus diketahui pertama adalah gambaran lengkap tentang seluruh mata rantai yang ada, mulai dari yang pertama sampai yang terakhir. Misalnya, rantai pasok dari perusahaan pengolahan coklat adalah dimulai dari petani coklat sebagai penghasil bahan baku, bahan penolong, peralatan, dan pemasok lain yang terlibat. Disamping itu, perlu juga diketahui dan diperhatikan model pergerakan rantai pasok untuk persediaan barang. Maksud dari persediaan adalah beberapa jenis barang yang disimpan di gudang. Persediaan ini memiliki sifat pergerakan yang tidak sama satu dengan yang lain sehingga panjang-pendeknya rantai pasok tergantung dari metode *inventory* yang dipilih oleh pelaku bisnis, dan metode

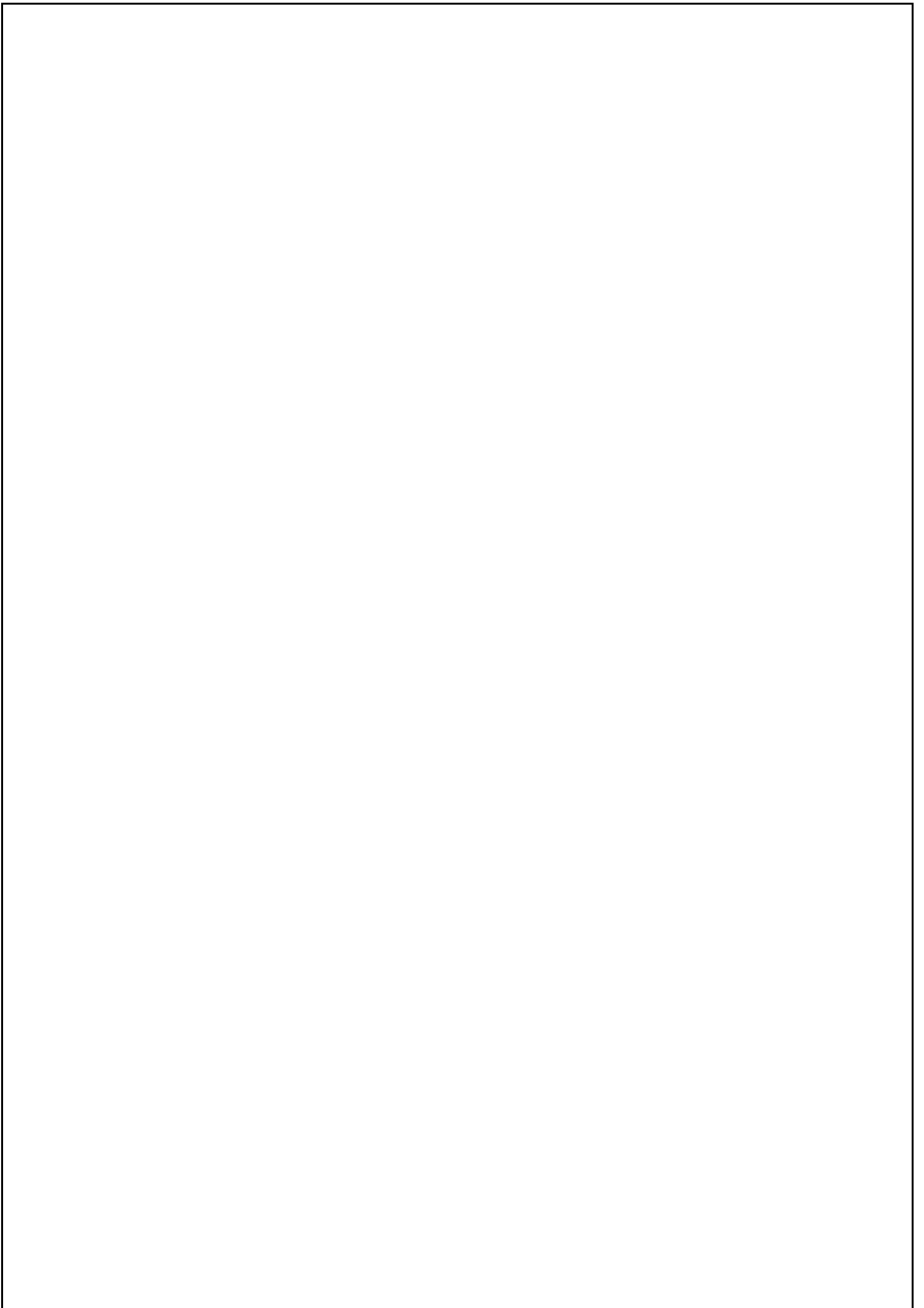
pemenuhan persediaan bahan baku. Terdapat beberapa jenis persediaan, yaitu sebagai berikut:

- Bahan baku (*raw materials*)
- Barang setengah jadi (*work in process product*).
- Barang komoditas (*commodity*)
- Barang proyek

Keberhasilan manajemen rantai pasok memerlukan:

- Dukungan sumber daya manusia, kepemimpinan dan komitmen untuk berubah.
- Memahami sejauh mana perubahan yang diperlukan.
- Menyetujui proses inti dan visi manajemen rantai pasok.
- Komitmen pada perlunya sumber daya dan kekuasaan atau wewenang untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.





BAB III

TEKNOLOGI INFORMASI DALAM RANTAI PASOK

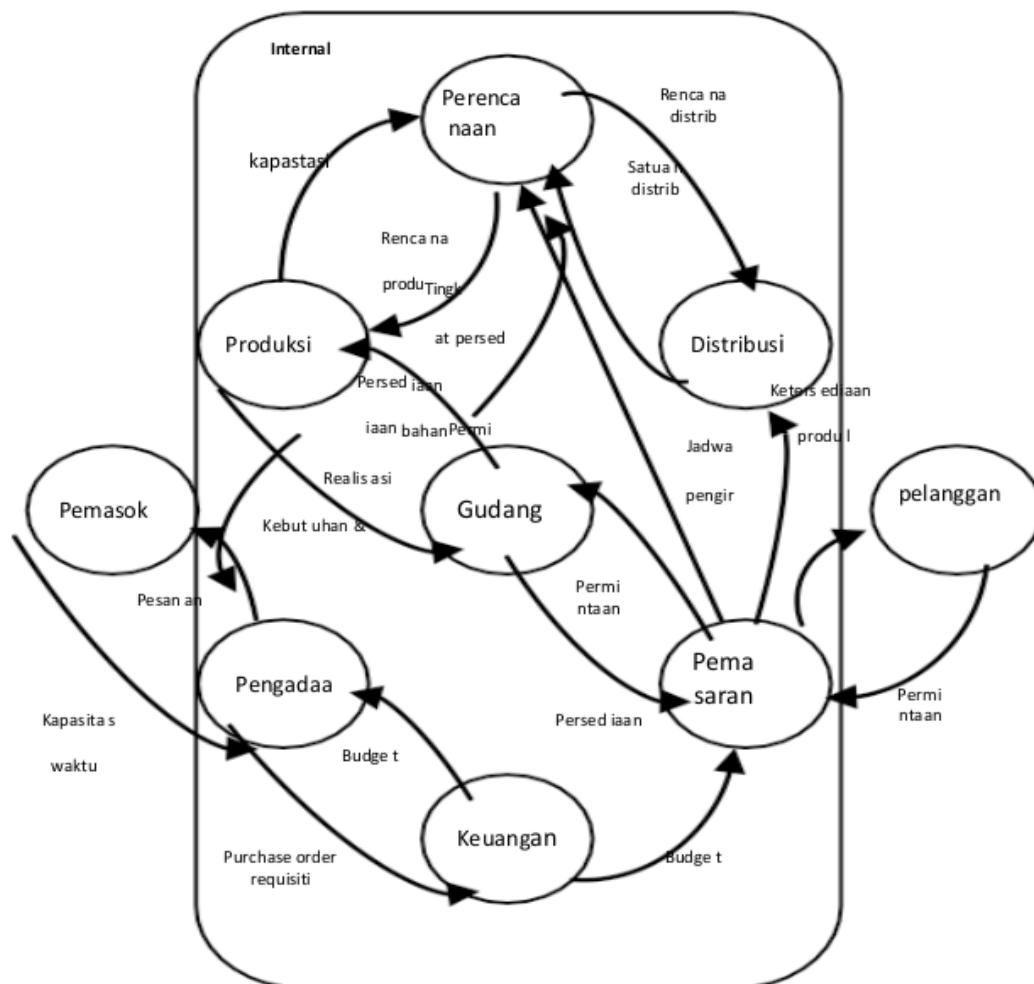
Informasi sangat penting untuk kinerja *Supply Chain* atau rantai pasok karena informasi menjadi dasar pelaksanaan proses rantai pasok dan dasar bagi manajer dalam membuat keputusan. Tanpa informasi, seorang manajer tidak bisa mengetahui permintaan dari pelanggan, berapa material yang tersedia dan berapa jumlah dan jenis produk yang harus dibuat.

Seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.1 informasi yang mengalir antar bagian di dalam sebuah perusahaan juga antar perusahaan dalam sebuah rantai pasok akan memberikan manajer rantai pasok visibilitas atau pandangan tentang keseluruhan rantai pasok sehingga mereka dapat membuat keputusan yang lebih baik.

Informasi juga memungkinkan seorang manajer untuk membuat keputusan dengan cakupan yang lebih luas tidak terbatas pada satu fungsi maupun perusahaan di tempat manajer tersebut bekerja saja, tetapi juga memperhitungkan *partner* bisnis dalam rantai pasok. Jika kita kembali pada contoh tentang pengambilan keputusan tentang ukuran pesanan yang paling ekonomis, maka manajer sebuah perusahaan cenderung akan menentukan ukuran pesanan hanya berdasarkan biaya-biaya yang harus mereka keluarkan sendiri. Keputusan ini bisa jadi hanya optimal untuk perusahaannya, tapi belum tentu paling optimal untuk seluruh rantai pasok. Jika manajer yang sama memperhitungkan

informasi mengenai biaya-biaya pemasok maka keputusannya bisa menjadi lebih optimal untuk keseluruhan rantai pasok. Selain itu, berbagai informasi mengenai manufaktur, distribusi dan ritel serta permintaan akan membantu seorang manajer membuat keputusan yang lebih baik untuk mencapai kesuksesan seluruh rantai pasok.

Gambar 3.1 Informasi dalam *Supply chain*



Sumber: www.unisbank.ac.id

Menurut Chopra dan Meindl (2007), informasi harus memiliki beberapa karakteristik agar dapat berguna dalam mengambil keputusan rantai pasok:

- **Akurat.** Informasi harus menggambarkan kondisi yang sebenarnya agar manajer dapat mengambil keputusan yang baik. Tentunya selalu ada kemungkinan bahwa informasi yang tersedia mengandung kesalahan. Namun setidaknya informasi tersebut harus memberikan gambaran yang mengarah kepada kebenaran.
- **Tepat.** Sebuah perusahaan bisa dengan mudah tenggelam dalam lautan informasi, namun tidak dapat mengambil keputusan yang baik karena informasi tersebut tidak sesuai dengan kebutuhan. Perusahaan harus dapat mempertimbangkan informasi apa saja yang diperlukan sehingga tidak membuang-buang sumber daya untuk mengumpulkan, menyimpan dan memelihara informasi yang tidak dibutuhkan.
- **Dapat diakses pada saat dibutuhkan.** Seringkali yang terjadi adalah informasi sebenarnya ada, namun tidak dapat diakses pada saat dibutuhkan. Informasi yang akurat namun tidak dapat diakses pada saat dibutuhkan tidak dapat membantu pengambilan keputusan.

Teknologi Informasi untuk *Supply Chain*

Informasi memegang peranan yang penting dalam mendukung kinerja rantai pasok, sehingga manajer harus memahami bagaimana informasi dikumpulkan dan dianalisis.

Sesuai pendapat Simchi-Levi dkk (2004), teknologi informasi (TI) merupakan alat-alat yang berupa perangkat keras maupun perangkat lunak, yang dipakai guna mengetahui keberadaan informasi dan menganalisis informasi tersebut untuk pengambilan keputusan yang terbaik bagi rantai pasok. Sedangkan Chopra & Meindl (2007) mengistilahkan TI sebagai mata dan telinga, bahkan sebagian dari otak, dari manajemen dalam sebuah rantai pasok yang menangkap dan menganalisis informasi yang diperlukan dalam pengambilan keputusan.

Simchi-Levi dkk (2004) mengatakan bahwa tujuan penerapan TI dalam manajemen rantai pasok adalah:

- a. Mengumpulkan informasi tentang sebuah produk mulai dari produksi sampai pengiriman dan pembelian dan menyediakan pola pandang bagi semua pihak dalam rantai pasok.
- b. Menyediakan akses bagi seluruh data dan informasi yang ada di dalam sistem melalui satu titik kontak (*single-point-of contact*). Tujuannya adalah semua informasi yang tersedia baik yang untuk pelanggan atau untuk kebutuhan internal harus dapat diakses dalam satu langkah dan tetap sama terlepas dari cara untuk mengakses data tersebut baik melalui telepon, faks, atau internet, atau siapapun yang memerlukan data tersebut.
- c. Menganalisis, merencanakan dan membuat *trade-off* berdasarkan informasi dari seluruh komponen dalam sebuah rantai pasok.

- d. Kolaborasi dengan *partner* untuk mengatasi ketidakpastian, antara lain melalui pembagian informasi, dan mencapai optimasi lobal.

Menurut Simchi-Levi dkk (2004) keempat tujuan tersebut tidak harus dicapai secara bersamaan dan tidak selalu tergantung satu sama lainnya. Tujuan-tujuan ini dapat ditarget secara bersamaan dengan tingkat kepentingan yang tergantung pada industri, ukuran perusahaan, prioritas internal dan pertimbangan pengembalian investasi. Sebuah perusahaan pengiriman, akan lebih menekankan pada kemampuan TI untuk menyediakan informasi terkini tentang produk mulai dari poin pengiriman sampai produk tersebut sampai ke tangan pelanggan. Sementara itu, sebuah Bank sangat membutuhkan dukungan TI untuk memberikan akses terhadap informasi melalui satu titik kontak. Perusahaan manufaktur yang sehari-harinya harus mengelola berbagai aktivitas produksi yang kompleks akan lebih menekankan pada ketersediaan TI untuk membantu melakukan analisis dan perencanaan.

Pembahasan tentang implementasi TI pada rantai pasok akan dilakukan dengan kerangka yang ditunjukkan pada gambar 3.2 Setelah adanya infrastruktur dasar, maka implementasi TI juga membutuhkan komponen-komponen yang khusus digunakan untuk mendukung kebutuhan rantai pasok antara lain *Enterprise Resource Planning*, aplikasi atau perangkat lunak rantai pasok dan *e-business*.

Gambar 3.2 Implementasi TI dalam *Supply chain*

| | | | |
|--|---|---------------|----------------|
| KOMPONEN-KOMPONEN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM RANTAI PASOK | <i>E-BUSINESS</i> | | |
| | <i>ANALYTICAL TOOLS</i> | | |
| | <i>ENTERPRISE RESOURCE PLANNING</i> | | |
| INFRASTRUKTUR TEKNOLOGI INFORMASI | SISTEM OPERASI | BASIS DATA | PRESEN TASI |

Sumber: www.unisbank.ac.id

Infrastruktur IT

Faktor kritis yang menentukan kesuksesan dari implementasi TI dalam sebuah sistem adalah infrastruktur. Terdapat beberapa tingkatan infrastruktur TI dalam sebuah perusahaan:

A. Sistem Operasi dan Jaringan

Infrastruktur TI membutuhkan perangkat lunak berupa program atau dokumentasi yang dibutuhkan untuk menggunakan komputer. Sistem Operasi (*Operating System*) seperti Windows, Unix, Linux dan Mac OS adalah sekumpulan perangkat lunak yang mengatur penggunaan perangkat keras dan program aplikasi. Arsitektur sistem mencakup bagaimana komponen-komponen dari infrastruktur TI dikonfigurasi. Arsitektur sistem telah berkembang dari *legacy systems* menjadi arsitektur

client/server. Simchi-Levi dkk (2004) menjelaskan bahwa *legacy systems* berkembang dari solusi untuk setiap departemen menggunakan *mainframe* yang diakses melalui terminal. Awalnya, *personal computer (PC)* digunakan untuk aplikasi-aplikasi spesial seperti *word processing* dan *spreadsheets*, terpisah dari sistem utama perusahaan. Namun dalam perkembangannya komputer-komputer didalam sebuah kantor dihubungkan melalui *Local Area Networks (LAN)* sehingga penggunanya dapat berbagi *file*, e-mail dan aplikasi lainnya. Selanjutnya, berbagai kantor terpisah dari sebuah perusahaan kemudian dihubungkan melalui *Wide Area Networks (WAN)*. Dengan perkembangan kekuatan komputasi PC dan antar muka yang semakin baik muncullah sistem baru yaitu *client/server* dimana PC adalah *client* dan *server* bisa berupa sistem *mainframe* atau *server*. Baik *client* maupun *server* dijalankan dengan sistem operasi. Konsep dari *client/server* melibatkan pekerjaan pemrosesan terdistribusi sehingga *client* menangani pekerjaan lokal dengan permintaan data yang sedikit sementara *mainframe/server* melakukan pekerjaan umum dengan permintaan data yang besar untuk perusahaan. Arsitektur dari sistem operasi saat ini umumnya adalah sistem *client/server* walaupun kecanggihan dan harga dari *client*, jumlah dan tipe dari *server* serta berbagai parameter desain lainnya sangat bervariasi antara satu sistem dengan sistem lainnya. Rantai pemasok dan pelanggan secara

umum saat ini beroperasi melalui internet yang merupakan bentuk terdistribusi dari struktur *client/server*, atau jaringan dari jaringan dimana *web browsers* adalah *client* yang tersambung dengan sebuah *web server*. Sebuah Virtual Private Network (VPN) adalah metode transmisi berbasis internet yang murah dan aman yang memungkinkan komunikasi antara pengguna dengan rantai pasok. VPN menggunakan protokol enkripsi untuk memastikan komunikasi yang aman. Pengguna VPN eksternal melihat sistem seakan-akan mereka berada di dalam fasilitas menggunakan LAN.

B. Basis Data (*Database*)

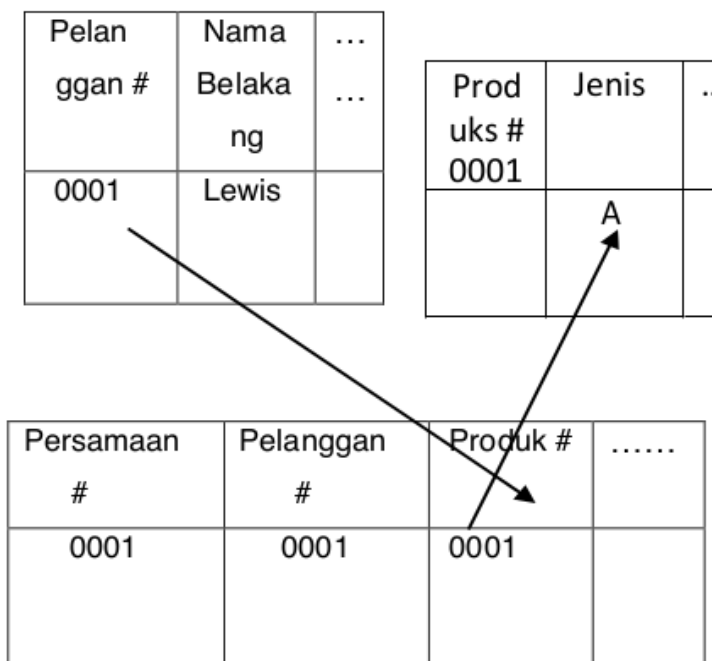
Data dan informasi yang mengalir dalam rantai pasok seperti informasi tentang transaksi, status dan lain-lain harus diatur dalam bentuk basis data. Basis data adalah gudang data yang terstruktur untuk melayani kebutuhan tertentu. Basis data saat ini memerlukan suatu sistem manajemen basis data DBMS (*Database Management Systems*) yaitu sebuah perangkat lunak yang dirancang untuk mengorganisasikan data dan menyediakan mekanisme untuk menyimpan, memelihara dan mengambil data pada medium fisik (basis data). Sebuah DBMS memisahkan data dari program aplikasi dan orang yang menggunakan data dan memungkinkan pandangan yang berbeda dari data. Struktur data bervariasi dari *flat files* seperti sebuah tabel Excel sederhana sampai sebuah basis data relasional yang terdiri dari banyak tabel dan *flat files*

yang masing-masing menyerupai tabel Excel. File tipe-tipe dari basis data antara lain adalah:

- **Relational Database** adalah bentuk paling umum dari basis data yang memungkinkan pengguna untuk mendapatkan informasi yang diambil dari dua atau lebih basis data yang terdiri dari *array* data dua dimensi. Gambar 3.3 menunjukkan contoh informasi pesanan penjualan yang diatur dalam *relational database*. Dalam hal ini informasi tentang pelanggan dan produk tidak perlu ditampilkan untuk setiap pesanan penjualan, tetapi hanya nomer pelanggan dan nomer produk. Informasi yang lebih mendetail dapat diperoleh dengan mencari pada tabel terkait dengan menggunakan nomer pelanggan dan produk.
- **Object-Oriented** adalah database mirip dengan *relational database* hanya saja tipe data yang disimpan tidak terbatas pada data numerik atau karakter tetapi juga data-data yang lebih kompleks seperti gambar dan video.
- **Data Warehouse** adalah gudang data yang khusus disiapkan untuk mendukung aplikasi pengambilan keputusan. *Data warehouse* menggabungkan data dari beberapa basis data dan sistem pemrosesan transaksi untuk kebutuhan tertentu. *Data warehouse* seringkali dibuat untuk mengkonsolidasikan informasi tentang topik tertentu seperti sejarah penjualan atau proyeksi permintaan saat informasi tersebut terletak pada

berbagai basis data yang tidak kompatibel. Tipe basis data ini juga digunakan untuk *ad hoc querying* dan analisis yang tidak terencana sehingga basis data transaksional dapat digunakan khusus untuk transaksi. Data *warehouse* paling tepat digunakan untuk keputusan-keputusan perencanaan seperti dimana atau berapa banyak persediaan harus disimpan, sementara basis data transaksional paling tepat untuk keputusan *real time* seperti pergerakan persediaan.

Gambar 3.3 Informasi Pesanan Penjualan



Sumber: www.unisbank.ac.id

- **Datamarts** adalah versi kecil dari sebuah data *warehouse* yang digunakan untuk kebutuhan departemen tertentu. Kumpulan data yang lebih kecil memungkinkan *query* dan aplikasi analitis bekerja lebih cepat daripada basis data lengkap.
- **Groupware Database** adalah basis data yang umumnya digunakan untuk membatasi akses data pada sekelompok pengguna yang telah ditentukan. Basis data tipe ini dirancang untuk mengakomodasi fungsi-fungsi kelompok seperti melacak perubahan-perubahan, memungkinkan akses oleh beberapa pengguna dan lain-lain. Basis data ini terutama penting untuk rantai pasok karena memungkinkan perusahaan-perusahaan untuk mengontrol data yang dibagi dengan *partner* tertentu tanpa mengorbankan basis data utama. Selain itu basis data ini juga sangat penting pada era *telecommuting* dan perusahaan virtual dimana basis data bersama sangat dibutuhkan untuk memastikan setiap pihak mendapatkan informasi terkini.

C. Aplikasi

Level aplikasi dari infrastruktur sistem meliputi semua aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk membuat, merencanakan, memperhitungkan, mengadakan, mengirim, dan mengembalikan produk dan jasa. Aplikasi ini meliputi sistem pada level strategis, taktis maupun operasional. Aplikasi yang terkait dengan manajemen

rantai pasok akan dibahas pada bagian komponen-komponen TI dalam rantai pasok.

D. Presentasi

Bagian lain dari infrastruktur adalah presentasi yang meliputi *graphical user interface (GUI)* untuk semua aplikasi dan teknologi komunikasi. Beberapa perangkat GUI yang paling umum digunakan adalah PC, pesan suara, terminal, peralatan internet, *barcode scanners*, dan *Personal Digital Assistants (PDA)*. Perkembangan internet telah menyebabkan *internet browser* menjadi antar muka yang banyak digunakan untuk mengakses informasi. Perangkat antar muka terhubung dengan sistem internal (seperti LAN, *mainframe*, *intranet*) atau jaringan eksternal baik *private company network* atau *internet*. Terkadang digunakan hubungan langsung ke sistem perusahaan lain untuk efisiensi dan keamanan. Dewasa ini tren dalam komunikasi mengarah pada komunikasi nirkabel dan *single point of contact*. Selain itu perkembangan terakhir di bidang ini adalah teknologi *Radio Frequency Identification (RFID)* yang dengan cepat berkembang sebagai standar dalam alat presentasi. Teknologi ini memasukkan intelijensia pada obyek fisik yang memungkinkan obyek itu untuk berkomunikasi satu sama lainnya dan dengan bisnis dan konsumen. Jika dibandingkan dengan teknologi *barcode* tradisional, RFID memiliki banyak kelebihan misalnya kapasitas penyimpanan yang besar, pembacaan *remote*, penulisan dan pembacaan berulang, keamanan

data yang lebih baik dan kemampuan untuk membaca banyak *tags* secara bersamaan. Semua industri harus memperhatikan teknologi baru ini terutama industri logistik dan ritel.

Komponen-komponen IT dalam *Supply Chain*

Pembahasan tentang komponen-komponen TI dalam rantai pasok dalam buku ini menggabungkan cara pandang dari Simchi-Levi dkk (2004) dengan Chopra & Meindl (2007). Baik Simchi-Levi dkk (2004) maupun Chopra & Meindl (2007) sama-sama menganggap komponen-komponen TI dalam rantai pasok sebagai aplikasi atau perangkat lunak yang mendukung berbagai proses manajerial dalam rantai pasok. Sebagai dasar dari aplikasi ini adalah ERP atau *Enterprise Resource Planning*, yang saat ini dianggap sebagai tulang punggung TI di perusahaan yang mampu mengintegrasikan berbagai fungsi dan membuat perusahaan lebih efisien. Namun, fungsi utama ERP adalah menyediakan data dan informasi dari satu sumber secara *real time*. ERP secara tradisional tidak mampu membantu perusahaan mengambil keputusan tentang apa yang harus dibuat, dimana, kapan dan untuk siapa (Simchi-Levi dkk, 2004). Untuk kebutuhan perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian maka perusahaan dan rantai pasok memerlukan berbagai alat analitis (*Analytical Solutions*) seperti sistem pendukung keputusan (*Decision Support Systems*).

Simchi-Levi dkk (2004) kemudian menjelaskan kapabilitas TI untuk mencapai kesempurnaan jaringan rantai pasok. Kapabilitas tersebut dibagi ke dalam empat lapisan yaitu

strategis, taktis, perencanaan operasional dan pelaksanaan operasional. Sementara itu, Chopra & Meindl (2007) mengelompokkan perangkat lunak pendukung rantai pasok berdasarkan pada tiga proses yang mereka sebut sebagai makro proses yaitu *supplier relationship management*, *internal supply chain management* dan *customer relationship management*. Ketiga makro proses ini termasuk pada lapisan pelaksanaan operasional dalam pengelompokan Simchi-Levi dkk (2004). Oleh karena itu, kedua cara pandang ini dapat disintesis menjadi kerangka kerja komponen-komponen rantai pasok.

Enterprise Resource Planning

Salah satu bagian TI di perusahaan dan jaringan rantai pasok dewasa ini adalah *Enterprise Resource Planning* (ERP). ERP adalah kemajuan besar dalam TI yang telah mengubah cara berbagai departemen didalam organisasi mengelola data dan informasi.

Secara historis, masing-masing departemen atau fungsi didalam organisasi memiliki sistem tersendiri untuk mengelola data dan informasi yang mereka butuhkan. ERP adalah sebuah paket perangkat lunak yang berusaha mengintegrasikan seluruh departemen dan fungsi-fungsi dari sebuah perusahaan ke dalam satu sistem komputer yang dapat melayani kebutuhan berbagai departemen (Botta-Genoulaz & Millet, 2006). Menurut O'Leary (2000) sistem ERP diasumsikan memiliki karakteristik sebagai berikut:

- Paket perangkat lunak yang dirancang untuk lingkungan

client/ server baik tradisional ataupun berbasis web.

- Mengintegrasikan sebagian besar proses bisnis.
- Memproses sebagian besar transaksi sebuah organisasi.
- Menggunakan basis data sebuah perusahaan yang umumnya menyimpan setiap bagian dari data sebanyak satu kali.
- Memungkinkan akses terhadap data secara *real time*.
- Pada beberapa kasus, ERP memungkinkan integrasi pemrosesan transaksi dan aktivitas perencanaan seperti perencanaan produksi.

Menurut Olhanger dan Selldin (2003), dalam perkembangannya ERP diperluas dengan mengintegrasikan proses-proses internal perusahaan dengan proses pemasok dan pelanggan guna meningkatkan fungsionalitas dari rantai pasok.

Pengembangan IT untuk *Supply Chain*

Pada dasarnya manajemen rantai pasok sangat kompleks sehingga tidak ada solusi yang sederhana dan murah yang dapat mencakup semua aspek. Selain itu, kurangnya standar terkait dengan TI dalam manajemen rantai pasok menyebabkan perusahaan harus memutuskan apakah akan mendapatkan komponen-komponen TI tersebut dari satu vendor (*single integrator*) atau menggunakan pendekatan *best-of-breed*.

Standarisasi

Terdapat dorongan dan tren yang kuat untuk munculnya standar TI. Standar dalam TI timbul karena berbagai dorongan. Pertama, adalah dorongan dari pasar yang kompetitif mendukung adanya standar sehingga biaya untuk pengadaan, pengembangan, pemeliharaan TI dan terutama biaya yang menghubungkan berbagai sistem menjadi lebih murah. Selain itu, standar memungkinkan adanya keterhubungan antar berbagai sistem pengguna TI. Adanya standar membuat pengembangan, integrasi dan pemeliharaan menjadi lebih sederhana dan teknologi dapat diluncurkan ke pasar dengan lebih cepat.

Standar dalam TI awalnya berkembang dari *proprietary standard* yang hanya menggunakan transfer data berbasis kertas antar sistem menjadi standar komputer *stand-alone* seperti Microsoft Windows, model client/server, dan standar *Electronic Data Interchange* (EDT) untuk transfer data. Munculnya internet, sebuah antar muka terdistribusi dan terbuka, mendorong standar komunikasi yang terbuka dan terdistribusi.

BAB IV

MANAJEMEN PEMBELIAN

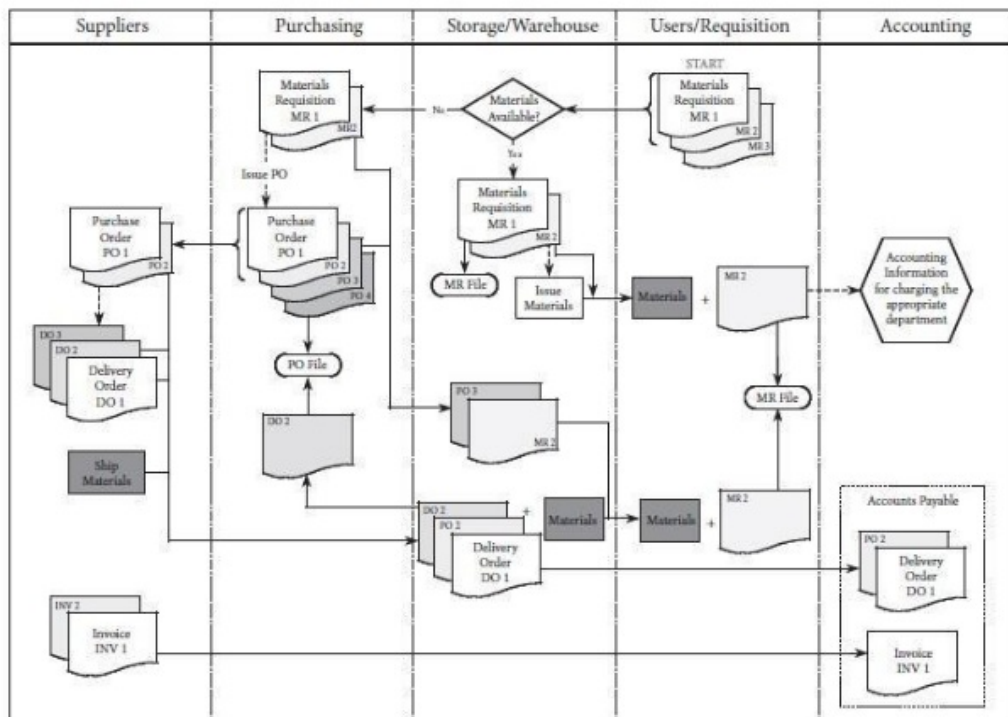
Proses pembelian tradisional adalah sistem manual berbasis dokumen fisik. Namun, dengan munculnya teknologi informasi, komputer pribadi, jaringan area lokal dan Internet, banyak perusahaan bergerak menuju sistem berbasis elektronik yang lebih otomatis. Tujuan dari sistem pembelian yang tepat adalah untuk memastikan transmisi informasi yang efisien dari pengguna ke personel pembelian dan, pada akhirnya, ke pemasok. Setelah informasi dikirimkan ke pemasok yang sesuai, sistem juga harus memastikan aliran yang efisien dari bahan yang dibeli dari pemasok ke pengguna dan aliran faktur dari pemasok ke departemen akuntansi. Terakhir, sistem harus memiliki pengendalian operasional atau internal yang memadai untuk mencegah penyalahgunaan dana pembelian. Sebagai contoh pesanan pembelian (PO) harus diberi nomor sebelumnya dan diterbitkan dalam duplikat dan pembeli tidak boleh diizinkan untuk membayar faktur. Pesanan pembelian yang telah diberi nomor sebelumnya memudahkan untuk melacak pesanan pembelian yang hilang atau tidak terhitung. Perintah pembelian duplikat harus dikeluarkan ke departemen akuntansi untuk tujuan pengendalian internal dan untuk menginformasikan departemen tentang pembayaran atau komitmen sumber daya di masa mendatang.

Sistem Pembelian Manual

Gambar 4.1 menunjukkan sistem pembelian manual

tradisional yang disederhanakan. Sementara beberapa sistem manual mungkin terlihat sedikit berbeda dari apa yang diperlihatkan pada Gambar 4.1, ini mencakup elemen penting dari sistem pembelian yang baik yang mudah digunakan dan tetap menggunakan kontrol internal yang memadai untuk proses tersebut. Sistem pembelian manual lambat dan rawan kesalahan karena duplikasi entri data selama berbagai tahap proses pembelian. Misalnya, informasi serupa tentang permintaan material, seperti deskripsi produk, direproduksi pada pesanan pembelian.

Gambar 4.1 Sistem Pembelian Manual



7

Sumber: Principles of Supply Chain Management, Third edition, Joel D.

Wisner, Keah-Choon Tan, G. Keong Leong

Permintaan Material

Proses pembelian dimulai saat pengguna material memulai permintaan material dengan mengeluarkan permintaan material (MR) dalam duplikat. Permintaan pembelian, daftar permintaan material, digunakan di beberapa perusahaan. Produk, kuantitas[™] dan tanggal jatuh tempo pengiriman dijelaskan dengan jelas di daftar permintaan material. Jumlah duplikat yang diterbitkan tergantung pada sistem pengendalian akuntansi internal organisasi. Umumnya, penerbit menyimpan salinan dan gudang menerima yang asli ditambah dengan duplikat. Duplikat menyertai material saat berpindah dari gudang ke pengguna. Salinan ini juga memberikan informasi penting bagi departemen akuntansi untuk meminta biaya kepada pengguna atau departemen yang sesuai untuk materi tersebut.

Sementara sebagian besar daftar permintaan dikirimkan melalui daftar permintaan bahan umum, permintaan perjalanan digunakan untuk bahan dan bagian standar yang diminta pada permintaan berulang. Deskripsi produk pada daftar permintaan bahan umum, deskripsi produk dan informasi terkait lainnya, seperti waktu tunggu pengiriman dan ukuran lot, dicetak sebelumnya pada daftar permintaan perjalanan. Saat dibutuhkan pasokan ulang, pengguna cukup memasukkan jumlah dan tanggal yang dibutuhkan dan mengirimkannya ke gudang. Setelah informasi pasokan kembali dicatat, permintaan perjalanan dikembalikan ke pengguna untuk permintaan di masa mendatang.

Rilis pesanan yang direncanakan dari sistem perencanaan kebutuhan material (MRP) atau *bill of material* (BOM) juga dapat digunakan untuk merilis daftar permintaan atau untuk memesan langsung dengan pemasok. Pendekatan ini cocok untuk perusahaan yang menggunakan komponen yang sama untuk membuat barang standar dalam jangka waktu yang relatif lama.

Jika bahan yang diminta tersedia di gudang, bahan tersebut dikeluarkan untuk pengguna tanpa melalui departemen pembelian. Jika tidak, permintaan tersebut diberikan kepada pembeli yang bertanggung jawab atas materi tersebut. Jika ada bahan pengganti yang lebih baik, bagian pembelian merekomendasikan dan bekerja sama dengan pengguna untuk mencari tahu apakah itu bahan pengganti yang layak. Namun, personel pembelian tidak boleh mengubah spesifikasi bahan atau suku cadang tanpa sepengetahuan dan persetujuan pengguna. Meskipun merupakan hak dan tanggung jawab personel untuk membeli dan memilih pemasok yang sesuai, pengguna dalam banyak kasus dapat menyarankan daftar pemasok potensial saat meminta bahan baru.

Permintaan Penawaran dan Permintaan Proposal

Jika bahan tidak tersedia di gudang, permintaan bahan diarahkan ke departemen pembelian. Jika saat ini tidak ada pemasok untuk barang tersebut, pembeli harus mengidentifikasi sekelompok pemasok yang memenuhi syarat dan mengeluarkan permintaan penawaran (RFQ). Permintaan proposal (RFP) dapat dikeluarkan untuk bagian komponen

yang rumit dan sangat teknis, terutama jika spesifikasi lengkap bagian tersebut tidak diketahui. RFP memungkinkan pemasok untuk mengusulkan material dan teknologi baru, sehingga memungkinkan perusahaan untuk mengeksploitasi teknologi dan keahlian pemasok.

Tren yang berkembang di antara perusahaan yang mempraktikkan manajemen rantai pasokan adalah pengembangan pemasok. Ketika ada kekurangan pemasok yang sesuai, perusahaan dapat membantu pemasok yang ada atau pemasok baru untuk meningkatkan kemampuan pemrosesan, kualitas, pengiriman dan kinerja biaya dengan menyediakan bantuan teknis dan keuangan yang diperlukan. Mengembangkan pemasok dalam hal ini memungkinkan perusahaan untuk lebih fokus pada kompetensi inti, sementara outsourcing aktivitas non-inti kepada pemasok.

Pesanan Pembelian

Ketika pemasok yang sesuai diidentifikasi, atau pemasok yang memenuhi syarat ada di file, pembeli mengeluarkan pesanan pembelian (PO) dalam duplikat ke pemasok yang dipilih. Umumnya, pesanan pembelian asli dan setidaknya duplikatnya dikirim ke pemasok. Fitur penting dari pesanan pembelian adalah syarat dan ketentuan pembelian, yang biasanya dicetak di bagian belakang. Pesanan pembelian adalah penawaran pembeli dan menjadi kontrak yang mengikat secara hukum saat diterima oleh pemasok. Oleh karena itu, perusahaan harus meminta pemasok untuk mengakui dan mengembalikan salinan pesanan pembelian untuk

menunjukkan penerimaan pesanan.

Pemasok dapat menawarkan barang dengan syarat dan ketentuan pemasok sendiri, terutama jika pemasok tunggal atau memegang hak paten atas produk tersebut. Kemudian pesanan penjualan pemasok akan digunakan. Pesanan penjualan adalah penawaran pemasok dan menjadi kontrak yang mengikat secara hukum saat diterima oleh pembeli.

Setelah pesanan diterima, personel pembelian perlu memastikan pengiriman tepat waktu dari bahan yang dibeli dengan menggunakan tindak lanjut atau dengan mempercepat pesanan. Tindak lanjut dianggap pendekatan proaktif untuk mencegah pengiriman terlambat, sedangkan mempercepat dianggap pendekatan reaktif yang digunakan untuk mempercepat pengiriman yang terlambat.

Sistem Pengadaan Elektronik (*e-Procurement*)

Pertukaran data elektronik (EDI) dikembangkan pada tahun 1970 untuk meningkatkan proses pembelian. Namun, sifat kepemilikannya membutuhkan investasi awal yang signifikan. Kemajuan pesat teknologi Internet pada tahun 1990-an mendorong pertumbuhan sistem pengadaan elektronik berbasis Internet yang lebih fleksibel. Para pendukung *e-commerce* berpendapat bahwa sistem berbasis Internet akan segera menggantikan sistem manual, karena banyak penyedia layanan *e-commerce* meningkat pesat pada akhir 1990-an. Sejak itu, terjadi guncangan di antara perusahaan-perusahaan ini karena mereka berjuang untuk menemukan pasar yang berkelanjutan. Sejumlah besar perusahaan *e-commerce*

mengalami penurunan nilai saham di awal tahun 2000-an dan banyak yang tidak lagi berbisnis setelah ledakan dot-com di tahun 2000. Kritikus berpendapat bahwa pertumbuhan dalam *e-commerce* telah dibesar-besarkan dan jumlah pengguna tidak memadai untuk membenarkan waktu dan investasi mereka. Namun, saat ini, banyak perusahaan *e-commerce* yang dikelola dengan baik mulai berkembang karena pengguna menyadari manfaat dari layanan mereka.

Sistem *e-procurement* juga dapat diakses melalui Internet. Sistem *e-procurement* memungkinkan pengguna untuk mengirimkan permintaan pembelian mereka ke departemen pembelian secara elektronik dan memungkinkan pembeli untuk mengirimkan pesanan pembelian ke pemasok melalui Internet, faks atau surat.

Pengguna material memulai proses *e-procurement* dengan memasukkan permintaan pembelian dan informasi terkait lainnya, seperti jumlah dan tanggal yang diperlukan, ke dalam modul permintaan pembelian. Pengguna material dapat merekomendasikan pemasok atau sumber potensial untuk permintaan tersebut. Selanjutnya, daftar permintaan pembelian disetujui dan dikirimkan secara elektronik ke pembeli di departemen pembelian. Pembeli meninjau akurasi daftar permintaan pembelian dan tingkat persetujuan yang sesuai dan menentukan nilai daftar permintaan tersebut. Jika jumlahnya di bawah \$ 25.000, pembeli mengekstrak detail daftar permintaan pembelian yang disimpan dalam database untuk menyiapkan pesanan pembelian elektronik. Selanjutnya, pembeli

menugaskan pemasok pilihan dari database *e-procurement*, atau menggunakan pemasok dari permintaan pembelian. Jika jumlah daftar permintaan pembelian antara \$ 25.000 dan \$ 50.000, dua permintaan penawaran resmi diperlukan sebelum pesanan pembelian dapat dirilis. Namun, jika jumlahnya melebihi \$ 50.000, pemasok harus dipilih melalui proses penawaran formal. Pada waktu dan tempat yang ditentukan, penawaran dibuka untuk umum. Pembelian tersebut diberikan kepada penawar paling rendah yang bertanggung jawab penawarannya sesuai dengan semua persyaratan. Kemudian pesanan pembelian elektronik (atau kontrak resmi untuk pembelian layanan) disiapkan dan dikirim ke pemasok yang dipilih.

Keuntungan Sistem *e-Procurement*

Sistem pembelian manual tradisional adalah tugas yang membosankan dan padat karya untuk mengeluarkan permintaan material dan pesanan pembelian. Meskipun EDI (*Electronic data interchange*) memecahkan beberapa masalah ini, sifat kepemilikannya memerlukan biaya awal yang tinggi, sehingga tidak dapat diakses oleh perusahaan kecil dengan anggaran terbatas. Sistem pengadaan elektronik berbasis internet telah mengubah persyaratan infrastruktur, membuatnya mudah dijangkau oleh sebagian besar perusahaan. Manfaat yang diperoleh dari penerapan sistem *e-procurement* meliputi:

1. Penghematan waktu: *e-procurement* lebih efisien ketika
 - a) memilih dan memelihara daftar pemasok potensial,

- b) memproses permintaan kuotasi dan pesanan pembelian dan
- c) melakukan pembelian berulang.

Pembeli individu dapat membuat daftar pemasok pilihan untuk setiap kategori produk dan layanan. Misalnya, grup pemasok perkakas kecil dapat terdiri dari lima belas pemasok perkakas kecil. Pembeli menggunakan grup ini untuk membeli alat kecil. Daftar tersebut dapat diedit dan dibagikan dengan semua pembeli di perusahaan. Data kinerja pemasok dapat diperbarui dengan cepat dan tersedia secara *online* secara *real time*. Mengumpulkan, menyortir, meninjau, dan membandingkan RFQ adalah proses yang padat karya dan memakan waktu. Dengan menggunakan sistem pembelian manual, perusahaan biasa mungkin harus menyortir dan mencocokkan ratusan tawaran setiap hari. *E-procurement* menghilangkan kegiatan pengumpulan dan penyortiran yang tidak menambah nilai ini. Entri data duplikat pada pesanan pembelian dihilangkan karena informasi dapat diambil dari RFQ, yang awalnya dimasukkan oleh pengguna. Selain itu, sistem *e-procurement* meminimalkan kebutuhan perutean antar departemen untuk permintaan kertas, pembelian kertas, mempersingkat proses persetujuan, dan mengotomatiskan penerbitan pesanan pembelian. Beberapa sistem *e-procurement* dapat diprogram untuk menangani penawaran otomatis atas barang yang sering dipesan pada interval tetap.

Kemampuan untuk mengajukan penawaran otomatis sangat berharga untuk menangani barang yang mudah rusak, yang harus dipesan dalam ukuran lot kecil dan barang yang sering dibeli lainnya yang spesifikasinya diketahui.

2. Penghematan biaya: Pembeli dapat menangani lebih banyak pembelian dan tugas manual mencocokkan tawaran sehingga daftar permintaan pembelian berkurang. Penghematan biaya lainnya termasuk harga barang dan jasa yang lebih rendah karena lebih banyak pemasok yang dapat dihubungi, pengurangan biaya persediaan karena kemampuan membeli lebih sering, lebih sedikit pembeli, biaya administrasi yang lebih rendah, penghapusan kebutuhan akan formulir permintaan pembelian yang telah dicetak sebelumnya dan pemenuhan pesanan lebih cepat.
3. Ketepatan: Sistem menghilangkan input kunci ganda oleh pengguna material dan sekali lagi oleh pembeli. Sistem ini juga meningkatkan akurasi komunikasi antara pembeli dan pemasok. Lebih banyak informasi terkini tentang pemasok, dengan barang dan jasa tersedia secara online, memungkinkan pengguna untuk menilai pilihan mereka sebelum menyiapkan daftar permintaan pembelian.
4. Waktu sebenarnya: Pembeli memiliki akses waktu nyata ke daftar permintaan pembelian setelah disiapkan. Setelah daftar permintaan pembelian diproses, pembeli

dapat memposting penawaran secara instan, alih-alih menunggu dan menghubungi semua pemasok secara individu untuk memberi tahu mereka tentang penawaran tersebut. Sistem ini memungkinkan pembeli untuk memulai tawaran dan pemasok untuk menanggapi secara *real time*.

5. Mobilitas: Pembeli dapat mengajukan, memproses, dan memeriksa status penawaran, serta berkomunikasi dengan pemasok terlepas dari lokasi geografis dan waktu pembeli. Jadi sistem *e-procurement* sangat fleksibel.
6. Kemampuan pelacakan: Sistem *e-procurement* memungkinkan pengirim dan pembeli melacak setiap daftar permintaan pembelian secara elektronik melalui proses dari penyerahan, persetujuan, dan terakhir konversi ke pesanan pembelian. Selain itu, jejak audit dapat dipertahankan untuk semua transaksi dalam bentuk elektronik. Melacak penawaran dan transaksi elektronik jauh lebih mudah dan lebih cepat daripada melacak jejak dokumen kertas. Pembeli dan pemasok dapat meminta informasi tambahan secara *online*, meninggalkan komentar, atau menunjukkan apakah mereka tertarik untuk menawar.
7. Pengelolaan: Sistem dapat dirancang untuk menyimpan informasi penting pemasok, termasuk apakah pemasok minoritas atau milik lokal, sehingga memungkinkan pembeli untuk mendukung bisnis semacam itu. Ringkasan statistik dan laporan kinerja pemasok dapat

dibuat agar manajemen dapat ditinjau dan digunakan untuk perencanaan masa depan.

8. Manfaat bagi pemasok: Manfaat termasuk hambatan yang lebih rendah untuk masuk dan biaya transaksi, akses ke lebih banyak pembeli dan kemampuan untuk langsung menyesuaikan dengan kondisi pasar, sehingga membuat e-procurement menarik bagi sebagian besar pemasok.

Pembelian Tanpa Stok atau Kontrak Sistem

Pembelian tanpa stok atau kontrak sistem merupakan perpanjangan dari *blanket purchase order*. Ini mensyaratkan pemasok untuk mempertahankan tingkat persediaan minimum untuk memastikan bahwa barang yang dibutuhkan sudah tersedia untuk pembeli. Ini adalah pembelian tanpa stok dari perspektif pembeli karena beban penyimpanan persediaan ada pada pemasok. Beberapa perusahaan mengharuskan pemasok untuk menyimpan inventaris di fasilitas pembeli untuk meminimalkan waktu siklus pesanan.

Kas kecil

Kas kecil adalah cadangan kas kecil yang dikelola oleh manajer atau juru tulis tingkat menengah. Pengguna material membeli bahan yang dibutuhkan dan kemudian mengklaim pembelian tersebut dengan uang tunai kecil dengan menyerahkan tanda terima ke kasir kecil. Manfaat dari sistem ini adalah penggantian yang tepat didukung oleh tanda terima.

Standardisasi dan Penyederhanaan Bahan dan Komponen

Jika sesuai, pembelian harus bekerja dengan desain, teknik, dan operasi untuk mencari peluang untuk menstandarisasi bahan, komponen, dan persediaan guna meningkatkan penggunaan barang standar. Misalnya, pabrik mobil dapat merancang model mobil yang berbeda untuk menggunakan mekanisme starter yang sama, sehingga meningkatkan penggunaan dan pengurangan persyaratan ruang penyimpanan sambil memungkinkan diskon harga jumlah besar. Ini juga akan mengurangi jumlah pembelian bernilai kecil untuk barang-barang yang jarang digunakan.

Penyederhanaan mengacu pada pengurangan jumlah komponen, persediaan, atau bahan standar yang digunakan dalam produk atau proses. Misalnya, pabrik komputer dapat mengintegrasikan kartu video langsung ke motherboard daripada menggunakan modul kartu video yang berbeda untuk model yang berbeda. Dengan demikian, penyederhanaan selanjutnya dapat mengurangi jumlah pembelian bernilai kecil sekaligus mengurangi kebutuhan ruang penyimpanan, serta memungkinkan diskon kuantitas pembelian.

Mengumpulkan Pesanan Kecil untuk Membuat Pesanan Besar

Banyak pesanan kecil dapat diakumulasikan dan dicampur menjadi pesanan besar, terutama jika permintaan material tidak mendesak. Jika tidak, pembelian dapat dengan mudah meningkatkan kuantitas pesanan jika biaya pemesanan melebihi biaya penyimpanan persediaan. Pesanan yang lebih besar juga mengurangi harga beli dan unit biaya transportasi.

Menggunakan Interval Pemesanan Tetap untuk Kategori Bahan/Persediaan Tertentu

Cara efektif lain untuk mengontrol pesanan kecil adalah dengan mengelompokkan bahan dan persediaan ke dalam kategori dan kemudian menetapkan interval pesanan tetap untuk setiap kategori. Interval pesanan dapat diatur menjadi dua mingguan atau bulanan tergantung penggunaan. Dari pada meminta bahan atau persediaan individu, pengguna meminta jumlah yang sesuai dari setiap item dalam kategori pada satu daftar permintaan untuk dibeli dari pemasok. Ini meningkatkan nilai rupiah dan mengurangi jumlah pesanan kecil.

Alasan Membeli atau Alih Daya

Organisasi membeli atau melakukan *outsourcing* material, komponen dan/atau layanan dari pemasok karena berbagai alasan. Mari kita ulas sekarang:

1. Keuntungan biaya: Bagi banyak perusahaan, biaya merupakan alasan penting untuk membeli atau melakukan *outsourcing*, terutama untuk persediaan dan komponen yang tidak penting bagi operasi organisasi dan keunggulan kompetitif. Hal ini biasanya benar untuk persediaan dan bahan standar atau generik yang diuntungkan oleh pemasok. skala ekonomi karena mereka menyediakan item yang sama ke banyak pengguna. Dalam kebanyakan kasus *outsourcing*, jumlah yang dibutuhkan sangat kecil sehingga tidak membenarkan investasi dalam peralatan modal untuk membuat barang tersebut. Beberapa pemasok asing mungkin juga

menawarkan keuntungan biaya karena biaya tenaga kerja dan/atau bahan yang lebih rendah.

2. Kapasitas tidak mencukupi: Sebuah perusahaan mungkin berjalan pada atau mendekati kapasitasnya, sehingga tidak dapat memproduksi komponennya sendiri. Ini bisa terjadi ketika permintaan tumbuh lebih cepat dari yang diantisipasi atau ketika strategi ekspansi gagal memenuhi permintaan. Perusahaan membeli suku cadang atau komponen untuk membebaskan kapasitas dalam jangka pendek untuk fokus pada operasi penting. Perusahaan bahkan dapat mensubkontrakkan komponen penting dan /atau operasi di bawah syarat dan ketentuan yang sangat ketat untuk memenuhi permintaan. Jika dikelola dengan baik, subkontrak alih-alih membeli adalah cara yang lebih efektif untuk memperluas kapasitas jangka pendek karena perusahaan pembeli dapat melakukan kontrol yang lebih baik atas proses manufaktur dan persyaratan lain dari komponen atau produk akhir.
3. Kurangnya keahlian: Perusahaan mungkin tidak memiliki teknologi dan keahlian yang diperlukan untuk memproduksi barang tersebut. Mempertahankan kelangsungan teknologi dan ekonomi jangka panjang untuk aktivitas non-inti dapat mempengaruhi kemampuan perusahaan untuk fokus pada kompetensi inti. Pemasok mungkin memegang paten untuk proses atau produk yang dipermasalahkan, sehingga menghalangi opsi pembuatan, atau perusahaan mungkin

tidak dapat memenuhi standar lingkungan dan keselamatan untuk memproduksi barang tersebut.

4. Kualitas: Komponen yang dibeli mungkin lebih unggul dalam kualitas karena pemasok memiliki teknologi, proses, tenaga kerja terampil dan keunggulan skala ekonomi yang lebih baik. Kualitas unggul pemasok dapat membantu perusahaan tetap berada di atas produk dan teknologi proses, terutama di industri teknologi tinggi dengan inovasi cepat dan siklus hidup produk yang pendek.

Alasan Pembuatan

Sebuah organisasi juga membuat sendiri bahan, komponen, layanan dan/atau perlengkapannya sendiri karena berbagai alasan. Mari kita tinjau secara singkat:

- Lindungi teknologi berpemilik: Alasan utama untuk membuat opsi adalah untuk melindungi teknologi hak milik. Sebuah perusahaan mungkin telah mengembangkan peralatan, produk atau proses yang perlu dilindungi demi keunggulan kompetitif. Perusahaan dapat memilih untuk tidak mengungkapkan teknologinya dengan meminta pemasok untuk membuatnya, meskipun sudah dipatenkan. Keuntungan dari tidak mengungkapkan teknologinya adalah untuk dapat mengejutkan pesaing dan membawa produk baru ke pasar sebelum persaingan, memungkinkan perusahaan untuk menetapkan harga premium. Fitur *e-Business*

Connection menyoroti tantangan unik dalam melindungi teknologi berpemilik ketika perusahaan memilih opsi beli.

- Tidak ada pemasok yang kompeten: Jika pemasok tidak memiliki teknologi atau kemampuan untuk memproduksi suatu komponen, perusahaan mungkin tidak punya pilihan selain membuat item di rumah, setidaknya untuk jangka pendek. Perusahaan dapat menggunakan strategi pengembangan pemasok untuk bekerja dengan pemasok baru atau yang sudah ada untuk memproduksi komponen di masa depan sebagai strategi jangka panjang.
 1. Kontrol kualitas yang lebih baik: Jika perusahaan mampu, opsi membuat memungkinkan kontrol paling langsung atas desain, proses manufaktur, tenaga kerja dan input lainnya untuk memastikan bahwa komponen berkualitas tinggi dibuat. Perusahaan mungkin sangat berpengalaman dan efisien dalam pembuatan komponen sehingga pemasok tidak dapat memenuhi spesifikasi dan persyaratan yang tepat. Di sisi lain, pemasok mungkin memiliki teknologi dan proses yang lebih baik untuk menghasilkan komponen berkualitas lebih baik. Dengan demikian, opsi sumber untuk memastikan tingkat kualitas yang lebih tinggi merupakan pertanyaan yang bisa diperdebatkan dan harus diselidiki secara menyeluruh.
 2. Gunakan kapasitas *idle* yang ada: Solusi jangka pendek untuk perusahaan dengan kapasitas *idle*

berlebih adalah menggunakan kelebihan kapasitas untuk membuat beberapa komponennya. Strategi ini bermanfaat bagi perusahaan yang menghasilkan produk musiman. Ini menghindari PHK pekerja terampil, dan ketika bisnis meningkat, kapasitas sudah tersedia untuk memenuhi permintaan.

3. Pengendalian *lead-time*, transportasi dan biaya pergudangan: Opsi membuat memberikan kontrol yang lebih baik atas waktu tunggu dan biaya logistik karena manajemen mengontrol semua fase desain, pembuatan, dan proses pengiriman. Meskipun bahan mentah mungkin harus diangkut, barang jadi dapat diproduksi di dekat titik penggunaan, misalnya untuk meminimalkan biaya penyimpanan.
4. Biaya rendah: Jika teknologi, kapasitas, dan keterampilan manajerial dan tenaga kerja tersedia, opsi membuat mungkin lebih ekonomis jika komponen dalam jumlah besar dibutuhkan secara berkelanjutan. Meskipun opsi membuat memiliki biaya tetap yang lebih tinggi karena investasi modal awal, ini memiliki biaya variabel yang lebih rendah karena menghalangi keuntungan pemasok.

Analisis Impas *Make-or-Buy*

Tren sumber saat ini adalah membeli peralatan, bahan, dan layanan kecuali jika pembuatan sendiri memberikan manfaat besar seperti melindungi teknologi berpemilik, mencapai karakteristik yang unggul, atau memastikan pasokan

yang memadai. Namun membeli atau *outsourcing* memiliki kekurangannya sendiri, seperti kehilangan kendali dan risiko pemasok. Sementara biaya jarang menjadi satu-satunya kriteria dalam keputusan sumber strategis, analisis titik impas adalah alat yang berguna untuk menghitung efektivitas biaya keputusan pengadaan ketika biaya adalah kriteria yang paling penting. Beberapa asumsi yang mendasari analisis:

- (1) semua biaya yang terlibat dapat diklasifikasikan dalam biaya tetap atau variabel,
- (2) biaya tetap tetap sama dalam rentang analisis,
- (3) ada hubungan biaya variabel linier,

Pertimbangkan situasi hipotetis di mana perusahaan memiliki opsi untuk membuat atau membeli. Kebutuhan tahunannya adalah 15.000 unit. Pemasok dapat memasok suku cadang di \$ 7 per unit. Perusahaan memperkirakan biayanya \$ 500 untuk menyiapkan kontrak dengan pemasok. Untuk membuat bagian tersebut, perusahaan harus menginvestasikan \$ 25.000 dalam peralatan dan perusahaan memperkirakan bahwa biayanya \$ 5 per unit untuk membuat bagian tersebut lebih murah untuk membuat suku cadang jika perusahaan membutuhkan lebih dari 12.250 unit. Dengan persyaratan pembelian kecil (kurang dari 12.250 unit), biaya tetap rendah dari opsi beli membuatnya menarik. Dengan persyaratan pembelian yang lebih tinggi (lebih dari 12.250 unit), biaya variabel yang rendah dari opsi membuat membuatnya lebih menarik. Analisis menunjukkan bahwa perusahaan harus membuat *item* tersebut karena jumlahnya cukup besar untuk

menjamin investasi modal.

Organisasi Pembelian

Organisasi pembelian di dalam perusahaan telah berkembang selama bertahun-tahun karena tanggung jawab fungsi pembelian perusahaan berubah dari peran administrasi, pendukung menjadi peran pendukung. Bagian integral dari strategi perusahaan yang secara langsung mempengaruhi daya saing perusahaan. Selain proses pembelian yang sebenarnya, pembelian sekarang terlibat dalam desain produk, keputusan produksi, dan aspek lain dari operasi perusahaan. Keputusan tentang bagaimana mengatur pembelian untuk memenuhi tujuannya adalah spesifik perusahaan dan industri dan bergantung pada banyak faktor, seperti kondisi pasar dan jenis bahan yang dibutuhkan. Struktur pembelian dapat dilihat sebagai sebuah kontinum, dengan sentralisasi di satu ekstrim dan desentralisasi di sisi lain. Meskipun ada beberapa perusahaan yang mengadopsi struktur tersentralisasi atau desentralisasi murni, manfaat dari masing-masing perusahaan patut untuk diteliti lebih dekat. Tren saat ini adalah ke arah sentralisasi pembelian untuk bahan-bahan penting di mana perusahaan dapat memanfaatkan skala ekonomi dan keuntungan lainnya.

Pembelian terpusat adalah tempat departemen pembelian tunggal, biasanya berlokasi di perusahaan Kantor perusahaan, membuat semua keputusan pembelian, termasuk kuantitas pesanan, kebijakan harga, kontrak, negosiasi serta pemilihan dan evaluasi pemasok. Pembelian terdesentralisasi

adalah tempat individu, departemen pembelian lokal, seperti di tingkat pabrik, membuat keputusan pembelian mereka sendiri. Pembahasan tentang keuntungan dan kerugian dari masing-masing struktur pembelian berikut ini.

Keuntungan Sentralisasi

1. Volume terkonsentrasi: Manfaat yang jelas adalah konsentrasi volume pembelian untuk menciptakan diskon kuantitas, pengiriman volume yang lebih murah, dan persyaratan pembelian lain yang lebih menguntungkan. Ini sering disebut sebagai meningkatkan volume pembelian. Sistem terpusat juga memberi perusahaan pembeli lebih banyak pengaruh dan daya tawar. Pemasok umumnya lebih bersedia untuk bernegosiasi, memberikan persyaratan yang lebih baik, dan berbagi teknologi karena volume yang lebih tinggi.
2. Hindari duplikasi: Pembelian terpusat menghilangkan duplikasi fungsi pekerjaan. Pembeli korporat dapat meneliti dan mengeluarkan pesanan pembelian dalam jumlah besar untuk mencakup bahan yang sama yang diminta oleh semua unit, sehingga menghilangkan duplikasi aktivitas. Ini juga menghasilkan lebih sedikit pembeli, mengurangi biaya tenaga kerja.
3. Spesialisasi: Sentralisasi memungkinkan pembeli untuk berspesialisasi dalam kelompok barang tertentu alih-alih bertanggung jawab atas semua bahan dan layanan yang dibeli. Hal ini memungkinkan pembeli untuk menghabiskan lebih banyak waktu dan sumber daya

untuk meneliti bahan yang menjadi tanggung jawab mereka, sehingga menjadi pembeli khusus.

4. Biaya transportasi lebih rendah: Sentralisasi memungkinkan pengiriman yang lebih besar dilakukan untuk memanfaatkan pengiriman muatan truk, namun pengiriman yang lebih kecil masih dapat diatur untuk pengiriman langsung dari pemasok ke titik penggunaan.
5. Tidak ada persaingan dalam unit: Di bawah sistem desentralisasi, ketika unit yang berbeda membeli bahan yang sama, situasi dapat dibuat di mana unit bersaing di antara mereka sendiri, terutama ketika bahan langka dibeli dari pemasok yang sama. Sentralisasi meminimalkan masalah ini.
6. Basis pasokan umum: Basis pasokan umum digunakan, sehingga memudahkan pengelolaan dan negosiasi kontrak.

Keuntungan Desentralisasi

1. Pengetahuan yang lebih dekat tentang persyaratan: Pembeli di unit individu lebih mungkin mengetahui kebutuhan pastinya lebih baik daripada pembeli pusat di kantor pusat.
2. Sumber lokal: Jika perusahaan ingin mendukung bisnis lokal, kemungkinan besar pembeli lokal akan mengetahui lebih banyak tentang pemasok lokal. Kedekatan dengan lokal pemasok memungkinkan bahan dikirim lebih sering dalam ukuran lot kecil, dan kondusif untuk menciptakan hubungan pemasok yang lebih dekat.

3. Lebih sedikit birokrasi: Desentralisasi memungkinkan respons yang lebih cepat, karena kurangnya birokrasi dan kontak yang lebih dekat antara pengguna dan pembeli. Koordinasi dan komunikasi dengan operasi dan divisi lain lebih efisien. Jadi sementara pembelian terpusat dapat menghasilkan biaya yang lebih rendah dan daya negosiasi yang lebih baik, sistem terpusat mungkin juga terlalu kaku dan bahkan tidak layak untuk organisasi multi-unit yang besar yang terdiri dari beberapa operasi bisnis yang tidak terkait. Untuk alasan ini, organisasi pembelian campuran mungkin diperlukan. Organisasi multiunit besar dapat menggunakan struktur pembelian yang terdesentralisasi-terpusat untuk mendesentralisasi pembelian di tingkat perusahaan, tetapi memusatkan fungsi pengadaan di tingkat unit bisnis. Sebaliknya, perusahaan dapat menggunakan struktur pembelian terdesentralisasi-terpusat untuk menegosiasikan kontrak nasional di tingkat korporat, tetapi mendesentralisasi pembelian di tingkat unit bisnis.

Pembelian Internasional/Sumber Global

Perjanjian internasional yang bertujuan untuk meredakan hambatan perdagangan dan mempromosikan perdagangan bebas telah memberikan peluang bagi perusahaan untuk memperluas basis pasokan mereka untuk berpartisipasi dalam pengadaan global. Sementara sumber global memberikan peluang untuk meningkatkan kualitas, biaya, dan kinerja pengiriman, hal itu juga menimbulkan

tantangan unik bagi personel pembelian. Terlibat dalam sumber global membutuhkan keterampilan dan pengetahuan tambahan untuk menangani pemasok internasional, logistik, komunikasi, politik, budaya, dan masalah lain yang biasanya tidak dihadapi dalam sumber domestik.

Berbagai metode digunakan untuk sumber global. Ini tidak terbatas pada mendirikan kantor pembelian internasional atau menggunakan personel pembelian yang ada untuk menangani transaksi secara internal. Pialang impor atau agen penjualan, yang akan melakukan transaksi dengan biaya tertentu, dapat digunakan. Pialang impor tidak mengambil hak milik atas barang tersebut. Sebaliknya, hak milik berpindah langsung dari penjual ke pembeli. Pembeli internasional juga dapat membeli barang-barang asing dari pedagang impor, yang akan membeli dan mengambil hak atas barang tersebut dan kemudian menjualnya kembali kepada pembeli. Membeli dari perusahaan dagang yang menjual berbagai macam barang adalah pilihan lain.

Ada banyak organisasi perdagangan internasional yang dirancang untuk mengurangi ³⁴ hambatan tarif dan nontarif di antara negara-negara anggota. Tarif adalah daftar atau jadwal resmi yang menunjukkan bea, pajak, atau bea cukai yang dikenakan oleh negara tuan rumah atas impor atau ekspor. Non tarif adalah kuota impor, perjanjian lisensi, embargo, undang-undang dan peraturan lain yang dikenakan pada impor dan ekspor. Berikut adalah diskusi tentang organisasi perdagangan internasional utama.

1. Organisasi Perdagangan Dunia (WTO) adalah organisasi perdagangan internasional terbesar dan paling terlihat yang berurusan dengan aturan perdagangan global antar negara. Ia menggantikan Perjanjian Umum tentang Tarif dan Perdagangan (GATT) pada tanggal 1 Januari 1995. Tujuan utamanya adalah untuk memastikan bahwa perdagangan internasional mengalir dengan lancar, dapat diperkirakan, dan bebas di antara negara-negara anggota. Sekretariat WTO berbasis di Jenewa, Swiss. Ini memiliki 153 negara anggota pada Januari 2010.
2. Perjanjian Perdagangan Bebas Amerika Utara (NAFTA) dilaksanakan pada tanggal 1 Januari 1994. Tujuannya adalah untuk menghilangkan hambatan perdagangan dan investasi di antara AS, Kanada dan Meksiko. Di bawah NAFTA, semua hambatan perdagangan pertanian nontarif antara AS dan Meksiko dihilangkan. Sebagian besar tarif yang mempengaruhi perdagangan pertanian antara AS dan Kanada telah dihapus pada tahun 1998. NAFTA diterapkan sepenuhnya sejak 1 Januari 2008. Sepuluh tahun setelah penerapannya (dari tahun 1994 hingga 2004), penelitian menunjukkan bahwa NAFTA hanya memiliki pengaruh positif yang kecil pada Ekonomi AS dan Meksiko 10
3. Uni Eropa (UE) didirikan pada 9 Mei 1950, dan terdiri dari Belgia, Prancis, Luksemburg, Italia, Belanda, dan Jerman. Inggris Raya, Denmark dan Irlandia bergabung dengan UE pada tahun 1973. Pada Januari 2010, UE memiliki 27

negara anggota. Tiga negara lagi telah mengajukan keanggotaan UE. Salah satu tujuan utama UE adalah untuk menciptakan pasar tunggal tanpa batas internal untuk barang dan jasa, yang memungkinkan negara-negara anggota untuk lebih bersaing dengan pasar seperti AS.

Pengadaan untuk Lembaga Pemerintah/Nirlaba

Pengadaan publik atau pembelian publik mengacu pada manajemen pembelian dan fungsi manajemen suplai dari sektor pemerintah dan nirlaba, seperti institusi pendidikan, rumah sakit dan pemerintah federal, negara bagian dan lokal. Meskipun publik pengadaan tunduk pada tekanan politik dan pengawasan publik, tujuannya serupa dengan sektor swasta. Namun, pengadaan publik tunduk pada aturan dan regulasi khusus yang ditetapkan oleh pemerintah dan lokal. Prosedur pengadaan publik berbeda dengan sektor swasta selain memastikan bahwa pembelian barang dan jasa sesuai dengan undang-undang dan kebijakan, prosedur pengadaan publik umumnya dirancang untuk memaksimalkan persaingan.

Karakteristik Pengadaan Publik

Karakteristik unik dari pengadaan publik adalah preferensi untuk menggunakan penawaran kompetitif untuk mendorong persaingan di antara pemasok.

Dalam penawaran kompetitif, kontrak biasanya diberikan kepada penawar dengan harga terendah yang ditentukan untuk responsif dan bertanggung jawab oleh pembeli. Tawaran

responsif adalah tawaran yang sesuai dengan undangan untuk mengajukan tawaran, dan tawaran yang bertanggung jawab adalah tawaran yang mampu dan mau melakukan pekerjaan sebagaimana ditentukan.

Proses penawaran biasanya sangat memakan waktu dan tidak hemat biaya untuk pembelian kecil. Alih-alih menggunakan penawaran kompetitif penuh dan terbuka, lembaga pemerintah sekarang dapat menggunakan prosedur yang disederhanakan yang membutuhkan lebih sedikit rincian administratif, tingkat persetujuan yang lebih rendah dan lebih sedikit dokumentasi untuk meminta dan mengevaluasi tawaran.

Jika persyaratannya jelas, akurat, dan lengkap, badan pemerintah biasanya menggunakan undangan untuk tawaran (IFB) untuk meminta penawaran tertutup. Spesifikasi untuk pembelian yang diusulkan, instruksi untuk persiapan penawaran, dan kondisi pembelian, pengiriman dan jadwal pembayaran biasanya disertakan dengan IFB. IFB juga menetapkan tanggal dan waktu pembukaan penawaran. Tawaran tertutup dibuka untuk umum di kantor pembelian pada waktu yang ditentukan dalam undangan, dan fakta tentang setiap tawaran dibacakan dan dicatat. Kontrak kemudian diberikan kepada penawar paling rendah yang bertanggung jawab dan responsif.

Umumnya, penawar juga diharuskan untuk memberikan obligasi penawaran untuk memastikan bahwa penawar yang berhasil akan memenuhi kontrak seperti yang dinyatakan. Ada tiga tipe dasar dari penawaran obligasi: obligasi penawaran

atau jaminan menjamin penawar yang berhasil akan menerima kontrak; obligasi kinerja menjamin pekerjaan penawar yang berhasil memenuhi spesifikasi dan dalam waktu yang ditentukan; dan obligasi pembayaran melindungi pembeli dari hak gadai pihak ketiga yang tidak dipenuhi oleh penawar.

Meskipun pembelian ramah lingkungan bukanlah konsep sumber baru, ada dorongan untuk memperluas persyaratan pembelian ramah lingkungan di sektor publik. Pengadaan publik menganjurkan pembelian produk yang lebih hemat energi, produk berbasis bio, produk daur ulang, bahan non-perusak ozon, tenaga hijau dan produk ramah lingkungan lainnya. Istilah tenaga hijau mengacu pada produk listrik yang mencakup sebagian besar listrik yang dihasilkan dari sumber daya energi terbarukan dan ramah lingkungan, seperti energi angin dan matahari.

BAB V

MENCIPTAKAN DAN MENGELOLA HUBUNGAN PEMASOK

Semakin banyak perusahaan yang membutuhkan pemasok mereka untuk memberikan produk yang inovatif dan berkualitas tidak hanya dalam mode *just-in-time* (JIT), tetapi juga dengan harga yang kompetitif. Dalam beberapa dekade terakhir bahwa hubungan pemasok yang baik dapat memberikan banyak manfaat seperti fleksibilitas dalam hal pengiriman, kualitas yang ⁸⁶ lebih baik, informasi yang lebih baik, dan aliran material yang lebih baik antara pembeli dan pemasok.

Banyak perusahaan sangat yakin bahwa kemitraan pemasok yang lebih baik penting untuk mencapai kinerja perusahaan yang kompetitif. Dengan demikian perusahaan menyadari pentingnya mengembangkan ¹⁰⁵ hubungan yang saling menguntungkan dan berjangka panjang dengan pemasok.

Pelanggan dan pemasok harus mengembangkan hubungan dan kemitraan yang lebih kuat berdasarkan pada perspektif strategis daripada taktis dan kemudian mengelola hubungan ini untuk menciptakan nilai bagi semua peserta. Kemitraan yang sukses dengan pemasok utama dapat berkontribusi pada inovasi dan berpotensi menciptakan keunggulan kompetitif bagi perusahaan. Memilih mitra pemasok yang tepat dan berhasil mengelola hubungan ini dari waktu ke waktu sangatlah penting secara strategis.

Membangun kemitraan pemasok yang kuat membutuhkan banyak kerja keras dan komitmen baik dari pembeli maupun penjual. Mengembangkan kemitraan sejati tidak mudah dicapai, dan banyak yang harus dilakukan agar kemitraan berhasil.

Membangun kepercayaan

Kepercayaan sangat penting agar kemitraan atau aliansi dapat berhasil. Itu harus dibangun tidak hanya di tingkat manajemen senior tetapi di semua tingkat organisasi. Kepercayaan memungkinkan organisasi untuk berbagi informasi berharga, mencurahkan waktu dan sumber daya untuk memahami bisnis satu sama lain, dan mencapai hasil yang melampaui apa yang dapat dilakukan secara individu. Jelas bisnis terlalu kompleks untuk mengharapkan kesepakatan yang siap dalam semua masalah. Namun, dalam konflik hubungan saling percaya memotivasi Anda untuk menggali pemahaman yang lebih dalam dan mencari solusi yang konstruktif. Kepercayaan menciptakan niat baik, yang menopang hubungan ketika satu perusahaan melakukan sesuatu yang tidak disukai perusahaan lain. Dengan kepercayaan, mitra lebih bersedia untuk bekerja sama; menemukan solusi kompromi untuk masalah; bekerja untuk mencapai manfaat jangka panjang bagi kedua belah pihak; dan singkatnya, bekerja ekstra. Selain itu, ada niat baik yang berkembang dari waktu ke waktu di antara para mitra. Ini bisa bermanfaat ketika salah satu pasangan berada dalam situasi yang sulit dan pasangan lainnya bersedia membantu.

Visi dan Tujuan Bersama

Semua kemitraan harus menyatakan harapan pembeli dan pemasok, alasan dan tujuan kemitraan, dan rencana pembubaran hubungan. Jika menurut Anda kemitraan tersebut tidak merupakan perpaduan yang baik, tetapi Anda melakukannya karena harus, mungkin karena pemasok tersebut adalah satu-satunya penyedia materi tersebut di pasar, karena Anda telah menandatangani kontrak eksklusif di masa lalu, atau untuk beberapa alasan lain, ini bukan kemitraan sejati dan kemungkinan besar akan gagal. Kedua mitra harus berbagi visi yang sama dan memiliki tujuan yang tidak hanya jelas tetapi juga dapat disepakati bersama. Banyak aliansi dan kemitraan gagal karena tujuan tidak selaras atau terlalu optimis. Fokus harus bergerak melampaui masalah taktis dan menuju jalur yang lebih strategis menuju kesuksesan perusahaan. Ketika mitra memiliki kendali pengambilan keputusan yang sama, kemitraan memiliki peluang sukses yang lebih tinggi.

Hubungan Pribadi

Hubungan interpersonal dalam kemitraan pembeli-pemasok penting karena orang-orang yang berkomunikasi dan mewujudkan sesuatu. Aliansi atau kemitraan sebenarnya bukanlah hubungan antar perusahaan, ini adalah hubungan antara individu tertentu. Ketika Anda mempertimbangkan aliansi strategis dalam bentuk apa pun, satu-satunya saat penting perusahaan adalah dalam status yang terkait dengannya (aliansi strategis). Siapapun yang mengganggu perusahaan lain, mereka adalah perusahaan tersebut.

Manfaat dan Kebutuhan Bersama

Kemitraan harus menghasilkan situasi *win-win*, yang hanya dapat dicapai jika kedua perusahaan memiliki kebutuhan yang sesuai. Saling membutuhkan tidak hanya menciptakan lingkungan yang kondusif untuk kolaborasi tetapi juga peluang untuk peningkatan inovasi. Jika kedua belah pihak berbagi manfaat kemitraan, hubungan akan produktif dan tahan lama. Aliansi mirip seperti pernikahan: jika hanya satu pihak yang bahagia, pernikahan tersebut tidak akan bertahan lama.

Komitmen dan Dukungan Manajemen Puncak

Pertama, butuh banyak waktu dan kerja keras untuk menemukan pasangan yang tepat. Setelah itu, kedua belah pihak harus mendedikasikan waktu, orang-orang terbaik, dan sumber daya mereka untuk membuat kemitraan berhasil. Komitmen harus dimulai dari tingkat manajemen tertinggi. Kemitraan cenderung berhasil jika eksekutif puncak secara aktif mendukung kemitraan. Tingkat kerja sama dan keterlibatan yang ditunjukkan oleh para pemimpin puncak organisasi kemungkinan besar akan menentukan nada untuk pemecahan masalah bersama lebih lanjut.

Mitra sukses berkomitmen untuk terus mencari peluang untuk mengembangkan bisnis mereka bersama. Manajemen harus menciptakan sikap internal yang tepat yang diperlukan agar aliansi dapat berkembang. Karena kemitraan kemungkinan besar akan menemui kendala di sepanjang jalan, sangat penting bahwa manajemen mengadopsi pendekatan kolaboratif untuk penyelesaian konflik daripada menyalahkan.

Organisasi harus mengembangkan kemampuan yang tepat untuk menciptakan hubungan jangka panjang dengan pemasok mereka. Dalam studi terbaru tentang organisasi pengadaan kelas dunia, menemukan bahwa salah satu dari dua praktik terbaik untuk perusahaan berkinerja terbaik menggunakan tim lintas fungsi untuk mencapai tujuan bersama. Dengan demikian, perusahaan yang ingin menjadi kelas dunia harus berkembang kemampuan tim lintas fungsi. Selain itu, karyawan tidak hanya harus berhasil berkolaborasi dalam perusahaan dalam pengaturan tim lintas fungsi tetapi juga memiliki keterampilan untuk melakukannya secara eksternal. Pemasok utama harus memiliki teknologi dan kemampuan yang tepat untuk memenuhi persyaratan biaya, kualitas, dan pengiriman. Selain itu, pemasok harus cukup fleksibel untuk merespons dengan cepat kebutuhan pelanggan yang berubah. Sebelum menjalin kemitraan apa pun, organisasi harus melakukan penyelidikan menyeluruh terhadap kapabilitas dan kompetensi inti pemasok. Organisasi lebih suka bekerja dengan pemasok yang memiliki teknologi dan keahlian teknis untuk membantu dalam pengembangan produk atau layanan baru yang akan menghasilkan keunggulan kompetitif di pasar.

Metrik Kinerja

Pepatah lama "Anda tidak dapat meningkatkan apa yang tidak dapat Anda ukur" terutama berlaku untuk aliansi pembeli-pemasok. Pengukuran yang terkait dengan kualitas, biaya, pengiriman, dan fleksibilitas secara tradisional digunakan untuk mengevaluasi seberapa baik kinerja pemasok. Informasi

yang diberikan oleh kinerja pemasok akan digunakan untuk meningkatkan keseluruhan rantai pasokan. Dengan demikian, tujuan dari sistem evaluasi kinerja yang baik adalah untuk menyediakan metrik yang dapat dimengerti, mudah diukur dan difokuskan pada hasil nilai tambah yang nyata baik untuk pembeli maupun pemasok.

Dengan mengevaluasi kinerja pemasok, organisasi berharap dapat mengidentifikasi pemasok dengan kinerja luar biasa atau kebutuhan pengembangan, meningkatkan komunikasi pemasok, mengurangi risiko, dan mengelola kemitraan berdasarkan analisis data yang dilaporkan. FedEx tidak hanya memiliki kartu skor kinerja untuk pemasok mereka tetapi juga telah mengembangkan "kartu skor terbalik" berbasis Web yang memungkinkan pemasok untuk memberikan umpan balik kinerja yang konstruktif kepada perusahaan untuk meningkatkan hubungan pelanggan-pemasok. Bagaimanapun ini bukan hal yang aneh. bahwa pelanggan terbaik ingin bekerja dengan pemasok terbaik. Selain itu, file pemasok terbaik biasanya diberi penghargaan dan diakui atas pencapaian mereka.

Meskipun harga/biaya merupakan faktor penting saat memilih pemasok, kriteria lain seperti keahlian teknis, waktu tunggu, kesadaran lingkungan dan pengetahuan pasar juga harus dipertimbangkan. Dalam industri elektronik, yang memelopori revolusi Six Sigma, kualitas adalah kriteria pemilihan pemasok utama karena kepentingannya. Dengan demikian, kualitas dan kemampuan pemasok untuk

menghadirkan teknologi dan inovasi baru ke meja, daripada biaya, sering kali menjadi pendorong pemilihan utama. Oleh karena itu, pendekatan multikriteria diperlukan untuk mengukur kinerja pemasok.

Selama beberapa tahun terakhir, biaya total kepemilikan (TCO), metrik kinerja berbasis luas. TCO didefinisikan sebagai kombinasi harga pembelian atau perolehan barang atau jasa dan biaya tambahan yang timbul sebelum atau sesudah produk atau jasa. Biaya sering dikelompokkan menjadi biaya pra-transaksi, transaksi, dan pasca transaksi. Ketiga kategori biaya utama ini dijelaskan sebagai berikut.

- Biaya pra-transaksi: Biaya-biaya ini dikeluarkan sebelum pemesanan dan penerimaan barang yang dibeli. Contohnya adalah biaya sertifikasi dan pelatihan pemasok, menyelidiki sumber alternatif pasokan dan opsi pengiriman untuk pemasok baru.
- Biaya transaksi: Biaya ini termasuk biaya barang/jasa dan biaya yang terkait dengan penempatan dan penerimaan pesanan. Contohnya adalah harga beli, persiapan pesanan dan biaya pengiriman.
- Biaya pasca transaksi: Biaya-biaya ini timbul setelah barang berada dalam kepemilikan perusahaan, agen atau pelanggan. Contohnya adalah kegagalan lapangan, nama baik/reputasi perusahaan, biaya pemeliharaan, dan biaya jaminan.

TCO memberikan pendekatan proaktif untuk memahami biaya dan kinerja pemasok yang mengarah pada pengurangan

biaya. Namun tantangannya adalah mengidentifikasi secara efektif pendorong biaya utama yang diperlukan untuk menentukan total biaya kepemilikan.

Perbaikan terus-menerus

Proses evaluasi pemasok berdasarkan serangkaian ukuran kinerja yang disepakati bersama memberikan peluang untuk perbaikan berkelanjutan. Perbaikan berkelanjutan melibatkan terus-menerus membuat serangkaian perbaikan kecil dari waktu ke waktu, menghasilkan penghapusan pemborosan dalam sistem. Baik pembeli maupun pemasok harus bersedia untuk terus meningkatkan kemampuan mereka dalam memenuhi kebutuhan pelanggan akan biaya, kualitas, pengiriman dan teknologi. Mitra seharusnya tidak hanya fokus pada mengoreksi kesalahan, tetapi bekerja secara proaktif untuk menghilangkannya sepenuhnya. Agar perbaikan terus menerus bekerja, karyawan harus terlebih dahulu mengidentifikasi area yang bekerja untuk memahami perbaikan yang dilakukan. Perbaikan ini memberikan dasar untuk menerapkan perbaikan dalam proses lain, yang pada gilirannya akan membawa lebih banyak kesuksesan. ⁹⁷ Dalam lingkungan yang dinamis saat ini, tetap terdepan dalam perubahan berarti Anda harus mempraktikkan peningkatan berkelanjutan. Perusahaan harus bekerja dengan pemasok dalam program peningkatan berkelanjutan untuk memastikan bahwa produk dan layanan memenuhi persyaratan pelanggan.

Evaluasi dan Sertifikasi Pemasok

Hanya pemasok terbaik yang ditargetkan sebagai mitra. Perusahaan ingin mengembangkan kemitraan dengan pemasok terbaik untuk memanfaatkan keahlian dan teknologi mereka untuk menciptakan keunggulan kompetitif. Mempelajari lebih lanjut tentang bagaimana kinerja pemasok utama organisasi dapat mengarah pada visibilitas yang lebih besar, yang dapat memberikan peluang untuk keterlibatan kolaboratif lebih lanjut dalam aktivitas bernilai tambah. Banyak organisasi melacak kualitas produk dan layanan, pengiriman tepat waktu, upaya layanan pelanggan, dan program pengendalian biaya sebagai bagian dari sistem peringkat pemasok. Informasi ini dapat digunakan untuk mengembangkan program pemasok yang akan membantu menghilangkan masalah atau meningkatkan kinerja rantai pasokan.

Evaluasi pemasok dan proses sertifikasi harus dilakukan sehingga organisasi dapat mengidentifikasi pemasok terbaik dan paling andal mereka. Selain itu, keputusan pengadaan dibuat berdasarkan fakta dan bukan persepsi kapabilitas pemasok. Sering memberikan umpan balik tentang kinerja pemasok dapat membantu organisasi menghindari kejutan besar dan memelihara hubungan yang baik. Misalnya, Honeywell telah mengembangkan portal pemasok, yang memungkinkan profesional Rantai Suplai Terintegrasi internal Honeywell untuk berbagi informasi, berinteraksi, dan pada akhirnya membentuk hubungan yang lebih dekat dengan basis pasokan eksternal Honeywell. Selain

itu, perusahaan memiliki Honeywell Modul Pelatihan *Supplier Scorecard*. Tujuan dari *scorecard* adalah untuk mengkomunikasikan kepada Honeywell kinerja keseluruhan pemasok dalam hal kualitas (suku cadang per juta cacat) dan pengiriman tepat waktu untuk bulan terakhir, tiga bulan terakhir dan dua belas bulan terakhir. Situs web ini juga meningkatkan hubungan pemasok karena teknologi berbasis web telah menghasilkan peningkatan dalam efisiensi dan produktivitas untuk Honeywell dan pemasok karena keputusan yang lebih cepat dapat dibuat sebagai hasil dari transmisi informasi yang lebih cepat. Profil fitur Perspektif Global Pitney Bowes dan kemampuan pengeluaran mereka yang efisien.

Salah satu tujuan mengevaluasi pemasok adalah untuk menentukan apakah pemasok tersebut bekerja sesuai dengan kebutuhan pembeli. Perpanjangan evaluasi pemasok adalah sertifikasi pemasok, yang didefinisikan oleh *Institute of Supply Management* sebagai “proses organisasi untuk mengevaluasi sistem kualitas pemasok utama dalam upaya untuk menghilangkan inspeksi yang masuk.” Proses sertifikasi menyiratkan kesediaan di pihak pelanggan dan pemasok untuk berbagi tujuan, komitmen dan risiko untuk meningkatkan hubungan mereka. Ini akan melibatkan kunjungan untuk mengamati operasi di organisasi pemasok. Misalnya, kamar mandi yang kotor dan lantai toko yang berantakan dapat menunjukkan bahwa fasilitas produksi kurang mengutamakan kualitas. Program sertifikasi pemasok juga menunjukkan komitmen timbal balik jangka panjang.

Menerapkan program sertifikasi pemasok yang efektif sangat penting untuk mengurangi basis pemasok, membangun hubungan jangka panjang, mengurangi waktu yang dihabiskan untuk pemeriksaan yang masuk, meningkatkan pengiriman dan daya tanggap, mengakui keunggulan, mengembangkan komitmen untuk perbaikan terus-menerus dan meningkatkan kinerja secara keseluruhan. Sertifikasi pemasok memungkinkan organisasi untuk mengidentifikasi pemasok yang paling berkomitmen untuk menciptakan dan memelihara kemitraan dan yang memiliki kemampuan terbaik.

Sistem Evaluasi Kriteria Tertimbang

Satu pendekatan untuk mengevaluasi dan mensertifikasi pemasok adalah dengan menggunakan sistem evaluasi kriteria tertimbang yang dijelaskan di bawah ini:

1. Pilih dimensi utama kinerja yang dapat diterima bersama oleh pelanggan dan pemasok.
2. Pantau dan kumpulkan data kinerja.
3. Tetapkan bobot untuk setiap dimensi kinerja berdasarkan kepentingan relatifnya terhadap tujuan perusahaan. Bobot untuk semua dimensi harus berjumlah 1.
4. Mengevaluasi setiap ukuran kinerja pada peringkat antara nol (gagal memenuhi tujuan atau kinerja yang dimaksudkan) dan 100 (luar biasa dalam memenuhi tujuan atau kinerja yang dimaksudkan).
5. Kalikan peringkat dimensi dengan bobot kepentingannya masing-masing, lalu jumlahkan untuk mendapatkan skor tertimbang keseluruhan.

6. Klasifikasikan vendor berdasarkan skor keseluruhan mereka, misalnya:
 - Tidak dapat diterima (kurang dari 50) pemasok turun dari bisnis selanjutnya
 - Bersyarat (antara 50 dan 70) pemasok membutuhkan pekerjaan pengembangan untuk meningkatkan kinerja, tetapi mungkin turun jika kinerja terus menurun
 - Bersertifikat (antara 70 dan 90) pemasok memenuhi tujuan atau kinerja yang dimaksudkan
 - Disukai (lebih dari 90) pemasok akan dipertimbangkan untuk keterlibatan dalam pengembangan produk baru dan peluang untuk lebih banyak bisnis
7. Audit dan tinjauan sertifikasi yang sedang berlangsung.
8. Federal-Mogul adalah contoh perusahaan yang menggunakan kartu skor tertimbang untuk mengevaluasi pemasok mereka. Perusahaan ini memiliki situs web ⁷ [Global SupplyNet Scorecard \(www.federal-mogul.com/en/Suppliers/SupplyNet/Scorecard/\)](http://www.federal-mogul.com/en/Suppliers/SupplyNet/Scorecard/) yang memberikan Kriteria Peringkat Pemasok dan menilai pemasok pada tiga kategori utama, dengan bobot yang ditunjukkan dalam parentesis: kualitas (40 persen), pengiriman (40 persen) dan saran penghematan biaya pemasok (SCSS) (20 persen). Kualitas skor didasarkan pada dua komponen berbobot sama: bagian per juta (ppm) cacat dan kualitas permintaan tindakan korektif pemasok (SCAR) yang dikeluarkan. Skor pengiriman dihitung sebagai "item baris diterima tepat waktu dibagi

dengan jumlah item baris yang harus dibayar oleh pemasok untuk bulan tersebut". Skor total berkisar dari 0 hingga 100. Pemasok dianggap "disukai" jika skor mereka antara 90 dan 100. Pemasok yang disukai adalah mereka yang akan bekerja sama dengan Federal-Mogul dalam pengembangan produk baru, menyetujui bisnis baru, dan membantu dalam mempertahankan posisi kompetitif. Peringkat pemasok yang dapat diterima adalah antara 70 dan 89. Dalam kategori ini, pemasok diharuskan untuk memberikan rencana kepada Federal-Mogul tentang cara mencapai status yang diinginkan. Skor 0 hingga 69 berarti pemasok tersebut memiliki peringkat pemasok perkembangan.

9. Saat ini, sertifikasi eksternal seperti ISO 9000 dan ISO 14000 telah mendapatkan popularitas secara global sebagai perpanjangan alami dari program evaluasi dan sertifikasi pemasok internal organisasi.

ISO 9000

Pada tahun 1987 jaringan global lembaga standar nasional yang disebut Organisasi Internasional untuk Standardisasi (ISO) mengembangkan ISO 9000, serangkaian standar manajemen dan jaminan kualitas dalam desain, pengembangan, produksi, instalasi dan layanan. Uni Eropa pada tahun 1992 mengadopsi rencana yang mengakui ISO 9000 sebagai sertifikasi pihak ketiga; Hasilnya adalah banyak perusahaan Eropa lebih memilih pemasok dengan sertifikasi ISO 9000. Sehingga, perusahaan AS ingin berjualan di global

pasar didorong untuk mencari sertifikasi ISO 9000. Perhatikan bahwa meskipun kami menyebut kelompok standar kualitas ini sebagai ISO 9000, nama yang paling umum dikenali, standar kualitas sebenarnya telah direvisi beberapa kali selama bertahun-tahun dan yang terbaru disebut ISO 9001: 2008. Untuk meminimalkan kebingungan, kami akan tetap menggunakan nama asli ISO 9000.

Ada ²³ delapan prinsip manajemen mutu yang menjadi ¹⁸ dasar standar sistem manajemen mutu dari seri ISO 9000:

· Prinsip 1 - Fokus pelanggan

Organisasi bergantung pada pelanggan mereka dan oleh karena itu harus memahami kebutuhan pelanggan saat ini dan masa depan, harus memenuhi persyaratan pelanggan dan berusaha untuk melebihi harapan pelanggan.

· Prinsip 2 - Kepemimpinan

Pemimpin membangun kesatuan tujuan dan arah organisasi. Mereka harus menciptakan dan memelihara lingkungan internal di mana orang dapat terlibat penuh dalam mencapai tujuan organisasi.

· Prinsip 3 - Keterlibatan orang

Orang di semua tingkatan adalah inti dari sebuah organisasi, dan keterlibatan penuh mereka memungkinkan kemampuan mereka digunakan untuk keuntungan organisasi.

· Prinsip 4 - Pendekatan proses

Hasil yang diinginkan dicapai dengan lebih efisien ketika

aktivitas dan sumber daya terkait dikelola sebagai sebuah proses.

- Prinsip 5 - Pendekatan sistem terhadap manajemen
Mengidentifikasi, memahami, dan mengelola proses yang saling terkait sebagai sistem yang berkontribusi pada efektivitas dan efisiensi organisasi dalam mencapai tujuannya.

- Prinsip 6 - Peningkatan berkelanjutan
Peningkatan berkelanjutan dari kinerja keseluruhan organisasi harus menjadi tujuan permanen organisasi.

- Prinsip 7 - Pendekatan faktual dalam pengambilan keputusan
Keputusan yang efektif didasarkan pada analisis data dan informasi.

- Prinsip 8 - Hubungan pemasok yang saling menguntungkan
Sebuah organisasi dan pemasoknya saling bergantung dan saling menguntungkan meningkatkan kemampuan keduanya untuk menciptakan nilai.

ISO 14000

Pada tahun 1996 ISO 14000, satu kelompok standar internasional untuk pengelolaan lingkungan, pertama kali diperkenalkan. Pada tahun 2004, direvisi untuk membuat standar lebih mudah dipahami dan menekankan kepatuhan dan kompatibilitas dengan ISO 9000 untuk bisnis yang ingin menggabungkan sistem manajemen lingkungan dan kualitas mereka (dan sekali lagi untuk kesederhanaan, kami akan tetap

menggunakan istilah ISO 14000, meskipun jumlah sebenarnya telah sedikit berubah karena adanya revisi). Perusahaan yang menerapkan ISO 14000 mendapatkan keuntungan dari penghematan biaya (menghemat bahan, mengurangi penggunaan air dan energi), lebih baik citra publik dan penurunan kewajiban karena berkurangnya biaya pembersihan limbah. Jumlah tahunan sertifikasi ISO 14000 yang dikeluarkan tidak seberapa jika dibandingkan dengan ISO 9000. Manfaat berinvestasi dalam Sistem Manajemen Lingkungan (EMS) berdasarkan standar ISO14000 termasuk pengurangan energi dan konsumsi sumber daya lainnya, penurunan kewajiban lingkungan dan risiko, mengurangi limbah dan polusi serta meningkatkan niat baik masyarakat. Dengan demikian, investasi dalam sistem manajemen lingkungan kemungkinan akan meningkat di masa depan. Selain itu, karena lebih banyak organisasi yang disertifikasi dalam ISO 14000, mereka cenderung meneruskan persyaratan ini ke pemasok mereka di masa mendatang.

Standar ISO untuk kualitas dan sistem manajemen lingkungan memainkan peran yang semakin positif di dunia dalam bidang-bidang berikut:

- Basis pemersatu untuk bisnis global dan rantai pasokan, seperti otomotif dan sektor minyak dan gas.
- Dukungan teknis untuk regulasi misalnya di sektor peralatan medis.
- Alat bagi pemain ekonomi baru yang besar untuk meningkatkan partisipasi mereka dalam rantai pasokan

global, dalam perdagangan ekspor, dan dalam proses bisnis *outsourcing*.

- Alat untuk integrasi regional, seperti yang ditunjukkan oleh adopsi mereka oleh anggota baru atau calon anggota Uni Eropa.
- Peningkatan layanan dalam ekonomi global, hampir 32 persen sertifikat ISO 9000 dan 29 persen sertifikat ISO 14000 pada tahun 2007 diberikan kepada organisasi di sektor layanan.
- Transfer praktik operasi yang baik ke negara berkembang dan ekonomi transisi.

Manajemen Hubungan Pelanggan

Sebuah perusahaan dalam menjalankan bisnisnya tidak berdiri sendiri, tetapi menjadi bagian dari sebuah *network*. Dalam rangka pencapaian tujuan CRM maka perusahaan mengembangkan dan mengelola jaringan bisnisnya yang terdiri dari *supplier*, *partner*, *investor*, dan karyawan.

Kompetisi antar perusahaan telah berubah. Saat ini kompetisi bukan lagi perusahaan berhadapan dengan perusahaan, tapi kompetisi antar *network* bisnis.

Oleh karena itu, jaringan bisnis ikut menentukan dalam penciptaan nilai (*value*) bagi pelanggan. *Network* (jaringan) adalah gabungan dari berbagai organisasi yang bekerja bersama-sama, berkolaborasi untuk menciptakan nilai pelanggan dari sebuah perusahaan.

Sistem manajemen hubungan pelanggan saat ini termasuk bagaimana membangun relasi dengan *partner*, *supplier*, dan karyawan.

Prinsip-prinsip dalam manajemen jaringan

Sebuah jaringan terdiri dari perusahaan *supplier*, distributor, *joint venture*, *franchise*, lisensi, dan lain sebagainya yang mendukung sebuah perusahaan untuk menciptakan dan memberikan nilai (*value*) pada pelanggannya. Sebagian perusahaan beroperasi dengan dua jaringan besar yaitu jaringan *supplier*, dan jaringan distribusi.

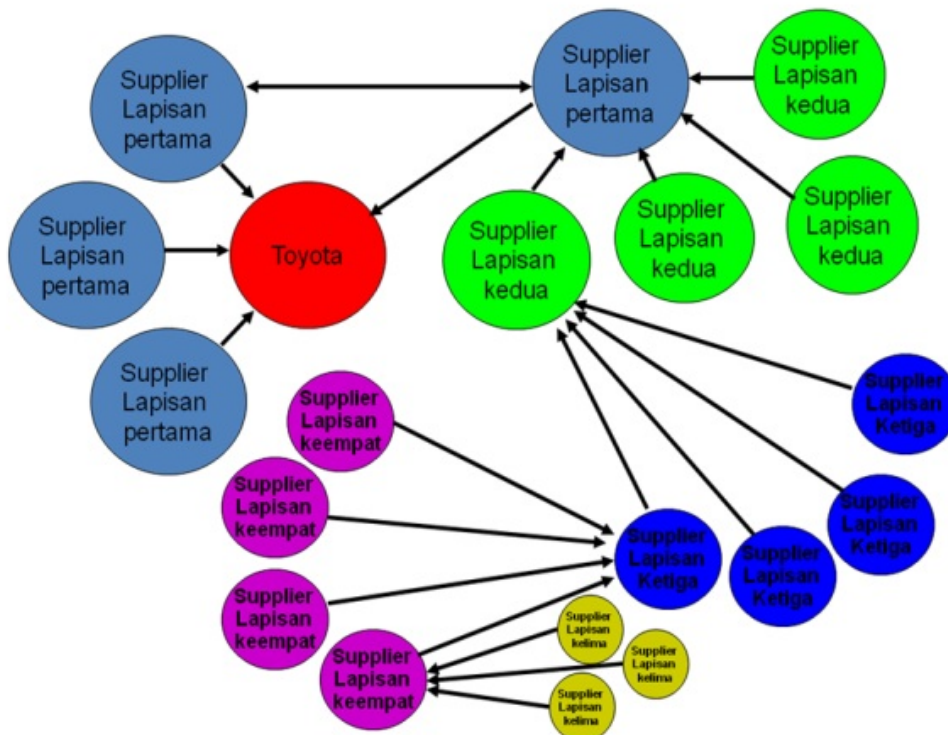
Jaringan Pemasok (*supplier*)

Setiap perusahaan tidak memproduksi semua komponen atau bahan bakunya sendiri, namun hanya berapa persen saja. Contoh: Toyota hanya memproduksi 20% nilai produknya. Toyota tergantung pada *network* sekitar 40000 hubungan dengan *supplier* dalam mensupply input yang diperlukan guna memproduksi sebuah mobil.

1. Jaringan Pemasok (*supplier*)

Bukan berarti Toyota mengelola 40000 *supplier* secara langsung, namun Toyota memiliki jaringan bertingkat. Bukan seperti hubungan tunggal, *supplier*-perusahaan, jaringan terdiri dari sejumlah besar hubungan tidak langsung.

Gambar 5.1 Jaringan pemasok



Sumber: www.academica.edu

22

2. Jaringan distribusi

Setiap perusahaan mempunyai rantai permintaan, yang terdiri dari:

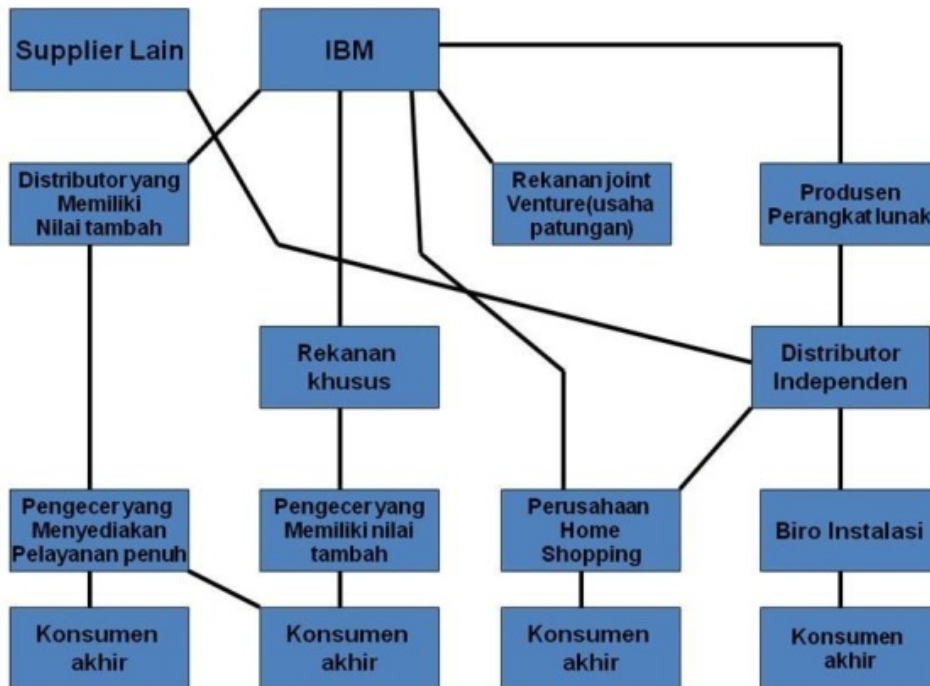
1. Perusahaan
2. Pelanggan perusahaan
3. Pelanggan dari pelanggan (no.2)
4. *End user* (pengguna akhir)

23

Saluran distribusi dapat dibedakan:

1. Saluran distribusi langsung
2. Saluran distribusi tidak langsung

Gambar 5.2 Jaringan Distribusi IBM



Sumber: www.academica.edu

22

Berbagai tren dalam Hubungan Pelanggan - Pemasok

1. Program pengurangan Penjual

Terjadi perubahan pada manajemen pemasok yang dikenal sebagai kemitraan pemasok. Penyebab utama perubahan ini adalah kesadaran akan biaya tetap yang tinggi dari manajemen pemasok.

2. Manajemen Golongan

3. Persekutuan Pengembangan Produk Baru

4. Pembelian Elektronik (*e-Purchasing*)

5. Perdagangan elektronik Bisnis ke bisnis (*B2B e-commerce*)

6. Perdagangan elektronik Bisnis ke konsumen (*B2C e-commerce*)

Aliansi antara perusahaan Nonkompetisi

1. Ekspansi Internasional, contoh: P&G, Unilever.
2. Integrasi Vertikal, rekanan vertikal mempertemukan mereka yang berada di sekitar rantai penawaran dan permintaan. Contoh: Pepsi menjadi bagian dari Pizza Hut.
3. Diversifikasi, aliansi yang ditujukan untuk diversifikasi berciri perjanjian lintas industri. Contoh: Philips dan DuPont telah bekerjasama dalam pengembangan sebuah sistem piringan optik untuk penyimpanan data.

Internal Marketing

Sebuah usaha yang terencana untuk mengatasi ketahanan perusahaan terhadap perubahan dan untuk meluruskan, memotivasi dan mengintegrasikan pegawai terhadap penerapan strategi fungsional dan strategi perusahaan yang efektif.

Pemberdayaan

Sejumlah perusahaan sedang memberikan tingkat otoritas yang lebih tinggi pada staf penghubung pelanggan mereka untuk bertemu dan bahkan memberikan layanan yang melebihi kebutuhan pelanggan.

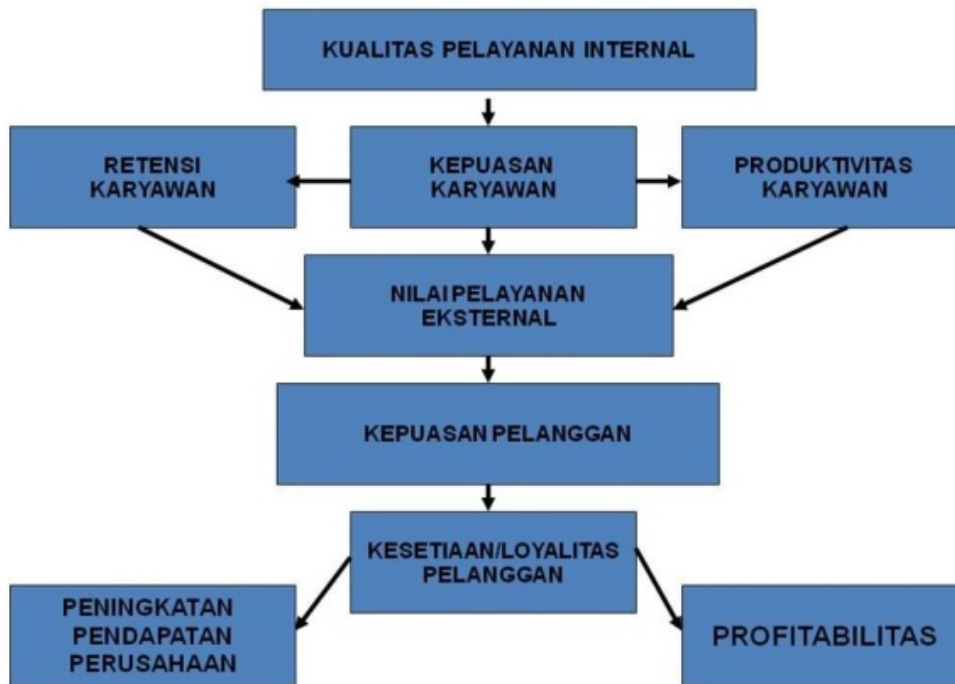
Rangkaian Layanan-Laba

Perusahaan percaya **34** bahwa pegawai yang bahagia akan membuat pelanggan bahagia dan membuat pemegang saham bahagia juga.

Hubungan antara performa bisnis, kepuasan pelanggan dan kepuasan pegawai tertuang pada rangkaian layanan laba,

suatu model yang dikembangkan oleh sekelompok Profesor Harvard (gambar di bawah ini).

Gambar 5.3 Sistem Layanan Antar



Sumber: www.academica.edu

BAB VI

ETIKA DAN SUMBER DAYA BERKELANJUTAN

Sumber Etis

Dalam pengertian yang paling mendasar, etika bisnis adalah penerapan prinsip-prinsip etika dalam situasi bisnis. Secara umum, ada dua pendekatan untuk memutuskan apakah suatu tindakan etis atau tidak. Pendekatan pertama dikenal sebagai utilitarianisme. Ia menyatakan bahwa tindakan etis menciptakan kebaikan terbesar untuk sejumlah besar orang. Pendekatan kedua, yang dikenal sebagai hak dan kewajiban, menyatakan bahwa beberapa tindakan itu sendiri benar tanpa memperhatikan konsekuensinya.

Praktik etika bisnis saat ini juga dapat disebut sebagai tanggung jawab sosial perusahaan (CSR). Banyak pembahasan hingga saat ini tentang CSR mengasumsikan bahwa perusahaan dapat bertindak secara etis seperti halnya individu. Apakah perusahaan mempraktikkan CSR karena dipaksa, merasa wajib melakukannya, atau ingin melakukannya adalah masalah yang diperdebatkan, tetapi hal itu memang sedang dipraktikkan. Banyak perusahaan memiliki inisiatif CSR formal yang mencakup sumber etis. Cadbury yang berbasis di Inggris telah menjadi pemimpin dalam hal ini. Mereka membentuk komite CSR di perusahaan pada tahun 2001 untuk memasukkan tanggung jawab perusahaan ke dalam tujuan utama perusahaan. Hal ini menghasilkan sejumlah inisiatif termasuk mensponsori program setelah sekolah di Brasil untuk

memberikan pelatihan kerja kepada para ibu sementara anak-anak mereka memainkan pertandingan sepak bola yang terorganisir; mensponsori studi tentang sumber kakao yang etis, kacang-kacangan, dan gula; dan mengadopsi kebijakan untuk mengurangi konsumsi air hingga 20 persen di wilayah bisnis mereka yang kekurangan air.

Membeli barang dari pemasok di negara berkembang dapat berisiko karena jika pelanggaran hak asasi manusia, hak hewan, keselamatan, atau lingkungan dikaitkan dengan pemasok perusahaan atau fasilitas manufaktur asing, hal ini dapat menyebabkan publisitas negatif bagi pembeli, bersama dengan boikot produk, citra perusahaan yang ternoda, degradasi merek, moral karyawan yang lebih rendah, dan pada akhirnya menurunkan penjualan, keuntungan, dan harga saham. Hal ini terjadi pada produsen perlengkapan lari Nike pada pertengahan tahun 90-an ketika mereka membuat kontrak dengan pabrik Pakistan untuk membuat bola sepak. Pada akhirnya, pekerjaan tersebut disubkontrakkan kepada penduduk desa setempat, di mana anak-anak berusia sepuluh tahun ditarik ke dalam proses produksi. Masalah serupa untuk Nike juga muncul di Kamboja dan Malaysia. Pada tahun 1998 CEO **Phil Knight mengakui bahwa**, "Produk Nike telah menjadi sinonim dengan upah budak, lembur paksa, dan pelecehan sewenang-wenang." Sejak itu, Nike telah berjanji untuk mereformasi citra ini. Di Malaysia, misalnya, mereka mengakui pelanggaran serius dalam perilaku, mengganti pekerja, dibayar untuk merelokasi mereka dan kemudian bertemu dengan

perwakilan dari tiga puluh pabrik kontraknya di Malaysia untuk membahas tentang penerapan standar ketenagakerjaan. Ketika perusahaan mencari biaya sumber yang lebih rendah, eksposur terhadap jenis risiko ini meningkat. Untuk meminimalkan risiko ini, kebijakan sumber etis harus mencakup:

- Menentukan dari mana asal semua barang yang dibeli dan bagaimana pembuatannya;
- Mengetahui apakah pemasok mempromosikan prinsip-prinsip dasar tempat kerja (seperti hak atas kesempatan yang sama dan untuk mendapatkan upah yang layak, larangan terikat, penjara atau pekerja anak, dan hak untuk bergabung dengan serikat pekerja);
- Penggunaan peringkat etis untuk pemasok bersama dengan kriteria kinerja standar lainnya;
- Penggunaan verifikasi independen atas kepatuhan vendor;
- Pelaporan kinerja kepatuhan pemasok kepada pemegang saham;
- Memberikan ekspektasi sumber etis yang terperinci kepada vendor

Sumber Berkelanjutan

Pembelian ramah lingkungan adalah praktik yang bertujuan untuk memastikan bahwa produk atau bahan yang dibeli memenuhi tujuan lingkungan organisasi seperti pengurangan limbah, pemusnahan bahan berbahaya, daur ulang, pembuatan ulang, dan penggunaan kembali bahan. Menurut *Institute for Supply Management* yang diakui secara

global, pembelian ramah lingkungan didefinisikan sebagai membuat keputusan sadar lingkungan selama proses pembelian, dimulai dengan desain produk dan proses, dan melalui pembuangan produk. Perusahaan seperti penyedia layanan kesehatan yang berbasis di California, Kaiser Permanente dan bir produsen Anheuser-Busch telah dikenal sebagai pelopor perusahaan dalam pembelian ramah lingkungan. Pada tahun 2001 Kaiser Permanente membentuk dewan pengawas lingkungan yang berfokus pada bangunan hijau, pembelian hijau dan operasi yang ramah lingkungan. Anheuser-Busch, misalnya, bekerja sama dengan pemasoknya untuk mengurangi diameter tutup empat jenis kaleng, menghemat 17,5 juta pon aluminium serta mengurangi energi yang dibutuhkan untuk memproduksi dan mengangkat kaleng.

Keberlanjutan, sebagaimana diterapkan pada rantai pasokan, adalah istilah luas yang mencakup pembelian ramah lingkungan serta beberapa aspek tanggung jawab sosial dan kinerja keuangan. Ini dapat didefinisikan sebagai "Kemampuan untuk memenuhi kebutuhan anggota rantai pasokan saat ini tanpa mengurangi kemampuan untuk memenuhi kebutuhan generasi mendatang dalam hal tantangan ekonomi, lingkungan dan sosial". Ide tentang keberlanjutan tentu bukan hal baru sebagaimana dibuktikan oleh cara berpikir dan hidup penduduk asli Amerika. Dan seperti yang ditulis Gifford Pinchot, Kepala Kehutanan pertama dari Dinas Kehutanan AS, dalam sebuah artikel pada tahun 1908:

Apakah kita akan melindungi mata air kemakmuran kita, bahan mentah industri dan perdagangan kita dan gabungan majikan modal dan tenaga kerja; atau apakah kita akan menghilangkannya? Menurutnya kita menerima atau mengabaikan tanggung jawab kita sebagai wali bangsa. Untuk kesejahteraan, anak-anak kita dan anak-anak kita untuk generasi yang tak terhitung akan menyebut kita diberkati, atau akan meletakkan penderitaan mereka di depan pintu kita.

Untuk bisnis dan mitra dagang mereka, keberlanjutan saat ini dipandang sebagai melakukan hal yang benar dengan cara yang masuk akal secara ekonomi. Sasarannya tidak hanya untuk mempertahankan dunia tempat kita hidup, tetapi juga untuk menopang organisasi. Seperti CSR, masalah keberlanjutan sosial melibatkan keselamatan pekerja, upah per jam, kondisi kerja, pekerja anak, dan hak asasi manusia. Indikasinya adalah bahwa dunia sedang bergerak dari gudang pasokan energi murah yang melimpah ke tempat dengan pasokan energi mahal yang terbatas. Pelanggan saat ini menyerukan barang berkualitas lebih tinggi, variasi yang lebih banyak, harga yang wajar, waktu tunggu yang lebih rendah, dan bukti pengelolaan lingkungan dan tanggung jawab sosial. Semua masalah ini menempatkan beban baru pada manajer rantai pasokan, tetapi mereka juga dapat memberikan peluang.

Sumber berkelanjutan adalah salah satu aktivitas, dalam istilah keberlanjutan yang lebih besar, termasuk pembelian ramah lingkungan, beberapa bentuk keuntungan finansial, serta

aspek sumber etis. Sederhananya, ini telah didefinisikan sebagai "proses pembelian barang dan jasa yang memperhitungkan dampak jangka panjang pada manusia, keuntungan, dan planet".

Perusahaan terkemuka yang mempraktikkan sumber berkelanjutan berupaya untuk:

- Tingkatkan pendapatan dengan memperkenalkan produk dan layanan berkelanjutan yang baru dan berbeda;
- Kurangi biaya dengan meningkatkan efisiensi sumber daya, menghindari penggunaan pemasok yang tidak patuh, dan memikirkan kembali desain transportasi dan distribusi;
- Kelola risiko dengan mengelola merek dan reputasi, dan mengembangkan pendekatan untuk memenuhi peraturan dan untuk menangkap pelanggan yang sadar sosial dan lingkungan; dan
- Bangun aset tidak berwujud dengan lebih meningkatkan merek dan reputasi melalui tanggung jawab sosial dan lingkungan

Untuk mencapai tujuan ini, perusahaan harus bergantung pada hubungan kolaboratif yang erat dengan pemasok utama dan pelanggan mereka untuk membuat sumber yang berkelanjutan menjadi kenyataan yang menguntungkan.

Minyak sawit, minyak nabati yang digunakan di banyak produk makanan dan kosmetik, adalah salah satu contohnya perusahaan barang konsumen seperti Kraft, Unilever, dan

Nestle semuanya ingin membeli minyak sawit berkelanjutan. Akibatnya, ⁷ World Wildlife Fund dan Unilever membentuk Roundtable for Sustainable Palm Oil untuk menciptakan praktik berkelanjutan untuk kelapa sawit budidaya minyak, untuk bekerja dengan para petani dan pada akhirnya untuk mensertifikasi produsen minyak sawit. Saat ini, produsen minyak sawit berkelanjutan bersertifikat mendapatkan bayaran lebih tinggi untuk minyak sawit mereka dari perusahaan seperti Kraft dan Nestle, yang pada gilirannya mengenakan harga lebih tinggi untuk produk konsumen berkelanjutan mereka, harga yang bersedia dibayar oleh banyak konsumen.

Topik sumber yang etis dan berkelanjutan mengandung beberapa elemen umum, dan dapat menjadi sumber kebingungan di berbagai industri dan bahkan di dalam organisasi. Dalam survei terhadap 100 pembeli Inggris baik di sektor publik maupun swasta, hanya 17 persen yang mengatakan bahwa mereka mengira konsep tersebut sepenuhnya dipahami. “Masalahnya adalah istilah perdagangan yang berkelanjutan, hijau, etis dan adil digunakan secara bergantian dan dengan cara yang membingungkan,” kata salah satu responden survei. “Masalahnya tidak hanya mencakup apa yang kita beli, tapi bagaimana kita membeli, dan ini adalah area yang kurang paham,” kata yang lain.

Pemerintah kota, dan bisnis terkemuka sekarang terlibat, untuk menetapkan beberapa target yang jelas untuk dicapai organisasi. Sebuah studi tentang jejak karbon London, misalnya menemukan bahwa penduduk London mengkonsumsi

154.400 gigawatt energi, memperoleh 50 juta ton bahan dan menghasilkan 26 juta ton limbah setiap tahun. Sebagai tanggapan, Otoritas London Raya membuat rencana untuk mengatasi aliran material yang tidak berkelanjutan ini. Pada tahun 2005, Perdana Menteri Inggris Tony Blair membentuk kelompok yang dipimpin bisnis yang disebut Satuan Tugas Pengadaan Berkelanjutan (SPTF) untuk memeriksa bagaimana dana dapat digunakan untuk cara yang berkelanjutan. Tujuan kelompok ini adalah untuk menunjukkan bagaimana pembelian berkelanjutan dapat menguntungkan organisasi, membantu masyarakat, meningkatkan ekonomi, dan mendukung lingkungan alam. Kota Masdar, dekat Abu Dhabi, disebut-sebut sebagai kota netral karbon pertama di dunia. Ini menggabungkan pola perkotaan padat pejalan kaki yang menghormati iklim lokal dan termasuk sistem angkutan cepat pribadi, jaringan mobil umum kecil yang membawa pengendara ke perhentian pilihan mereka. Seattle, Washington, telah mempraktikkan pembelian berkelanjutan selama bertahun-tahun. Program Pembelian Hijau mereka mempromosikan penggunaan barang, bahan, dan layanan yang membantu mengurangi emisi gas rumah kaca. Kontrak pembelian juga mengamankan 100 persen kertas daur ulang untuk pekerjaan kota, produksi dokumen dupleks, dan bahan kimia bebas racun dalam produk yang dibeli kota.

Dari perspektif pemasok, ada alat yang tersedia untuk membantu menentukan apa yang diinginkan pembeli, dalam hal barang yang ramah lingkungan. Survei EcoMarkets, yang

dibuat oleh agen pemasaran lingkungan Kanada, Terra Choice, misalnya, melakukan survei hingga 6.000 pembeli bisnis dan pemerintah setiap tahun, untuk mempelajari bagaimana organisasi menghijaukan rantai pasokan mereka. Beberapa dari temuan umumnya adalah:

- Jumlah organisasi yang membeli produk hijau semakin meningkat
- Konservasi energi adalah aspek paling populer dari sumber ramah lingkungan
- Pasar produk ramah lingkungan besar dan berkembang pesat

Perusahaan, rantai pasokan, dan lembaga pemerintah mulai menyadari bahwa setiap pembelian memiliki dampak lingkungan global, dan dengan sumber yang cermat, uang dapat dihemat. Pengumpulan, pengangkutan, pembuatan, dan pembongkaran bahan mentah dan produk jadi membutuhkan penggunaan bahan bakar fosil; produk yang dibeli dari pemasok jauh membutuhkan lebih banyak bahan bakar untuk transportasi; produk yang diangkut melalui kapal atau kereta api menggunakan bahan bakar lebih sedikit daripada truk atau maskapai penerbangan; produk nabati umumnya memiliki dampak lingkungan yang lebih kecil daripada produk berbasis minyak bumi; pabrik bertenaga matahari atau angin memiliki dampak lingkungan yang lebih kecil daripada pabrik yang bertenaga minyak atau batu bara; dan produk hemat energi mengkonsumsi lebih sedikit energi.

Mengembangkan Etis dan Berkelanjutan

Kegagalan untuk menyelaraskan strategi pengadaan dengan tujuan rantai pasokan secara keseluruhan, dapat mengakibatkan sumber daya yang cukup besar dikeluarkan untuk merancang dan mengelola serangkaian kegiatan pengadaan, hanya untuk menemukan bahwa dampak yang dihasilkan pada perusahaan dan rantai pasokannya jauh lebih sedikit daripada akhirnya diinginkan.

Banyak dari strategi pencarian sumber yang umum digunakan tiga puluh tahun yang lalu tidak bekerja dengan baik saat ini. Misalnya pemasok “menekan” atau tawar-menawar untuk menghasilkan pengeluaran tahunan yang lebih rendah pada akhirnya terbukti berbahaya bagi hubungan pembeli-pemasok, yang pada akhirnya mengarah pada penurunan kualitas, reputasi etis, kinerja keberlanjutan, dan layanan pelanggan sebagai pemasok mencari cara untuk mengambil jalan pintas untuk menjaga margin keuntungan mereka pada tingkat yang diinginkan. Jika rencana pengadaan jangka panjang ingin berhasil, mereka harus mendukung rantai pasokan jangka panjang dan strategi bisnis perusahaan, dan pemasok juga harus melihat beberapa manfaat dari inisiatif yang diterapkan. Upaya pemotongan biaya Chrysler, misalnya:

Pada Langkah 1, perusahaan meresmikan kebijakan sumber etis dan keberlanjutannya. Kebijakan ini akan bervariasi berdasarkan penggunaan pemasok asing, jenis barang yang dibeli, dan pengalaman perusahaan dengan jenis sumber ini. Kebijakan sumber yang etis harus mencakup pentingnya

kondisi kerja yang adil, penggunaan bisnis minoritas, milik wanita dan kecil, pedoman tentang hak asasi manusia dan penggunaan pekerja anak, penggunaan subkontrak, dan pelaporan pemasok dan prosedur verifikasi. Kebijakan sumber yang berkelanjutan harus mencakup kepatuhan pemasok dalam hal pengurangan limbah/konservasi energi, penggunaan energi terbarukan, penghapusan bahan berbahaya, daur ulang, pembuatan ulang, dan penggunaan kembali bahan.

Pada Langkah 2, pelatihan dan komunikasi kebijakan terjadi. Mengembangkan kebijakan sumber yang etis dan berkelanjutan adalah hal yang baik dan baik, tetapi perusahaan juga harus melakukan tugas yang memadai dalam menerapkan kebijakan ini. Pada awal tahun 2000, misalnya, pengecer Kanada Teluk Hudson telah mulai mengembangkan rencana pengadaan berkelanjutan yang proaktif, tetapi pada tahun 2002 mereka dituduh menggunakan tempat produksi keringat untuk produksi. Ternyata, mereka belum mengomunikasikan kode etik vendor baru mereka dengan benar kepada pemasok mereka. Selain itu, pemegang saham dan masyarakat umum tidak mengetahui program kepatuhan sosial mereka. Hal ini menyebabkan sejumlah masalah aktual dan yang dipersepsikan untuk Teluk Hudson harus diatasi. Saat ini, program kepatuhan sosial mereka diformalkan dan dikomunikasikan secara luas, dan mereka mengaudit semua fasilitas pemasok untuk kepatuhan terhadap kode etik mereka.

Langkah 3 adalah tentang memulai. Penting untuk menjaga agar upaya tetap sederhana sejak awal, temukan

kesuksesan dengan cepat, dan kemudian bangun di atas kesuksesan ini. Seperti yang disebutkan oleh eksekutif Wal-Mart sebelumnya, jika perusahaan tidak dapat menunjukkan keuntungan finansial dari kebijakan sumber yang etis dan berkelanjutan, maka pada akhirnya upaya ini akan gagal. Pembeli dapat mempertimbangkan untuk berkonsentrasi pada produk yang pasar untuk perdagangan adil dan produk ramah lingkungan sudah matang, seperti perlengkapan kantor, perlengkapan kebersihan, dan beberapa pakaian jadi.

Langkah 4 memerlukan desain metrik kinerja untuk mengukur keberhasilan upaya perusahaan dalam sumber yang etis dan berkelanjutan. Ukuran dapat bersifat kualitatif atau kuantitatif, dan dalam area umum biaya, kualitas, waktu, fleksibilitas, dan inovasi. Dalam rantai pasokan terkelola, indikator kinerja harus distandarisasi di seluruh mitra dagang. Metrik keberlanjutan dapat digunakan di bidang pengemasan, penggunaan energi, bahan berbahaya, dan daur ulang. Metrik keberlanjutan dapat mencakup jumlah produk bersertifikat perdagangan adil yang dibeli, jumlah standar etika yang diadopsi oleh pemasok, jumlah pemasok yang mengadopsi Kode Dasar dari Inisiatif Perdagangan Etis, dan jumlah pemasok kecil dan minoritas yang digunakan. Saat produk, pemasok, dan pasar berubah, metrik ini harus ditinjau kembali dan berpotensi direvisi.

Langkah 5 adalah memantau kinerja dan hasil dan menyesuaikan rencana kerja, prioritas, kebijakan, dan penggunaan pemasok agar lebih memenuhi tujuan etis dan

keberlanjutan perusahaan. Mungkin elemen tertentu dalam berbagai program atau kode perilaku perlu direvisi karena perusahaan dan lingkungan operasinya berubah. Seiring waktu, saat perusahaan dan pemasoknya menyesuaikan diri dengan kebijakan ini, perbaikan dapat dilakukan, produk perdagangan yang lebih adil dan produk ramah lingkungan akan diidentifikasi, dan inisiatif lebih lanjut akan dikembangkan.

Akhirnya, langkah 6 membahas dampak sumber etis dan berkelanjutan pada aspek lain organisasi, mitra dagangnya, dan merek perusahaan. Saat keberhasilan direalisasikan, akan lebih mudah bagi perusahaan untuk merangkul operasi yang lebih etis dan berkelanjutan. Sehingga divisi lain dan mitra dagang akan tertarik. Konsumen akan mulai mengharapkannya. Semakin banyak perusahaan yang mengambil faktor etis dan berkelanjutan mereka dan memanfaatkannya untuk nilai merek yang lebih besar. Bahkan selama resesi global terbaru, konsumen lebih memilih organisasi yang menangani berbagai masalah etika dan berkelanjutan.

Pentingnya kelestarian sumberdaya, pembangunan berkelanjutan

⁴⁸ Dampak dari kerusakan lingkungan hidup akibat tidak diindahkan prinsip-prinsip keberlanjutan menyebabkan kerusakan menyebar tanpa terkendali untuk mengatasi atau sekurang-sekurangnya pihak-pihak pemangku kepentingan telah membuat *role of the game* berupa pengaturan dan Undang-Undang lingkungan.

Peraturan dan undang-undang yang dibuat yang sifatnya memberikan sanksi, mendorong para pakar ekonomi dan sosial mengkaji konsep pembangunan ekonomi yang berkelanjutan sebagai acuan dalam menggerakkan pertumbuhan ekonomi yang meminimumkan kerusakan sumber daya alam dan lingkungan. Secara konseptual pengelolaan bisnis berkelanjutan yang efektif dan efisien haruslah melakukan pengelolaan dengan pendekatan berkelanjutan. Perlunya pengelolaan bisnis berkelanjutan dalam bisnis haruslah memahami karakteristik dan dinamika lingkungan dan sosial budaya masyarakat agar mengurangi dan meminimumkan kerusakan lingkungan.

Pembangunan berkelanjutan pertama kali dikenalkan oleh *Brundtland Commission (1987)* dalam *Mitchell et al (2000)* terkenal melalui bukunya *Our Common Future* yang memberikan pengertian bahwa pembangunan berkelanjutan menuntut jauh sebelum batas-batas terlampaui dunia harus menjamin seimbang akses ke sumber-sumber yang terbatas jumlahnya, serta mengubah arah teknologi yang dapat mengurangi tekanan-tekanan. Pengertian tersebut walaupun sifatnya kualitatif namun arah kehendak pembangunan berkelanjutan secara jelas tetap menselaraskan kepentingan kebutuhan pentingnya kelestarian sumberdaya, pembangunan berkelanjutan adalah:

- a. Pembangunan ekonomi untuk meningkatkan kualitas kehidupan manusia
- b. Pembangunan harus sesuai dengan lingkungan

c. Pembangunan yang sesuai dengan keadilan kesejahteraan yaitu keadilan mendorong pembangunan tersebut menciptakan pendistribusian keuntungan yang merata mencakup beberapa hal:

- 1). *Intersocietal equity* seperti antar kelompok dalam masyarakat menghargai hak khusus masyarakat lokal dan lain-lain
- 2). *Intergenerational equity* tidak membatasi peluang untuk generasi mendatang
- 3). *International equity* dapat memenuhi kewajiban (obligasi) terhadap bangsa lain dan terhadap masyarakat internasional mengingat ada saling ketergantungan masyarakat dunia.

Young (1992) yang diacu dalam Kay dan Alder (1999) pembangunan berkelanjutan tersebut harus mengkaitkan aspek-aspek yaitu:

- 1). Intergritas lingkungan
- 2). Efisiensi ekonomi
- 3). Keadilan kesejahteraan (*equity*)

Kay dan Alder (1999) menyatakan konsep pembangunan berkelanjutan harus berdasarkan empat faktor yaitu:

- i. Terpadunya konsep *equity* lingkungan dan ekonomi dalam pengambilan keputusan
- ii. Dipertimbangkan secara khusus aspek ekonomi
- iii. Dipertimbangkan secara khusus aspek lingkungan
- iv. Dipertimbangkan secara khusus aspek sosial budaya

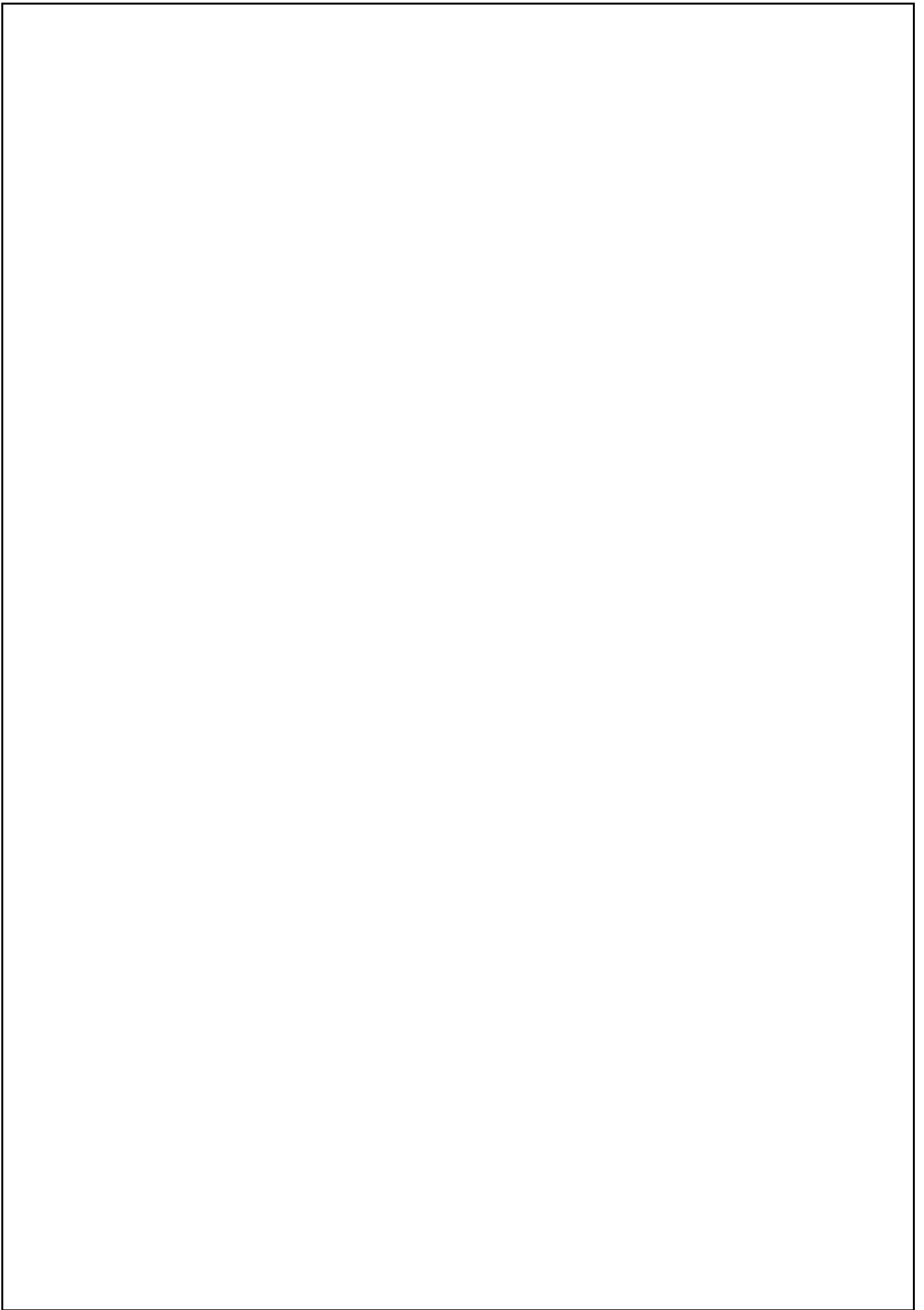
Selanjutnya dikemukakan pula persyaratan untuk terwujudnya pembangunan berkelanjutan yaitu:

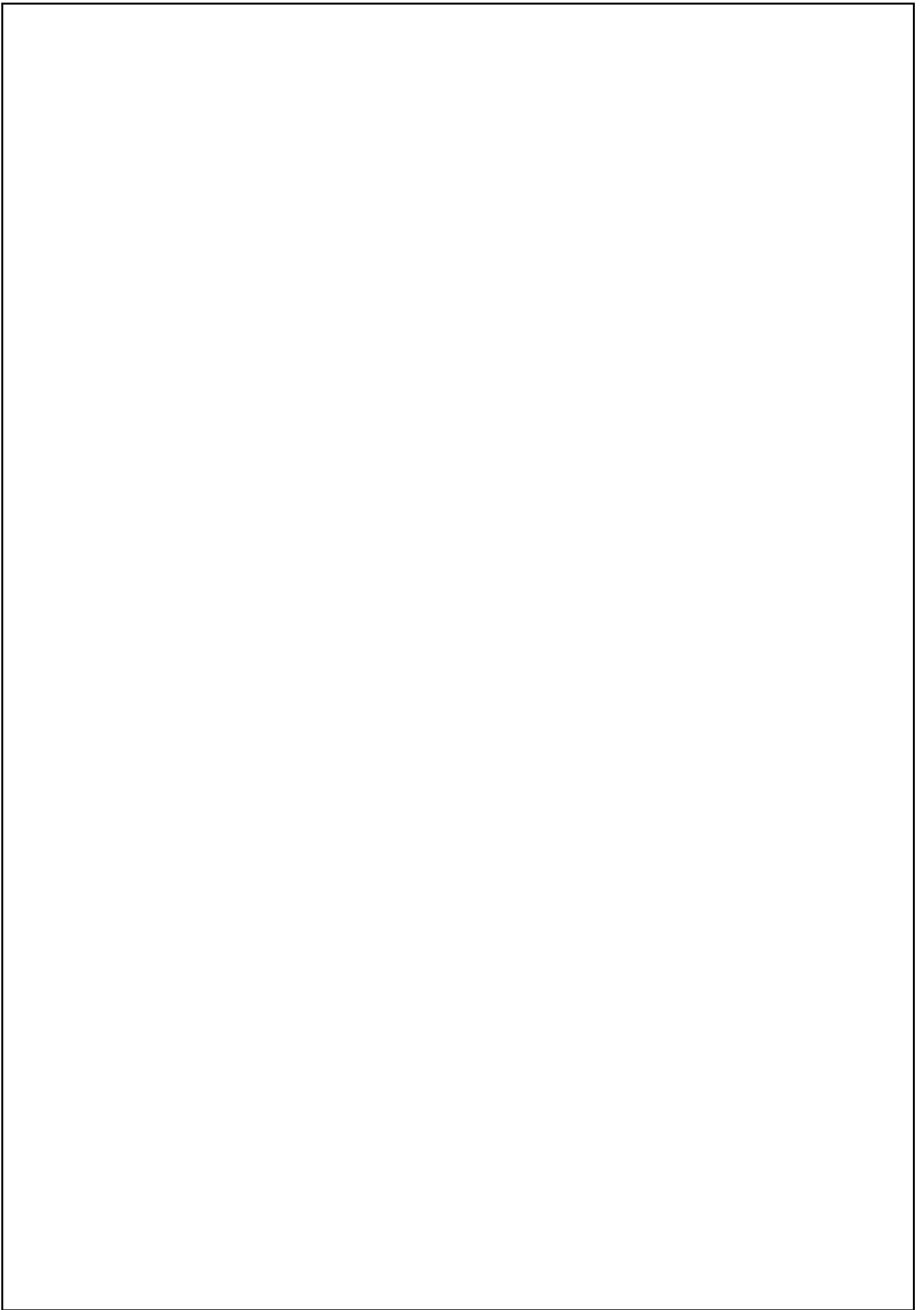
- 1). Terpadunya antara konservasi dan pengembangan
- 2). Kepuasan atas kebutuhan dasar manusia
- 3) Peluang untuk memenuhi kebutuhan manusia yang bersifat non materi
- 4). Berkembangnya kearah keadilan sosial dan kesejahteraan
- 5). Menghargai dan mendukung keragaman budaya
- 6). Memberikan peluang penentuan identitas diri secara sosial dan menumbuh kembangkan ketidak -tergantungan diri
- 7). Menjaga intergritas ekologis

Munasinghe (2001) menyatakan pembangunan berkelanjutan suatu kegiatan penggunaan sumberdaya untuk meningkatkan kesejahteraan individu/masyarakat secara efisien dan memberikan kesempatan penggunaan sumberdaya untuk kepentingan generasi mendatang dengan tetap memperhitungkan:

- Dimensi ekonomi:
 - (i) Pertumbuhan
 - (ii) Efisiensi
 - (iii) Stabilitas produksi
- Dimensi sosial:
 - (i) Pemberdaya
 - (ii) Pembimbingan/konsultasi
 - (iii) Peranan Pemerintah
- Dimensi lingkungan berupa:
 - (i) Sumberdaya alam

- (ii) Pencemaran
- (iii) Daya tahan species dan keanekaragaman spesies

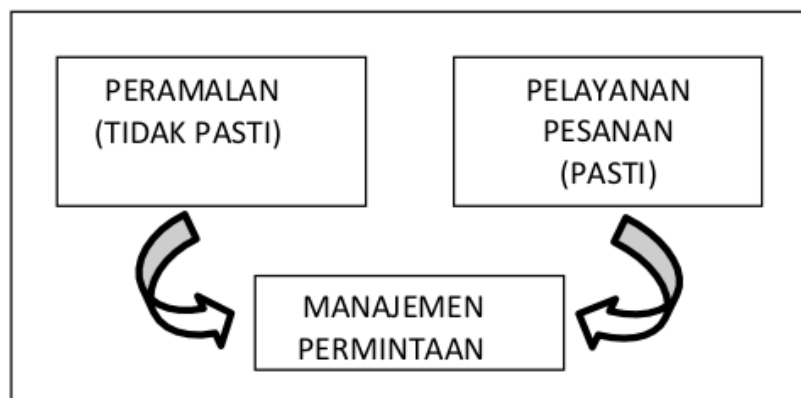




BAB VII MANAJEMEN PERMINTAAN

Definisi manajemen permintaan adalah suatu fungsi pengelolaan dari semua permintaan produk untuk menjamin penyusunan jadwal induk (*master scheduler*), menyadari dan mengetahui akan semua permintaan produk itu (Gaspersz, 2012, p. 130). Permintaan terbagi atas dua yaitu *independent demand* dan *dependent demand* yang keduanya merupakan konsep terpenting dalam *master planning*.

Gambar 7.1 Aktivitas Utama dalam Manajemen Permintaan



Definisi *dependent demand* adalah permintaan terhadap material, *parts*, atau produk yang terhubung langsung dari struktur *bill of material* (BOM) untuk produk akhir atau untuk *item* tertentu. Sedangkan definisi *independent demand* adalah permintaan terhadap material, *parts*, atau produk, yang bebas atau tidak terhubung langsung dengan struktur *bill of material* untuk produk akhir atau *item* tertentu (Gaspersz, 2012, p. 133).

Peramalan (*Forecasts*)

Peramalan digunakan untuk permintaan suatu *parts* atau produk yang tidak pasti (*uncertainty*) yang tergolong dalam produk *independent demand* dan tidak untuk permintaan produk yang tergolong dalam *dependent demand* yang hasilnya dapat direncanakan atau dihitung.

Konsep Dasar Sistem Peramalan

Berikut adalah sembilan langkah yang harus diperhatikan untuk menjamin efektivitas dan efisiensi dari sistem peramalan, yaitu:

1. Menentukan tujuan dari peramalan.
Tujuannya adalah untuk meramalkan permintaan dari produk *independent demand* untuk masa yang akan datang dan selanjutnya akan digabungkan dengan pelayanan pesanan agar dapat diketahui total permintaan dari produk tersebut.
2. Memilih *item independent demand* yang akan diramalkan.
Diperhatikan bahwa *item independent demand* adalah *item-item* yang bersifat bebas atau tidak terkait dengan *bill of material* (BOM) untuk produk akhir yang akan dibuat oleh suatu industri manufaktur.
3. Menentukan waktu dari peramalan (jangka pendek, menengah, atau panjang).
Penentuan waktu ini akan bergantung pada situasi dan kondisi aktual dan *forecaster* harus memilih interval ramalan (harian, mingguan, bulanan, tahunan). Semakin jauh peramalan periode mendatang maka hasil

ramalan akan semakin kurang akurat (Gaspersz, 2012, p. 137).

4. Memilih model peramalan.

Model peramalan diklasifikasikan kedalam dua kategori, yaitu:

a. Model kuantitatif

- Metode Ekstrapolasi (*Time-Series Methods*)

- *Moving Average Methods*
- *Exponential Smoothing Methods*
- *Trend Line Analysis Methods*(Regresi Linier)

- Metode Kausal

b. Model Kualitatif

- Metode Pertimbangan

5. Memperoleh data yang dibutuhkan untuk melakukan peramalan.

Data umum yang digunakan bersifat *generic* dan cocok untuk berbagai situasi. Data tersebut harus benar-benar dapat dipertanggungjawabkan, karena kualitas dari data akan mempengaruhi secara langsung terhadap akurasi peramalan.

6. Validasi model peramalan.

Validasi dapat dilihat dari hasil peramalan dengan menggunakan model peramalan.

7. Membuat peramalan.

8. Implementasi hasil-hasil peramalan.

9. Memantau keandalan hasil peramalan.

Pola Data Historis

Pola data historis untuk peramalan dapat dibedakan menjadi empat jenis, yaitu sebagai berikut:

1. Pola Tren

Pola tren bila data permintaan menunjukkan pola kecenderungan gerakan penurunan atau kenaikan jangka panjang. Data yang kelihatannya berfluktuasi, apabila dilihat pada rentang waktu yang panjang akan dapat ditarik garis maya. Garis putus-putus tersebut itulah yang disebut garis tren.

2. Pola Musiman

Bila data yang kelihatannya berfluktuasi, namun fluktuasi tersebut akan terlihat berulang dalam suatu interval waktu tertentu, maka data tersebut berpola musiman. Disebut pola musiman karena permintaan ini biasanya dipengaruhi oleh musim sehingga biasanya interval perulangan data ini adalah satu tahun.

3. Pola Siklikal

Pola siklikal adalah bila fluktuasi permintaan secara jangka panjang membentuk pola *sinusoid* atau gelombang. Pola siklikal mirip dengan pola musiman. Pada pola musiman tidak harus membentuk pola gelombang, bentuknya dapat bervariasi, namun waktunya akan berulang setiap tahun. Pola siklikal bentuknya selalu mirip gelombang *sinusoid*. Untuk menentukan data berpola siklikal tidaklah mudah. Kalau pola musiman rentang waktu satu tahun dapat dijadikan pedoman,

maka rentang waktu perulangan siklikal tidak tentu.

4. Pola Eratik/Random

Pola eratik adalah bila fluktuasi data permintaan dalam jangka panjang tidak dapat digambarkan oleh ketiga pola lainnya. Fluktuasi permintaan bersifat acak atau tidak jelas. Pada pola ini, tidak ada metode peramalan yang direkomendasikan. Hanya saja, tingkat kemampuan seorang analis peramalan sangat menentukan dalam pengambilan kesimpulan mengenai pola data.

Model Peramalan

1. Model Pemulusan Eksponensial (*Exponential Smoothing Model*): *Single Exponential Smoothing*

Model peramalan ini digunakan bila pola historis dari data aktual permintaan bergejolak atau tidak stabil dari waktu ke waktu. Model ini menggunakan galat ramalan (*forecast error*), yaitu apabila positif maka nilai aktual permintaan lebih tinggi dari nilai ramalan ($A - F > 0$), maka model ini akan meningkatkan nilai ramalan. Sebaliknya, apabila negatif maka nilai aktual permintaan lebih rendah dari nilai ramalan ($A - F < 0$), maka model ini akan menurunkan nilai ramalan.

Berikut formula model eksponensial:

$$F_t = \alpha D_{t-1} + (1 - \alpha) F_{t-1}$$

dimana:

F_t = nilai ramalan untuk periode waktu ke-t

D_t = aktual permintaan pada periode t

α = konstanta pemulusan (*smoothing constant*)

2. Model Pemulusan Eksponensial (*Exponential Smoothing Model*): *Double Exponential Smoothing Single Parameter (Brown)*

$$S'_t = \alpha D_t + (1 - \alpha)S'_{t-1}$$

$$S''_t = \alpha S'_t + (1 - \alpha)S''_{t-1}$$

$$a_t = 2S'_t - S''_t$$

$$b_t = \frac{\alpha}{1 - \alpha}(S'_t - S''_t)$$

$$F_t = a_{t+1} + b_{t+1}N$$

dimana:

S'_t = *Single Exponential Smoothing*

S'_t, S''_t = *Double Exponential Smoothing*

S'_t, α = *Smoothing constant*

b_t = *Slope*

a_t = *Intercept*

F_t = *Forecast amount period t* N = *Number of the time series (Nahmias, 2009)*

Untuk konstanta pemulusan dapat dipilih antara nilai 0 dan 1 ($0 < \alpha < 1$) agar mendapatkan nilai α yang tepat. Berikut panduan penetapan nilai alpha:

- Pola historis data aktual permintaan sangat

bergejolak atau tidak stabil, maka nilai α yang dipilih harus semakin tinggi mendekati nilai 1.

- Pola historis data aktual permintaan tidak bergejolak atau stabil, maka nilai α yang dipilih harus semakin rendah mendekati nilai 0. (Gaspersz, 2012, p. 166)

3. Model Pemulusan Eksponensial (*Exponential Smoothing Model*): *Double Exponential Smoothing Double Parameter (Holt)*

$$S_t = \alpha D_t + (1 - \alpha)(S_{t-1} + G_t)$$

$$G_t = \beta(S_t - S_{t-1}) + (1 - \beta)G_{t-1}$$

$$F_{t+\tau} = S_t + \tau G_t$$

dimana:

S_t = Intercept of period t

G_t = Slope of period t

α = Smoothing constant for intercept

β = Smoothing constant for slope

F_t = Forecast amount period t

τ = Range of forecast period (Nahmias, 2009)

4. Model Regresi Linier

Persamaan untuk regresi linier berdasarkan formula berikut:

$$\hat{y} = a + bX$$

$$S_{xy} = n \sum_{i=1}^n i D_i - \frac{n(n+1)}{2} \sum_{i=1}^n D_i$$

$$S_{xx} = \frac{n^2(n+1)(2n+1)}{6} - \frac{n^2(n+1)^2}{4}$$

$$b = \frac{S_{xy}}{S_{xx}}$$

$$a = \bar{D} - [b(n+1)]/2$$

dimana:

\hat{y} = *The predictive value*

\bar{D} = *The arithmetic average of the observed demand*

b = *Slope*

a = *Intercept*

n = *Time*

D_i = *Value of demand at time i*

Ukuran Akurasi Peramalan

Ukuran akurasi peramalan merupakan ukuran kesalahan peramalan mengenai tingkat perbedaan antara hasil peramalan dengan permintaan yang sebenarnya (Nasution & Prasetyawan, 2008, p. 34). Ada beberapa pengukuran yang biasa digunakan, yaitu:

- MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*), yang menunjukkan pada rata-rata, dimana model ini menghasilkan perkiraan yang berbeda dari nilai aktual dengan menghitung persentase (Dumicic, Ceh Casni, & Gogala, 2008, p. 1730).

$$\text{MAPE} = \left(\frac{100}{n} \right) \sum |A_t - \frac{F_t}{A_t}|$$

- MAD (*Mean Absolute Deviation*), yang mengukur besarnya rata-rata kesalahan peramalan (Dumicic, Ceh Casni, & Gogala, 2008, p. 1730).

$$\text{MAD} = \sum \left| \frac{A_t - F_t}{n} \right|$$

- MSE (*Mean Square Error*), yang dapat dihitung dengan menjumlahkan kuadrat semua kesalahan peramalan pada setiap periode dan membaginya dengan jumlah periode peramalan (Nasution & Prasetyawan, 2008).

$$\text{MSE} = \sum \frac{(A_t - F_t)^2}{n}$$

- MFE (*Mean Forecast Error*), yang digunakan sangat efektif untuk mengetahui apakah suatu hasil peramalan selama periode tertentu terlalu tinggi atau terlalu rendah (Nasution & Prasetyawan, 2008).

$$\text{MFE} = \sum \frac{(A_t - F_t)}{n}$$

Master Production Schedule (MPS)

Master production schedule (MPS) adalah suatu pernyataan produk akhir (termasuk suku cadang dan

parts pengganti) dari suatu perusahaan industri manufaktur yang merencanakan memproduksi *output* berhubungan dengan kuantitas dan periode waktu (Gaspersz, 2012, p. 220). MPS ini berkaitan dengan pernyataan tentang produksi dan bukan pernyataan tentang permintaan pasar. MPS juga membentuk jalinan komunikasi antara divisi pemasaran dan divisi *manufacturing* agar dapat memberikan janji yang akurat kepada konsumen terhadap pesanan. Dari hasil penyusunan jadwal induk produksi, produk yang dipesan dapat diselesaikan sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan konsumen atau dapat dikatakan tidak ditemukan keterlambatan penyelesaian *order* pada rantai produksi. MPS dapat mengakibatkan aktivitas produksi menjadi terencana dan terkendali sehingga kepuasan pelanggan tercapai karena terpenuhinya *order* terhadap produk tepat jumlah dan tepat waktu (Rasbina, Sinulingga, & Siregar, 2013, p. 55). Penjadwalan produksi induk memerlukan lima *input* utama dalam penyusunannya, yaitu:

- a. Data permintaan total
 - b. Status inventori
 - c. Rencana produksi
 - d. Data perencanaan
- Informasi dari RCCP (Gaspersz, 2012, pp. 222-223)
Dalam penyusunan MPS, berikut penjelasan singkat berkaitan dengan informasi yang ada dalam MPS

(Gaspersz, 2012, pp. 244-246):

- *Lead Time*

Waktu yang dibutuhkan untuk memproduksi atau membeli suatu *item*.

- *On Hand*

Posisi inventori awal yang secara fisik tersedia dalam stok (kuantitas dari *item* yang ada dalam stok).

- *Lot Size*

Kuantitas dari *item* yang biasanya dipesan dari pabrik atau pemasok (kuantitas pesanan).

- *Safety Stock*

Stok tambahan dari *item* yang direncanakan untuk berada dalam inventori yang dijadikan sebagai stok pengaman guna mencegah fluktuasi dalam ramalan penjualan.

- *Demand Time Fence (DTF)*

Periode mendatang dari MPS dimana dalam periode ini perubahan-perubahan terhadap MPS tidak diizinkan.

- *Planning Time Fence (PTF)*

Periode mendatang dari MPS, pada periode ini perubahan yang terjadi pada MPS dievaluasi untuk mencegah jadwal yang tidak sesuai yang mengakibatkan kerugian dalam biaya.

- *Time Periods for Display*

Banyaknya periode waktu yang ditampilkan dalam

format MPS.

- *Sales Plan (Sales Forecast)*

Rencana penjualan atau peramalan penjualan *item* yang dijadwalkan.

- *Actual Order*

Pesanan-pesanan yang diterima dan bersifat pasti.

- *Projected Available Balance (PAB)*

Selama horizon perencanaan MPS, proyeksi *on hand* inventori dari waktu ke waktu, yang menunjukkan status inventori pada akhir dari setiap periode waktu horizon perencanaan MPS.

$$\text{PAB (Prior to DTF)} = \text{Prior-period PAB or on hand balance} + \text{MPS} - \text{actual order}$$

$$\text{PAB (After DTF)} = \text{Prior-period PAB} + \text{MPS} - \text{greater value of sales forecast or actual order}$$

- *Available to Promise (ATP)*

Informasi yang sangat berguna bagi departemen pemasaran untuk mampu memberikan jawaban yang tepat terhadap pertanyaan pelanggan.

$$\text{ATP} = (\text{on hand balance} + \text{MPS} - \text{safety stock}) - \text{some of actual order before next MPS first periode only.}$$

- *Master Production Schedule (MPS)*

Manufacturing atau jadwal produksi yang diantisipasi untuk *item* tertentu.

Rough Cut Capacity Planning (RCCP)

Didefinisikan sebagai proses konversi dari rencana produksi dan/atau MPS kedalam kebutuhan kapasitas yang berhubungan dengan sumber-sumber daya kritis contohnya: tenaga kerja, mesin dan peralatan, kapasitas gedung, kapabilitas pemasok material, dan sumber daya keuangan.

Berikut empat langkah yang diperlukan untuk melaksanakan RCCP, yaitu:

1. Memperoleh informasi tentang rencana produksi dari MPS
2. Memperoleh informasi tentang waktu tunggu (*lead times*) dan struktur produk
3. Menentukan *bill of resources*
4. Menghitung kebutuhan sumber daya spesifik dan membuat laporan RCCP

Persediaan

Definisi persediaan ialah *idle resources* atau sumber daya menganggur yang menunggu proses lebih lanjut. Proses lebih lanjut tersebut yaitu berupa kegiatan produksi pada sistem manufaktur, kegiatan pemasaran pada sistem distribusi ataupun kegiatan konsumsi pangan pada sistem rumah tangga (Nasution & Prasetyawan, 2008, hal. 113).

Macam-Macam Persediaan

Berikut empat macam persediaan secara umum, yaitu (Nasution & Prasetyawan, 2008, p. 114):

1. Bahan baku (*raw materials*) adalah barang yang dibeli

dari pemasok (*supplier*) dan akan digunakan atau diolah menjadi produk jadi yang akan dihasilkan oleh perusahaan.

2. Bahan setengah jadi (*work in process*) adalah bahan baku yang sudah diolah atau dirakit menjadi komponen namun masih membutuhkan proses lanjutan agar menjadi produk jadi.
3. Barang jadi (*finished good*) adalah barang yang telah selesai diproses, siap untuk disimpan di gudang barang jadi, dijual, atau didistribusikan ke lokasi-lokasi pemasaran.
4. Bahan-bahan pembantu (*supplies*) adalah barang yang dibutuhkan untuk menunjang produksi, namun tidak akan menjadi bagian pada produk akhir yang dihasilkan perusahaan.

Biaya Persediaan

Adalah semua biaya pengeluaran dan kerugian yang timbul akibat adanya persediaan. Berikut uraian singkat biaya persediaan (Nasution & Prasetyawan, 2008, pp. 121-124):

1. Biaya pembelian (*purchasing order*)
Biaya yang dikeluarkan untuk membeli barang. Besarnya biaya tergantung pada jumlah barang yang dibeli dan harga satuan barang.
2. Biaya pengadaan (*procurement cost*)
 - a. Biaya pemesanan (*ordering cost*)
Adalah total pengeluaran yang timbul untuk mendatangkan barang dari luar. Contoh biaya

- dari pemasok (*supplier*), ongkos kirim dan sebagainya.
- b. Biaya pembuatan (*setup cost*)
Adalah total pengeluaran yang timbul dalam mempersiapkan produksi suatu barang. Contoh menyetel mesin, menyusun peralatan kerja dan sebagainya.
3. Biaya penyimpanan (*holding/inventory cost*)
Semua pengeluaran yang timbul akibat menyimpan barang. Contoh biaya gudang, biaya modal, biaya asuransi dan sebagainya.
 4. Biaya kekurangan persediaan (*shortage cost*)
Biaya ini dibutuhkan bila perusahaan kekurangan persediaan barang pada saat permintaan. Dalam hal ini dapat mengganggu dan menimbulkan kerugian serta kehilangan konsumen.

Model *Economic Order Quantity* (EOQ)

Dengan mempertimbangkan pemasok yang berusaha untuk memenuhi permintaan yang diberikan secara konstan untuk produk yang sama dari perusahaan. Produk unit yang diterima dari produsen dalam setiap kloter lalu disimpan di gudang sebelum diserahkan ke konsumen. Satu unit produksi diasumsikan untuk dapat dituntut dalam *interval* satuan waktu. Oleh karena itu, panjang *horizon* (*interval* satuan waktu) perencanaan adalah sama dengan permintaan. Karena panjang *horizon* perencanaan adalah sama dengan permintaan yang diberikan maka biaya gudang tidak tergantung pada

waktu tetapi semata-mata tergantung pada kapasitas gudang yang harus mengakomodasi *batch* ukuran maksimum. Maka dapat diasumsikan bahwa kapasitas gudang adalah variabel keputusan.

Model EOQ klasik biasanya diterapkan untuk mengelola pasokan dalam jumlah besar dari produk yang sama selama jangka waktu yang panjang secara teratur (Pulungan, Sukardi, & Rofida, 2008). Metode EOQ adalah suatu jenis dari model kuantitas pesanan tetap yang menentukan kuantitas dari suatu *item* yang dibeli atau dibuat pada suatu waktu tertentu (Gaspersz, 2012, p. 447). EOQ ini bertujuan untuk meminimumkan biaya pemesanan (*ordering cost*) dan biaya penyimpanan (*inventory cost*). *Economic Order Quantity* (EOQ) ialah merupakan volume atau jumlah pembelian yang paling ekonomis untuk dilaksanakan pada setiap kali pembelian (Rosmiati, Rauf, & Howara, 2013, p. 96).

Satu unit produk diasumsikan sebagai permintaan dalam setiap *interval* satuan waktu. Ketika stok inventori mendekati nol, maka diisi kembali dengan menerima *batch* baru. Biaya total pemasok dikalkulasikan terhadap horizon perencanaan meliputi biaya transportasi, biaya penerimaan, dan pengolahan biaya terkait setiap *batch* serta biaya penyimpanan persediaan. Biaya gudang meliputi biaya sewa tanah, biaya properti gedung dan peralatan, tenaga kerja, dan utilitas (listrik, air, gas) (Cheng, Ng, Kotov, & Kovalyov, 2009)

$$\text{Biaya Total Persediaan} = \text{Ordering cost} + \text{Holding cost} \\ + \text{Purchasing cost}$$

Parameter yang dipakai dalam model ini yaitu (Nasution & Prasetyawan, 2008, pp. 134-138):

Q = nilai EOQ

D = jumlah kebutuhan barang selama satu periode.

k = *ordering cost* setiap kali pesan.

h = *holding cost* per-satuan nilai persediaan per-satuan waktu.

c = *purchasing cost* per-satuan nilai persediaan.

t = waktu antara satu pemesanan ke pemesanan berikutnya.

Ordering cost yang tergantung pada jumlah (frekuensi) pemesanan dalam satu periode dan dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\text{frekuensi pemesanan} = \frac{D}{Q}$$

Ordering cost setiap periode dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\text{Ordering cost per-periode} = \left(\frac{D}{Q}\right)k$$

Holding cost dipengaruhi oleh lamanya barang disimpan dan jumlah barang yang disimpan. Karena jumlah barang yang disimpan akan berkurang karena terpakai atau terjual dan lama

penyimpanan antara satu unit barang berbeda maka yang perlu diperhatikan adalah tingkat persediaan rata-rata, yaitu sebagai berikut:

$$\text{Holding cost per-periode} = h \left(\frac{Q}{2} \right)$$

Jumlah pemesanan yang optimal (EOQ) dapat dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$\text{EOQ} = \sqrt{\frac{2 D k}{h}}$$

Bila nilai EOQ telah diperoleh, maka t optimal diperoleh sebagai berikut:

$$t = \frac{Q}{D}$$

Model *Economic Production Quantity* (EPQ)

Masalah yang dihadapi oleh suatu perusahaan adalah mengendalikan persediaan dengan menginginkan laba maksimum dan meminimumkan total biaya persediaan pada suatu sistem produksi. Tujuan dari persediaan hasil produksi adalah untuk memenuhi kekurangan produk ketika permintaan meningkat. Kekurangan produksi akan menyebabkan konsumen tidak dapat terpenuhi permintaannya dan memungkinkan konsumen pindah ke perusahaan yang lain.

Dalam perusahaan manufaktur, model *economic production quantity* (EPQ) biasanya digunakan untuk menentukan ukuran produksi optimal (*batch*) yang meminimalkan biaya total persediaan untuk produk yang akan diproduksi. Tujuan dari model EPQ adalah untuk menentukan berapa jumlah bahan baku yang harus di produksi, sehingga meminimasi biaya persediaan yang terdiri dari biaya *set-up* produksi dan biaya penyimpanan (Nasution & Prasetyawan, 2008, p. 178).

Model EPQ dasar mengasumsikan bahwa penambahan persediaan terjadi secara bertahap. Untuk memenuhi sebesar persediaan EPQ akan diproduksi pada waktu t dengan tingkat produksi sebesar P . Tingkat produksi sebesar P harus memenuhi tingkat permintaan sebesar D , maka nilai P harus lebih besar dari D dengan tingkat pertambahan persediaan sebesar $P - D$ (R. C. Pratiwi, 2009, p. 153).

Biaya total penyimpanan (TIC) = *set-up cost* + *holding cost*

Parameter yang dipakai dalam model ini yaitu:

- D = jumlah kebutuhan barang selama satu periode
- P = jumlah produksi yang dihasilkan per periode
- k = biaya *set-up* setiap siklus produksi
- h = *holding cost* per-satuan nilai persediaan per-satuan waktu
- t = waktu antara *set-up* ke *set-up* berikutnya

Berikut formula dari model EPQ:

$$EPQ = \sqrt{\frac{2 D k}{h \left(1 - \frac{D}{P}\right)}}$$

Dimana waktu antara set-up ke set-up (waktu selama siklus produksi) berikut yaitu:

$$t = \frac{EPQ}{P}$$

Tingkat persediaan maksimum di mana tahap produksi berhenti:

$$I_{\max} = (P - D)t_p$$

Biaya minimum total penyimpanan (TIC) per periode:

$$TIC = \sqrt{2 h \left(1 - \frac{D}{P}\right) D k}$$

BAB VIII

SISTEM PERENCANAAN SUMBER DAYA

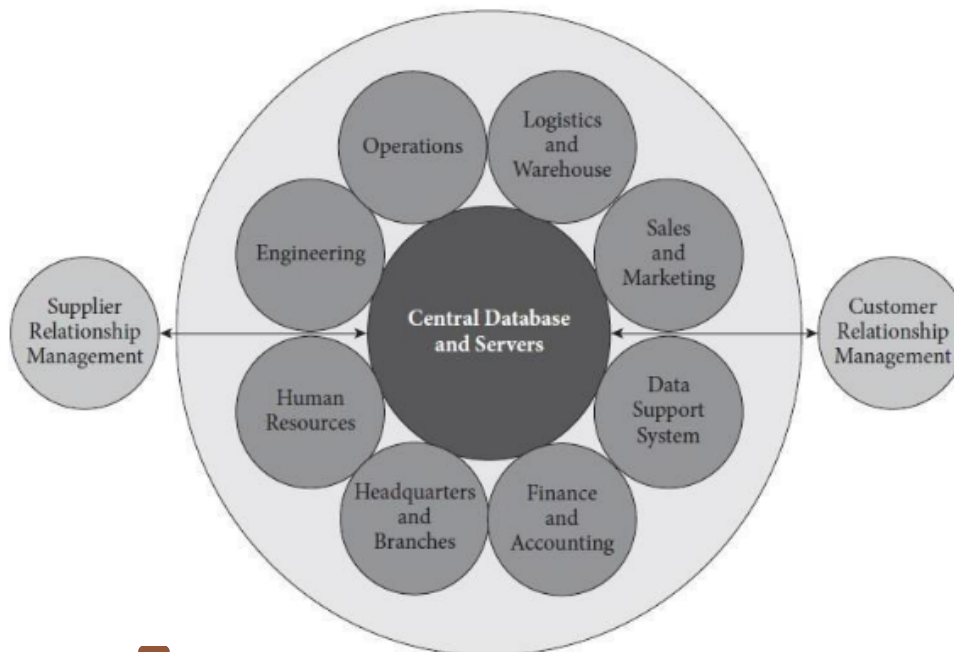
Sistem Perencanaan

Sementara sistem MRP tradisional atau warisan terus digunakan dan dimodifikasi untuk memasukkan area fungsional lain dari suatu organisasi, kemunculan dan pertumbuhan manajemen rantai pasokan, *e-commerce* dan operasi global telah menciptakan kebutuhan untuk bertukar informasi secara langsung dengan pemasok, pelanggan dan cabang organisasi asing. Konsep sistem informasi manufaktur kemudian berkembang untuk secara langsung menghubungkan semua area fungsional dan operasi organisasi dan dalam beberapa kasus, pemasok dan pelanggannya melalui infrastruktur perangkat lunak dan database umum. Jenis sistem informasi manufaktur ini disebut sebagai sistem perencanaan sumber daya perusahaan (ERP).

Sistem ERP yang khas adalah sistem payung yang menyatukan berbagai sistem khusus, seperti perencanaan produksi dan inventaris, pembelian, logistik dan pergudangan, keuangan dan akuntansi, manajemen sumber daya manusia, manajemen hubungan pelanggan dan manajemen hubungan pemasok menggunakan database umum, bersama, dan terpusat. Namun apa yang sebenarnya diikat berbeda-beda berdasarkan kasus per kasus, berdasarkan kapabilitas sistem ERP dan kebutuhan organisasi. Gambar 8.1 menggambarkan sistem ERP generik, di mana database terpusat dan

infrastruktur aplikasi perangkat lunak digunakan untuk menggerakkan sistem informasi perusahaan dan untuk menghubungkan operasi cabang, pemasok utama, dan pelanggan utama dengan kantor pusat perusahaan.

Gambar 8.1 Sistem ERP Generik



⁷
 Sumber: Principles of Supply Chain Management, Third edition, Joel D. Wisner, Keah-Choon Tan, G. Keong Leong

Perencanaan sumber daya perusahaan adalah istilah industri yang digunakan secara luas untuk menggambarkan perangkat lunak aplikasi multi-modul untuk mengelola aktivitas fungsional perusahaan, pemasok dan pelanggan. Awalnya peranti lunak ERP berfokus pada pengintegrasian aktivitas bisnis internal dari organisasi *multifacility*, atau perusahaan, untuk memastikan bahwa ia beroperasi di bawah sistem informasi yang sama. Dengan dimulainya manajemen rantai

pasokan, vendor ERP saat ini merancang produk mereka untuk menyertakan modul untuk mengelola pemasok dan pelanggan. Misalnya ERP memungkinkan organisasi untuk berhubungan langsung dengan pemasok utama untuk menilai ketersediaan sumber daya mereka, seolah-olah mereka adalah anggota tambahan dari perusahaan. Demikian pula, ERP juga memungkinkan pelanggan utama untuk secara langsung mengakses informasi inventaris perusahaan serta jadwal produksi dan pengiriman.

ERP menggunakan ide dari sistem database terpusat dan bersama untuk mengikat seluruh organisasi bersama-sama, berlawanan dengan sistem MRP tradisional yang menggunakan banyak database dan antarmuka yang sering menghasilkan duplikat dan informasi yang tidak konsisten di berbagai cabang atau bahkan departemen. dalam suatu organisasi. Dengan ERP, informasi dimasukkan satu kali di sumbernya dan tersedia untuk semua pengguna. Ini menghilangkan ketidakkonsistenan dan ketidakcocokan yang dibuat ketika area fungsional yang berbeda menggunakan sistem yang berbeda dengan data yang tumpang tindih.

Sistem MRP lama biasanya menggunakan beberapa paket perangkat lunak dan database untuk area fungsional yang berbeda. Biasanya setiap area fungsional mengimplementasikan sistem informasinya sendiri berdasarkan kebutuhannya yang unik, dengan sedikit masukan atau koordinasi dari area fungsional lainnya. Paket yang berbeda dalam suatu organisasi seringkali tidak kompatibel satu sama

lain dan mencegah transaksi terjadi secara langsung antar sistem. Beberapa database juga menyebabkan informasi yang sama disimpan di beberapa lokasi, dengan demikian, diperlukan beberapa entri dari data yang sama. Kebutuhan untuk memasukkan data yang sama berulang kali merupakan penyebab utama ketidakkonsistenan dalam manajemen database.

Dengan sistem database bersama dan terpusat, ERP mampu mengotomatiskan proses bisnis dengan cepat dan akurat. Misalnya, saat mengambil pesanan penjualan, agen penjualan memiliki semua informasi pelanggan yang diperlukan (misalnya, riwayat kredit, peringkat dan batas dari modul keuangan dan akuntansi), produksi perusahaan dan tingkat persediaan (dari modul operasi), dan jadwal pengiriman (dari modul penjualan dan pemasaran) untuk menyelesaikan penjualan. Setelah penjualan dikonfirmasi dan dimasukkan ke dalam database terpusat, mitra rantai pasokan lain yang terpengaruh oleh transaksi dapat langsung menggunakan sistem informasi yang sama untuk mengambil tindakan proaktif yang sesuai. Sebagai contoh, pemasok dapat mengetahui jadwal produksi yang direncanakan oleh anggota rantai pasokan hulu sehingga bahan baku dan komponen dapat diproduksi sesuai untuk mendukung penjualan. Demikian pula, perusahaan hilir juga dapat menggunakan sistem informasi dan database yang sama untuk mengakses jadwal pengiriman bahan baku dan komponen yang dipesan dari anggota rantai pasokan hulu mereka. Jadi ERP mengintegrasikan operasi

internal perusahaan dengan platform perangkat lunak umum dan sistem basis data terpusat. Ini juga menghubungkan proses anggota rantai pasokan dengan menggunakan sistem informasi yang sama. ERP menyediakan mekanisme bagi anggota rantai pasokan untuk berbagi informasi sehingga sumber daya yang langka dapat dimanfaatkan sepenuhnya untuk memenuhi kebutuhan permintaan, sambil meminimalkan efek bullwhip dan persediaan rantai pasokan. Perubahan produksi dan modifikasi lainnya juga dapat dilakukan dengan cepat dan efisien untuk meminimalkan waktu tunggu pengiriman.

Pertumbuhan Pesat dari Sistem Perencanaan Sumber Daya Perusahaan

Penggunaan sistem ERP secara bertahap menyebar dari manufaktur ke sektor jasa dan telah menjadi umum digunakan di banyak ruang kelas universitas. Pada pergantian abad ke-21, banyak perusahaan tidak yakin bagaimana Tahun 2000 Millennium Bug atau Y2K bug (konversi tahun 1999 ke 2000) akan mempengaruhi sistem informasi mereka. Sebagian besar sistem informasi yang dipasang diprogram untuk menggunakan dua digit terakhir tahun ini (misalnya tahun 1998 akan ditampilkan sebagai 98). Dengan menggunakan logika yang sama, tahun 2000 akan dicatat sebagai 00, yang juga dapat diartikan sebagai tahun 1900, atau 98 tahun sebelum 1998. Hal ini dapat mempengaruhi logika pemrograman yang sensitif terhadap waktu (misalnya perhitungan bunga). Selain itu, sistem MRP yang lama telah dimodifikasi secara ekstensif

selama bertahun-tahun sehingga banyaknya lapisan kode program membuatnya terlalu rumit dan berlebihan untuk dinilai dengan benar dampak Y2K yang sebenarnya. Modifikasi ekstensif pada sistem lama juga membuatnya terlalu mahal untuk dirawat.

Perkembangan pesat komputer dan teknologi informasi selama dua dekade terakhir juga memberikan kontribusi positif bagi pertumbuhan ERP. Tugas-tugas yang sebelumnya terbatas pada komputer mainframe saat ini dengan mudah diimplementasikan pada server dan komputer desktop yang hanya menghabiskan sebagian kecil dari investasi modal yang sebelumnya diperlukan. Sistem informasi yang sebelumnya terlarang sekarang dapat diakses oleh banyak organisasi kecil. ERP diharapkan tetap menjadi blok bangunan utama dari sistem informasi manajemen bisnis global. Karena lingkungan bisnis global terus berubah, ERP diharapkan berkembang menjadi lebih fleksibel untuk beradaptasi dengan *merger* dan akuisisi serta menyediakan pemantauan dan respon yang lebih *real-time*.

Menerapkan Sumber Daya Perusahaan Sistem Perencanaan

Sistem ERP terus berkembang, dan integrasi aplikasi *e-commerce*, manajemen hubungan pelanggan (CRM) dan manajemen hubungan pemasok (SRM) sekarang dianggap sebagai persyaratan ERP oleh sebagian besar organisasi. Sementara banyak perusahaan percaya bahwa sistem ERP yang dirancang dan diimplementasikan dengan baik dapat

diterjemahkan ke dalam keunggulan kompetitif substansial, analis riset dan praktisi industri masih memperdebatkan kegunaan ERP, dan keuntungan dan kerugian menggunakan solusi terbaik dari jenisnya versus solusi integrator tunggal. Penting untuk dipahami bahwa ERP bukanlah obat mujarab untuk keputusan bisnis yang buruk, tetapi alat berharga yang dapat digunakan untuk meningkatkan daya saing.

Solusi terbaik dari breed memilih aplikasi atau modul terbaik untuk setiap fungsi individu dalam rantai suplai (dengan demikian, breed terbaik). Sistem yang dihasilkan mencakup beberapa aplikasi berbeda yang harus diintegrasikan untuk bekerja sebagai sistem terkoordinasi tunggal untuk mencapai ruang lingkup global yang diperlukan dari ERP. Kritik utama dari solusi terbaik adalah bahwa beberapa infrastruktur perangkat lunak dan database mungkin harus digunakan untuk menghubungkan beberapa aplikasi yang diperoleh dari vendor yang berbeda. Hal ini dapat sangat mempengaruhi kemampuan sistem untuk memperbarui database dengan cepat dan efisien, masalah serupa pada sistem MRP lama.

Pendekatan integrator tunggal mengambil semua aplikasi yang diinginkan dari satu vendor untuk sistem ERP. Keuntungan yang jelas adalah bahwa semua aplikasi harus bekerja sama dengan baik, dan membuat sistem aktif dan berjalan akan lebih mudah. Ketika perusahaan menjadi lebih global, dan ketika perusahaan ingin memperluas sistem mereka dengan modul lain yang kompatibel di kemudian hari, gagasan menggunakan solusi integrator tunggal menjadi lebih menarik.

Di sisi lain, karena teknologi informasi terus berkembang dan persaingan meningkat di pasar perangkat lunak ERP, vendor ERP merancang produk mereka agar lebih kompatibel satu sama lain. Oleh karena itu, menerapkan sistem ERP dengan menggunakan pendekatan solusi terbaik dari ras menjadi lebih mudah.

Memilih apakah akan menggunakan solusi ERP integrator tunggal atau menggabungkan perangkat lunak khusus merupakan tantangan yang dihadapi banyak perusahaan saat ini. Jika departemen TI perusahaan memiliki caranya sendiri, perusahaan akan memilih solusi integrator tunggal untuk implementasi ERP mereka; Jika orang-orang yang mengawasi proses bisnis lain memiliki cara mereka sendiri, perusahaan lebih cenderung memilih solusi terbaik

Munculnya solusi ERP integrator tunggal selama sepuluh tahun terakhir tidak menandakan kepunahan vendor perangkat lunak terbaik di kelasnya. Meskipun sekarang jarang, untuk menemukan perusahaan besar yang menggunakan paket ERP terbaik, vendor terbaik dari ras akan terus mengisi celah yang ditinggalkan oleh vendor ERP besar. Beberapa bisnis memerlukan perangkat lunak terbaik untuk melakukan pengambilan keputusan analitis tingkat lanjut. Bisnis sering kali tertarik pada tugas-tugas yang melampaui fungsi inti ERP, ke dalam area seperti penjualan dan perencanaan operasi atau analisis menggunakan data ERP. Banyak vendor ERP terbaik berkembang pesat dengan menciptakan inovasi perangkat lunak awal di sekitar "tepi ERP," memanfaatkan celah yang

ditinggalkan oleh rangkaian produk ERP. Banyak dari vendor yang bertahan ini misalnya, berada dalam sistem manajemen inventaris. Akhirnya, Bisnis sering kali beralih ke vendor sistem terbaik saat penghematan biaya yang diharapkan dari implementasi ERP mereka gagal terwujud. Secara umum, produk unggulan terbaik lebih cocok untuk tempat kerja yang lebih rumit, sementara solusi ERP integrator tunggal cocok dengan lingkungan bisnis yang tidak terlalu kompleks.

Menerapkan sistem ERP telah terbukti menjadi tantangan nyata bagi banyak perusahaan. Sebagian besar sistem ERP ditulis berdasarkan praktik terbaik dari perusahaan yang dipilih. Dengan demikian, kondisi yang diperlukan untuk implementasi sistem adalah bahwa proses bisnis pengguna harus sesuai dengan pendekatan yang digunakan dalam logika perangkat lunak. Proses ini bisa sangat berbeda dari yang saat ini digunakan di dalam perusahaan. Harus menyesuaikan proses bisnis perusahaan agar sesuai dengan program perangkat lunak adalah penyimpangan radikal dari praktik bisnis konvensional yang mengharuskan perangkat lunak dirancang di sekitar proses bisnis.

Dua persyaratan utama keberhasilan implementasi ERP adalah dukungan komputer dan input yang akurat dan realistis. Beberapa organisasi memilih untuk hanya mengimplementasikan aplikasi atau modul yang sangat penting untuk operasi pada saat itu. Modul baru kemudian ditambahkan di fase selanjutnya. Ini memastikan bahwa sistem dapat diimplementasikan secepat mungkin sambil meminimalkan

gangguan pada sistem yang ada. Namun, banyak implementasi yang gagal karena berbagai alasan, sebagai berikut:

- Kurangnya komitmen manajemen puncak: Meskipun manajemen mungkin bersedia menyisihkan dana yang cukup untuk mengimplementasikan sistem ERP baru, mungkin tidak mengambil peran aktif dalam proses implementasi. Seringkali, hal ini mengarahkan pengguna untuk kembali ke proses atau sistem lama karena kurangnya pengetahuan atau minat untuk mempelajari kapabilitas sistem ERP yang baru.
- Kurangnya sumber daya yang memadai: Menerapkan sistem ERP baru merupakan komitmen jangka panjang yang membutuhkan investasi modal yang besar. Meskipun biayanya menjadi lebih terjangkau karena kemajuan pesat teknologi komputer, implementasi penuh mungkin masih berada di luar jangkauan banyak organisasi kecil. Selain itu, perusahaan kecil mungkin tidak memiliki tenaga kerja dan keahlian yang diperlukan untuk menerapkan sistem yang kompleks.
- Kurangnya pelatihan yang tepat: Banyak karyawan mungkin sudah terbiasa dengan sistem MRP lama mereka. Jadi ketika sistem ERP baru diimplementasikan, manajemen puncak mungkin berasumsi bahwa pengguna sudah cukup siap dan meremehkan pelatihan yang diperlukan untuk menjalankan dan menjalankan sistem baru. Kurangnya sumber daya keuangan juga dapat mengurangi jumlah pelatihan yang tersedia untuk tenaga

kerjanya.

- Kurang komunikasi: Kurangnya komunikasi dalam suatu organisasi, atau antara perusahaan dan penyedia perangkat lunak ERP juga dapat menjadi penghalang utama untuk keberhasilan implementasi. Kurangnya komunikasi biasanya mengakibatkan spesifikasi dan persyaratan yang diterapkan salah.
- Lingkungan sistem yang tidak kompatibel: Dalam kasus tertentu, lingkungan perusahaan tidak memberikan ERP keunggulan yang berbeda dibandingkan sistem lain. Misalnya tidak ada keuntungan bagi dealer mobil bekas kecil milik keluarga di kota kecil untuk menerapkan sistem ERP baru yang mahal.

Keuntungan dan Kerugian Perusahaan Sistem Perencanaan Sumber Daya

Ketika dipasang dan dioperasikan dengan benar, sistem ERP dapat memberi perusahaan dan mitra rantai pasokannya keunggulan kompetitif yang signifikan, yang dapat sepenuhnya membenarkan investasi waktu dan uang dalam ERP. Sistem ERP yang berfungsi penuh mampu meningkatkan kemampuan perusahaan untuk memanfaatkan kapasitas sepenuhnya, menjadwalkan produksi secara akurat, mengurangi inventaris, memenuhi tanggal jatuh tempo pengiriman, dan meningkatkan efisiensi dan efektivitas rantai pasokan.

Keuntungan Sistem Perencanaan Sumber Daya Perusahaan

Keunggulan utama ERP dibandingkan sistem MRP yang

lama adalah bahwa ERP menggunakan database tunggal dan infrastruktur perangkat lunak umum untuk menyediakan cakupan yang lebih luas dan informasi terkini, memungkinkan manajemen untuk membuat keputusan yang lebih baik yang dapat menguntungkan seluruh rantai pasokan. ERP juga cukup kuat dalam menyediakan informasi waktu nyata dan, dengan demikian, dapat mengkomunikasikan informasi tentang perubahan operasional kepada anggota rantai pasokan dengan sedikit penundaan. Sistem ERP juga dirancang untuk memanfaatkan teknologi Internet. Dengan demikian, pengguna dapat mengakses sistem melalui Internet.

ERP membantu organisasi mengurangi inventaris rantai pasokan karena visibilitas tambahan di seluruh rantai pasokan. Ini memungkinkan proses pasokan, manufaktur, dan logistik mengalir dengan lancar dengan memberikan visibilitas proses pemenuhan pesanan di seluruh rantai pasokan. Visibilitas rantai pasokan mengarah pada pengurangan efek bullwhip dan membantu anggota rantai pasokan untuk merencanakan produksi dan pengiriman produk akhir dengan lebih baik kepada pelanggan.

Sistem ERP juga membantu organisasi untuk menstandarkan proses manufaktur. Perusahaan manufaktur sering menemukan bahwa beberapa unit bisnis di seluruh perusahaan membuat produk yang sama menggunakan proses dan sistem informasi yang berbeda. Sistem ERP memungkinkan perusahaan untuk mengotomatiskan beberapa langkah dari proses manufaktur. Standardisasi proses

menghilangkan sumber daya yang berlebihan dan meningkatkan produktivitas.

ERP memungkinkan sebuah organisasi, terutama perusahaan multi-unit bisnis, untuk secara efisien melacak waktu dan kinerja karyawan dan untuk berkomunikasi dengan mereka melalui metode standar. Kinerja dapat dipantau di seluruh organisasi dengan menggunakan ukuran dan standar yang sama. Penggunaan *platform* perangkat lunak dan database tunggal juga memungkinkan sistem ERP untuk mengintegrasikan informasi keuangan, produksi, pasokan, dan pesanan pelanggan. Dengan memiliki informasi ini dalam satu sistem perangkat lunak daripada tersebar di antara banyak sistem ¹¹⁰ berbeda yang tidak dapat berkomunikasi satu sama lain, perusahaan dapat melacak bahan, pesanan dan status keuangan secara efisien dan mengkoordinasikan manufaktur, inventaris dan pengiriman di antara banyak lokasi dan unit bisnis yang berbeda. pada waktu bersamaan.

Kekurangan Sistem Perencanaan Sumber Daya Perusahaan

Meskipun manfaat dari sistem ERP sangat mengesankan, ERP bukannya tanpa kekurangan. Misalnya investasi modal yang besar diperlukan untuk membeli dan menerapkan sistem. Banyak waktu dan uang harus disisihkan untuk ⁷⁷ mengevaluasi aplikasi perangkat lunak ERP, untuk membeli perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan, dan kemudian melatih karyawan untuk mengoperasikan sistem baru. Total biaya kepemilikan ERP termasuk perangkat keras, perangkat lunak, layanan profesional, pelatihan, dan biaya staf

internal lainnya. Sistem ERP sangat kompleks dan telah terbukti sulit untuk diterapkan, terutama di organisasi unit bisnis multi besar.

Namun kritik utama dari ERP adalah bahwa perangkat lunak tersebut dirancang di sekitar model bisnis tertentu berdasarkan proses bisnis tertentu. Meskipun proses bisnis biasanya diadopsi berdasarkan praktik terbaik dalam industri, perusahaan yang mengadopsi harus mengubah model bisnisnya dan proses terkait agar sesuai dengan model bisnis bawaan yang dirancang ke dalam sistem ERP. Jadi seperti yang disebutkan sebelumnya, perusahaan yang mengadopsi harus merestrukturisasi prosesnya agar kompatibel dengan sistem ERP yang baru. Hal ini mengakibatkan situasi yang sangat tidak biasa di mana sistem perangkat lunak menentukan praktik dan proses bisnis yang harus diterapkan perusahaan, alih-alih merancang perangkat lunak untuk mendukung praktik dan proses bisnis yang ada.

Meskipun adopsi sistem ERP yang mahal secara luas oleh perusahaan besar sejak Y2K berebut, banyak tantangan implementasi masih belum terpecahkan, dan sejumlah sistem ERP saat ini sangat kurang dimanfaatkan. Tantangan rekayasa ulang proses bisnis yang rumit muncul ketika proses bisnis diadaptasi ke perangkat lunak. Akibatnya, perusahaan berjuang untuk membenarkan investasi mereka dan menemukan cara untuk lebih memanfaatkan sistem ERP mereka. Ini menimbulkan pertanyaan apakah perusahaan besar dapat secara efektif mengelola operasi dan aktivitas rantai pasokan

mereka tanpa teknologi informasi yang canggih.

103

Aplikasi Perangkat Lunak Perencanaan Sumber Daya Perusahaan

Sistem ERP biasanya terdiri dari banyak modul yang dihubungkan bersama untuk mengakses dan berbagi database yang sama. Setiap modul menjalankan fungsi yang berbeda dalam organisasi dan dirancang sedemikian rupa sehingga dapat dipasang sendiri atau dengan kombinasi modul lainnya. Sebagian besar penyedia perangkat lunak ERP merancang produk mereka agar kompatibel dengan produk pesaing mereka, sehingga modul dari penyedia yang berbeda dapat digabungkan. Integrasi manajemen hubungan pelanggan, manajemen hubungan pemasok dan modul *e-procurement* ke dalam sistem ERP sekarang menjadi hal yang lumrah. Meskipun setiap penyedia perangkat lunak ERP mengonfigurasi produknya secara berbeda dari pesaingnya, beberapa modul umum sistem ERP dijelaskan di sini:

- Akuntansi dan Keuangan: Modul ini membantu organisasi dalam menjaga kendali dan akuntabilitas keuangan. Ini melacak informasi akuntansi dan keuangan seperti pendapatan, biaya, aset, kewajiban, dan informasi akuntansi dan keuangan perusahaan lainnya. Ia juga mampu menghasilkan laporan akuntansi dan keuangan rutin dan lanjutan, penetapan biaya produk, penganggaran dan analisis.
- Pengelolaan hubungan pelanggan: Modul ini memberikan kemampuan untuk mengelola pelanggan. Ini

memungkinkan kolaborasi antara organisasi dan pelanggannya dengan menyediakan informasi yang relevan, dipersonalisasi, dan terkini. Ini juga memungkinkan pelanggan untuk melacak pesanan penjualan. Modul manajemen hubungan pelanggan memungkinkan pengguna untuk berkomunikasi secara efektif dengan pelanggan yang ada dan mendapatkan pelanggan baru melalui otomatisasi penjualan dan manajemen hubungan mitra. Akhirnya, memungkinkan perusahaan untuk mensegmentasi pelanggan dan melacak aktivitas pembelian mereka, dan kemudian merancang promosi khusus yang menarik bagi setiap segmen pelanggan.

- **Manajemen Sumber Daya Manusia:** Membantu organisasi merencanakan, mengembangkan, mengelola dan mengendalikan sumber daya manusianya. Ini memungkinkan perusahaan untuk mengerahkan orang yang tepat untuk mendukung tujuan strategis keseluruhan dan untuk merencanakan tingkat tenaga kerja yang optimal berdasarkan tingkat produksi.
- **Manufaktur:** Menjadwalkan material dan melacak produksi, kapasitas dan aliran barang melalui proses manufaktur. Bahkan mungkin termasuk kemampuan untuk perencanaan kualitas, inspeksi dan sertifikasi.
- **Manajemen hubungan pemasok:** Modul ini memungkinkan perusahaan untuk mengelola pemasoknya. Ini mengotomatiskan proses dan

memungkinkan perusahaan untuk bekerja sama secara lebih efektif dengan semua pemasoknya di seluruh perusahaan. Ini juga memantau kinerja pemasok dan melacak pengiriman barang yang dibeli. Ini memungkinkan pengguna untuk secara efektif mengelola proses bisnis melalui kolaborasi waktu nyata selama desain, produksi dan perencanaan distribusi dengan pemasok.

- Manajemen rantai persediaan: Modul ini menangani perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian aktivitas yang terlibat dalam rantai pasokan. Ini membantu perusahaan dalam memperkuat jaringan rantai pasokannya untuk meningkatkan kinerja pengiriman. Ini juga dapat mencakup berbagai fungsi logistik, termasuk transportasi, pergudangan, dan manajemen inventaris. Modul manajemen rantai pasokan menciptakan nilai dengan memungkinkan pengguna mengoptimalkan rantai pasokan internal dan eksternal.

Sistem ERP terus berkembang di abad kedua puluh satu. Salah satu perkembangan terbaru adalah integrasi kemampuan *e-business* dengan menggunakan internet untuk melakukan transaksi bisnis, seperti penjualan, pembelian, manajemen persediaan dan layanan pelanggan. Pelanggan dan pemasok menuntut akses ke informasi tertentu, seperti status pesanan, tingkat inventaris dan rekonsiliasi faktur melalui sistem ERP. Karena teknologi informasi terus menjadi lebih canggih, penyedia perangkat lunak ERP terus menambahkan

fungsi dan kemampuan baru ke sistem mereka.

Penyedia Perangkat Lunak Perencanaan Sumber Daya Perusahaan

Ada ratusan penyedia perangkat lunak ERP, masing-masing menargetkan segmen pasar dan jenis industri tertentu. Dengan demikian, memilih paket perangkat lunak ERP yang tepat bisa menjadi sangat menantang. SAP, Oracle, PeopleSoft, JD Edwards dan Baan telah menjadi salah satu penyedia ERP paling populer. Meskipun Microsoft Corporation adalah perusahaan perangkat lunak terbesar di dunia, SAP adalah penyedia ERP terbesar, diikuti oleh Oracle dalam hal pangsa pasar.

Sementara Oracle berfokus pada akuisisi vendor ERP lain secara agresif untuk memperluas lini produknya, SAP yang berbasis di Jerman telah mengadopsi strategi pengembangan perangkat lunak internal untuk memperluas fungsionalitas produknya. Microsoft juga telah mendapatkan pijakan di pasar ERP dengan pembelian Great Plains pada tahun 2001 dan Navision pada tahun 2002. Selain sistem perangkat lunak ERP arus utama, ada juga banyak perusahaan khusus dalam bisnis yang memproduksi perangkat lunak tambahan untuk menyediakan fungsi tertentu atau berinteraksi dengan sistem warisan yang sudah ada sebelumnya.

BAB IX MANAJEMEN PERSEDIAAN

Model manajemen persediaan umumnya dipisahkan oleh sifat dan jenis persediaan yang dipertimbangkan dan dapat diklasifikasikan sebagai model permintaan dependen dan permintaan independen.

Permintaan yang bergantung adalah permintaan internal untuk suku cadang berdasarkan permintaan produk akhir di mana suku cadang tersebut digunakan. *Subassemblies*, komponen dan bahan mentah adalah contoh *item* permintaan yang bergantung. Permintaan yang bergantung mungkin memiliki pola perubahan yang tiba-tiba dan dramatis karena ketergantungannya pada permintaan produk akhir, terutama jika produk akhir diproduksi dalam ukuran lot yang besar. Permintaan bergantung dapat dihitung setelah permintaan produk akhir diketahui. Oleh karena itu, perangkat lunak perencanaan kebutuhan material (MRP) sering digunakan untuk menghitung kebutuhan material secara tepat.

Sistem persediaan tergantung permintaan, misalnya jadwal produksi utama ATV Corporation menunjukkan bahwa 120 kendaraan segala medan akan diproduksi pada bulan Januari. Perusahaan mengetahui bahwa 120 setang dan 480 roda pelek akan dibutuhkan. Permintaan setang, pelek roda, dan item permintaan bergantung lainnya dapat dihitung berdasarkan *bill of material* dan permintaan produk akhir seperti yang tercantum pada jadwal produksi induk.

Permintaan independen adalah permintaan perusahaan

produk akhir dan memiliki pola permintaan yang dipengaruhi oleh tren, pola musiman dan kondisi pasar secara umum. Misalnya permintaan kendaraan segala medan adalah permintaan independen. Baterai, lampu depan, segel, dan gasket yang awalnya digunakan untuk merakit kendaraan segala medan bergantung pada kebutuhan; namun, baterai pengganti, lampu depan, segel, dan gasket yang dijual sebagai suku cadang servis ke bengkel atau pengguna akhir merupakan item permintaan independen. Demikian pula, baterai asli yang digunakan untuk merakit mobil baru Anda merupakan barang permintaan yang bergantung pada pabrikan mobil, tetapi baterai baru yang Anda beli untuk mengganti baterai asli adalah barang permintaan tersendiri. Item permintaan independen tidak dapat diturunkan menggunakan logika perencanaan kebutuhan material dari permintaan untuk item lain dan, dengan demikian, harus diramalkan berdasarkan kondisi pasar.

Konsep dan Alat Inventaris Pengelolaan

Manajer operasi yang ³²cerdas peduli dengan pengendalian persediaan tidak hanya di dalam organisasi mereka, tetapi juga di seluruh rantai pasokan mereka. Sistem inventaris permintaan independen yang efektif memastikan kelancaran operasi dan memungkinkan perusahaan manufaktur untuk menyimpan kapasitas produksi dalam bentuk persediaan barang dalam proses dan barang jadi. Sementara beberapa perusahaan jasa tidak dapat menginventarisir *output* mereka, organisasi semacam itu mungkin mengandalkan *backlog*

penunjukan, penjadwalan tenaga kerja dan pelatihan silang untuk menyeimbangkan penawaran dan permintaan.

Semua organisasi manufaktur dan layanan peduli dengan perencanaan dan pengendalian inventaris yang efektif. Persediaan membutuhkan investasi modal, penanganan dan ruang penyimpanan, dan juga dapat mengalami kerusakan dan penyusutan. Meskipun biaya operasi dan kinerja keuangan perusahaan dapat ditingkatkan dengan mengurangi persediaan, risiko kehabisan stok dapat merusak layanan pelanggan. Oleh karena itu, perusahaan harus mencapai keseimbangan yang rumit antara investasi persediaan dan layanan pelanggan.

6

Fungsi dan Jenis Dasar Persediaan

Persediaan mencakup semua bahan dan barang yang dibeli, bahan setengah jadi dan bagian komponen serta barang jadi yang diproduksi. Fungsi utama inventaris adalah untuk menyangga ketidakpastian di pasar dan untuk memisahkan, atau memutus ketergantungan antar tahapan dalam rantai pasokan. Misalnya, jumlah persediaan yang sesuai, yang dikenal sebagai persediaan pengaman atau persediaan penyangga, dapat digunakan untuk meredam ketidakpastian akibat fluktuasi dalam waktu tunggu penawaran, permintaan dan/atau pengiriman. Demikian pula, jumlah inventaris yang tepat memungkinkan pusat kerja untuk beroperasi tanpa gangguan saat pusat kerja lain dalam proses produksi yang sama sedang *offline* untuk pemeliharaan atau perbaikan. Menjaga jumlah inventaris yang tepat di setiap pusat kerja juga

memungkinkan pusat kerja yang lebih cepat untuk beroperasi dengan lancar saat dibatasi oleh pusat kerja hulu yang lebih lambat.

Dalam lingkungan yang semakin global ini, tidak jarang organisasi menggunakan konsep spesialisasi geografis untuk memproduksi produk mereka di negara berkembang. Dalam skenario ini, negara berkembang menghususkan diri pada tenaga kerja murah dan bahan mentah yang berlimpah, sedangkan perusahaan manufaktur menyediakan teknologi dan modal untuk memproduksi barang. Kemampuan untuk memisahkan secara geografis konsumsi barang jadi dari produksi adalah fungsi kunci dari persediaan. Untuk pabrikan, persediaan juga bertindak sebagai kapasitas yang disimpan. Misalnya, produsen mobil salju dapat meningkatkan inventaris dengan memproduksi mobil salju sepanjang tahun untuk mengantisipasi puncak permintaan selama musim dingin yang sibuk.

Ada empat kategori besar persediaan: bahan mentah; kerja dalam proses; barang jadi; dan persediaan pemeliharaan, perbaikan dan pengoperasian (MRO).

- Bahan baku adalah input atau bahan yang dibeli yang belum diproses untuk pembuatan barang jadi. Bahan baku menjadi bagian dari barang jadi setelah proses pembuatannya selesai. Ada banyak alasan untuk menyimpan persediaan bahan mentah, termasuk pembelian volume untuk menciptakan ekonomi transportasi atau memanfaatkan diskon kuantitas;

menimbun untuk mengantisipasi kenaikan harga di masa depan atau untuk menghindari potensi kekurangan pasokan; atau menyimpan stok pengaman untuk mencegah pengiriman pemasok atau masalah kualitas.

- Bekerja dalam proses (WIP) menjelaskan materi yang diproses sebagian tetapi belum siap untuk dijual. Salah satu alasan untuk menyimpan inventaris WIP adalah untuk memisahkan tahapan proses atau untuk memutus ketergantungan antar pusat kerja.
- Barang jadi adalah produk jadi yang siap dikirim. Persediaan barang jadi sering kali disimpan sebagai penyangga terhadap perubahan permintaan yang tidak terduga dan untuk mengantisipasi waktu henti proses produksi; untuk memastikan ekonomi produksi saat biaya pemasangan sangat tinggi; atau untuk menstabilkan tingkat produksi, terutama untuk produk musiman.
- Pemeliharaan, perbaikan dan pengoperasian Persediaan (MRO) adalah bahan dan persediaan yang digunakan saat memproduksi produk tetapi bukan merupakan bagian dari produk. Pelarut, alat pemotong, dan pelumas untuk mesin adalah contoh suplai MRO. Dua alasan utama untuk menyimpan persediaan MRO adalah untuk mendapatkan penghematan pembelian dan untuk menghindari kekurangan material yang dapat menghentikan produksi.

Biaya Persediaan

Inti dari manajemen persediaan yang efektif adalah untuk

mengontrol biaya persediaan dan meminimalkan kehabisan persediaan. Biaya persediaan dapat dikategorikan dalam banyak cara: sebagai biaya langsung dan tidak langsung; biaya tetap dan variabel; dan biaya pemesanan (atau pengaturan) dan menahan (atau membawa).

Biaya langsung adalah biaya yang dapat dilacak langsung ke unit yang diproduksi, seperti jumlah bahan dan tenaga kerja yang digunakan untuk memproduksi satu unit barang jadi. Biaya tidak langsung adalah biaya yang tidak dapat dilacak secara langsung ke unit yang diproduksi dan biaya tersebut sejalan dengan biaya overhead pabrik. Perlengkapan pemeliharaan, perbaikan dan pengoperasian; Pemanasan; Petir; bangunan; peralatan; dan keamanan pabrik adalah contoh biaya tidak langsung. Biaya tetap tidak tergantung pada kuantitas output, tetapi biaya variabel berubah sebagai fungsi dari tingkat output. Bangunan, peralatan, keamanan pabrik, pemanas dan penerangan adalah contoh biaya tetap, sedangkan bahan langsung dan biaya tenaga kerja adalah biaya variabel. Fokus utama dari manajemen inventaris adalah untuk mengontrol biaya variabel karena biaya tetap umumnya dianggap biaya hangus.

Biaya pesanan adalah biaya variabel langsung yang terkait dengan menempatkan pesanan dengan pemasok, sedangkan biaya penyimpanan atau penyimpanan adalah biaya yang dikeluarkan untuk menyimpan persediaan dalam penyimpanan. Biaya pemesanan termasuk biaya manajerial dan administrasi untuk mempersiapkan pembelian, serta biaya

tak terduga lainnya yang dapat ditelusuri langsung ke pembelian. Contoh biaya penyimpanan termasuk biaya penanganan, biaya pergudangan, asuransi, pencurian, penyusutan, pajak, dan biaya modal. Dalam konteks manufaktur, biaya penyiapan digunakan sebagai pengganti biaya pemesanan untuk menggambarkan biaya yang terkait dengan penyiapan mesin dan peralatan untuk menghasilkan sejumlah produk. Namun, dalam diskusi manajemen persediaan, biaya pesanan dan biaya pengaturan sering digunakan secara bergantian.

Investasi Persediaan

Persediaan memiliki banyak fungsi penting untuk perusahaan manufaktur dan jasa; akan tetapi, persediaan yang berlebihan merugikan kesehatan keuangan dan daya saing perusahaan. Apakah inventaris adalah aset yang berkontribusi pada tujuan organisasi atau kewajiban tergantung pada manajemennya. Misalnya, bab pembukaan fitur Manajemen Rantai Pasokan dalam Tindakan, menjelaskan strategi manajemen inventaris Bobcat Amerika Utara untuk memastikan bahwa ia memiliki jumlah inventaris yang tepat di tangan.

Persediaan mahal dan mengikat modal kerja perusahaan. Selain itu, inventaris membutuhkan ruang penyimpanan dan menimbulkan biaya pembawa lainnya. Beberapa produk seperti makanan yang mudah rusak dan bahan berbahaya memerlukan penanganan dan penyimpanan khusus yang menambah biaya penyimpanan persediaan. Inventaris juga dapat memburuk dengan cepat saat disimpan.

Selain itu, inventaris dapat menjadi usang dengan sangat cepat saat bahan dan teknologi baru diperkenalkan. Yang terpenting, tumpukan persediaan yang besar menunda kemampuan perusahaan untuk merespon dengan cepat masalah produksi dan perubahan teknologi dan kondisi pasar.

Investasi persediaan dapat diukur dengan berbagai cara. Penghitungan stok fisik tahunan yang khas untuk menentukan total dolar yang diinvestasikan dalam inventaris memberikan ukuran absolut dari investasi inventaris. Nilai persediaan kemudian dilaporkan dalam neraca perusahaan. Nilai ini dapat digunakan untuk membandingkan anggaran dan investasi inventaris sebelumnya. Namun, dolar absolut yang diinvestasikan dalam persediaan tidak memberikan bukti yang cukup tentang apakah perusahaan menggunakan persediaannya dengan bijaksana. Ukuran yang banyak digunakan untuk menentukan seberapa efisien perusahaan menggunakan persediaannya untuk menghasilkan pendapatan adalah rasio perputaran persediaan atau perputaran persediaan. Rasio ini menunjukkan berapa kali perusahaan membalikkan persediaannya dalam suatu periode akuntansi. Perputaran yang lebih cepat umumnya dipandang sebagai tren positif karena menunjukkan perusahaan mampu menghasilkan lebih banyak pendapatan per dolar dalam investasi persediaan. Selain itu, perputaran yang lebih cepat memungkinkan perusahaan untuk meningkatkan arus kas dan mengurangi biaya pergudangan dan penyimpanan. Sebaliknya, perputaran persediaan yang rendah mungkin menunjukkan kelebihan stok

atau kekurangan dalam lini produk atau upaya pemasaran.
Rumus rasio perputaran persediaan dapat dinyatakan sebagai:

$$\text{Rasio perputaran persediaan} = \frac{\text{Biaya Pendapatan}}{\text{Inventaris Rata-rata}}$$

Rasio perputaran persediaan dapat dihitung untuk setiap periode akuntansi bulanan, kuartalan, atau tahunan. Harga pokok pendapatan juga merupakan harga pokok penjualan, yang tersedia dari laporan laba rugi perusahaan. Rata-rata persediaan adalah *mean* dari persediaan awal dan persediaan akhir. Namun, persediaan perusahaan dapat berfluktuasi secara luas dalam satu tahun keuangan; dengan demikian, rata-rata persediaan awal dan akhir mungkin merupakan indikator yang buruk dari persediaan rata-rata perusahaan untuk tahun tersebut. Dalam hal ini, rata-rata dari dua belas persediaan akhir bulanan dapat digunakan sebagai persediaan rata-rata ketika menghitung rasio perputaran persediaan tahunan.

Sistem Kontrol Inventaris ABC

Masalah umum dengan banyak sistem manajemen inventaris adalah tantangan untuk memelihara catatan inventaris yang akurat. Banyak organisasi menggunakan penghitungan siklus untuk merekonsiliasi perbedaan antara inventaris fisik dan catatan inventaris secara bulanan atau triwulanan. Penghitungan siklus, atau penghitungan fisik inventaris secara berkala, juga membantu mengidentifikasi

persediaan usang dan masalah inventaris sehingga tindakan perbaikan dapat dilakukan dalam waktu yang wajar. Namun, penghitungan siklus bisa jadi mahal dan memakan waktu serta dapat mengganggu pengoperasian.

Sistem kendali inventaris ABC adalah teknik yang berguna untuk menentukan inventaris mana yang harus dihitung lebih sering dan dikelola lebih dekat dan mana yang tidak. Analisis ABC sering digabungkan dengan aturan 80/20 atau analisis Pareto. Aturan 80/20 menyatakan bahwa 80 persen tujuan dapat dicapai dengan melakukan 20 persen tugas, tetapi 20 persen tujuan lainnya akan mengambil 80 persen tugas. Analisis Pareto merekomendasikan agar tugas-tugas yang termasuk dalam kategori pertama diberikan prioritas tertinggi dan dikelola dengan cermat.

Sistem kontrol inventaris ABC memprioritaskan item inventaris ke dalam Grup A, B dan C. Namun, tidak jarang beberapa perusahaan memilih untuk menggunakan lebih dari tiga kategori. Item A diberi prioritas tertinggi, sedangkan item C memiliki prioritas terendah dan biasanya paling banyak (item B berada di antara keduanya). Perhatian yang lebih besar, persediaan keselamatan, dan sumber daya dikhususkan untuk item-item prioritas tinggi atau A. Prioritas paling sering ditentukan oleh penggunaan dolar tahunan. Namun, prioritas juga dapat ditentukan oleh umur simpan produk, volume penjualan, apakah bahan merupakan komponen kritis, atau kriteria lainnya.

Ketika memprioritaskan persediaan berdasarkan

penggunaan dolar tahunan, sistem ABC menyarankan bahwa sekitar 20 persen dari barang-barang tersebut membentuk sekitar 80 persen dari total penggunaan dolar tahunan, dan barang-barang ini diklasifikasikan sebagai barang A. Item B membentuk sekitar 40 persen dari item dan mencapai sekitar 15 persen dari total penggunaan dolar tahunan, sedangkan item C adalah 40 persen item yang tersisa, membuat sekitar 5 persen dari total penggunaan dolar tahunan persediaan. Karena item A adalah item dengan penggunaan dolar tahunan tertinggi, item tersebut harus dipantau lebih sering dan mungkin memiliki tingkat keamanan stok yang lebih tinggi untuk menjaga dari kehabisan stok, terutama jika item ini digunakan dalam produk yang dijual ke mitra dagang rantai pasokan. Item C kemudian akan dihitung lebih jarang, dan kehabisan stok mungkin diperbolehkan untuk menghemat ruang inventaris dan biaya penyimpanan.

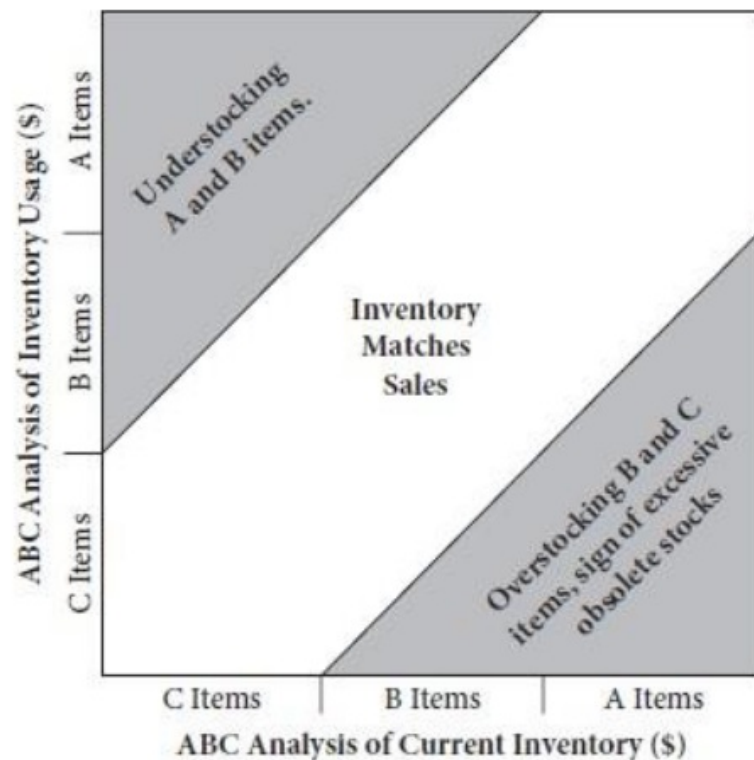
Klasifikasi inventaris ABC dapat dilakukan bulanan, triwulanan, tahunan atau periode tetap apa pun. Untuk pasar konsumen yang bergerak cepat, item A dapat menjadi item C dalam beberapa bulan atau bahkan minggu. Dengan demikian, klasifikasi persediaan ABC berdasarkan penggunaan dolar tahunan tidak akan berguna bagi manajemen.

Matriks Inventaris ABC

Analisis Inventaris ABC bisa dikembangkan untuk membantu mengidentifikasi saham usang dan menganalisis apakah perusahaan menyimpan persediaan yang benar dengan membandingkan dua analisis ABC. Pertama, analisis

ABC diselesaikan berdasarkan penggunaan dolar persediaan tahunan untuk mengklasifikasikan persediaan ke dalam kelompok A, B dan C. Selanjutnya, analisis ABC kedua dilakukan berdasarkan nilai dolar persediaan saat ini atau untuk mengklasifikasikan persediaan lagi ke dalam kelompok A, B dan C.

Gambar 9.1 Matrik persediaan ABC



Sumber: ⁷ Principles of Supply Chain Management, Third edition, Joel D. Wisner, Keah-Choon Tan, G. Keong Leong

Akhirnya, kedua analisis ABC digabungkan untuk membentuk matriks persediaan ABC seperti yang ditunjukkan pada Gambar 9.1. Item A berdasarkan nilai inventaris saat ini

harus cocok dengan item A berdasarkan penggunaan dolar inventaris tahunan, termasuk dalam wilayah diagonal yang tidak berbayang pada gambar. Demikian pula, item B dan C harus cocok dengan membandingkan dua analisis ABC. Jika tidak, perusahaan menyimpan barang yang salah. Matriks inventaris ABC juga menunjukkan bahwa beberapa tumpang tindih diharapkan antara keduanya klasifikasi garis batas (seperti yang ditunjukkan oleh wilayah diagonal lebar). Misalnya, beberapa item B marjinal berdasarkan penggunaan dolar persediaan tahunan mungkin muncul sebagai item C berdasarkan klasifikasi nilai persediaan saat ini dan sebaliknya.

Mengacu pada Gambar 9.1, plot di kiri atas berbayang segitiga dari matriks persediaan ABC menunjukkan bahwa beberapa item A berdasarkan penggunaan dolar persediaan tahunan muncul sebagai item B atau C berdasarkan klasifikasi nilai persediaan saat ini dan bahwa beberapa item B memiliki sama diklasifikasikan sebagai item C. Ini menunjukkan bahwa perusahaan memiliki persediaan saat ini untuk item A dan B-nya yang terlalu rendah, dan mempertaruhkan kehabisan item penggunaan dolar yang lebih tinggi. Sebaliknya, plot di segitiga berbayang di kanan bawah menunjukkan bahwa beberapa item C berdasarkan penggunaan dolar inventaris tahunan muncul sebagai item A dan B berdasarkan nilai inventaris saat ini, dan beberapa item B juga muncul sebagai item A; sehingga menunjukkan bahwa perusahaan memiliki persediaan saat ini untuk item B dan C yang terlalu tinggi, dan menimbulkan kelebihan biaya tercatat persediaan. Hal ini juga dapat

menunjukkan adanya stok usang yang berlebihan jika rasio perputaran persediaan sangat rendah. Stok usang harus dibuang sehingga investasi persediaan yang berharga dan ruang gudang dapat digunakan untuk persediaan produktif. Ketika digunakan dalam hubungannya dengan perputaran persediaan, matriks persediaan ABC adalah alat yang ampuh untuk mengelola investasi persediaan.

Identifikasi Frekuensi Radio

Barcode telah digunakan untuk mengidentifikasi produsen dan isi karton selama beberapa dekade. Namun, itu tidak dapat menyimpan informasi yang cukup untuk membedakan barang di tingkat barang. Garis pandang langsung diperlukan untuk membaca kode batang, dan informasi yang disimpan di dalamnya bersifat statis dan tidak dapat diperbarui. Identifikasi frekuensi radio (RFID) telah digunakan sebagai penerus genap untuk kode batang untuk melacak unit barang individu. RFID tidak memerlukan garis pandang langsung untuk membaca tag, dan informasi pada tag tersebut dapat diperbarui. Teknologi RFID juga digunakan di perpustakaan, identifikasi paspor, pelacakan hewan, disiplin medis, pembayaran tol dan di banyak bidang lainnya. Fitur *e-Business Connection* memberikan gambaran umum tentang tantangan dan status implementasi RFID saat ini di Amerika Utara, Eropa, dan Cina.

Ada dua standar utama RFID: standar kode produk elektronik (EPC) yang dikelola oleh EPC global Inc., 2 anak perusahaan GS1 yang membuat kode batang UPC; dan

standar 18000 dari Organisasi Standar Internasional (ISO). Wal-Mart Stores, Inc. dan Departemen Pertahanan adalah dua pengadopsi terbesar dari RFID. Pada tahun 2005, kedua organisasi telah mengeluarkan mandat bagi pemasok utama mereka untuk menggunakan teknologi RFID untuk mengidentifikasi produk mereka. Toko Wal-Mart mengadopsi standar EPC, sedangkan Departemen Pertahanan memilih standar EPC untuk aplikasi tujuan umum dan standar ISO untuk komunikasi antarmuka udara antara pembaca dan tag. Standar EPC diadopsi secara lebih luas, terutama di sektor komersial.

Mirip dengan teknologi barcode, alat pembaca digunakan untuk membaca informasi yang disimpan dalam tag RFID. Namun, pembaca tidak harus langsung berhadapan dengan tag untuk membaca sinyal radio, keuntungan yang signifikan dari RFID dibandingkan kode batang. Standar EPC memanggil enam kelas tag seperti yang ditunjukkan pada Tabel 9.1 Tag kelas 0 hanya dapat dibaca, tetapi tag kelas 1 dapat diprogram satu kali untuk memperbarui informasi yang disimpan pada tag. Mirip dengan CD yang dapat ditulis ulang, tag kelas 2 dapat ditulis ulang beberapa kali. Kelas 0, 1 dan 2 adalah tag pasif yang tidak menyimpan daya pada tag dan kelas 3 dan 4 adalah tag aktif yang berisi sumber daya untuk meningkatkan jangkauannya. Tag kelas 5 dapat berkomunikasi dengan tag kelas 5 lain dan perangkat lain. Standar EPC saat ini adalah 96-bit UHF Class 1, General 2 write once read many (WORM) tag. Pembuatan tag ini diharapkan dapat membuka jalan menuju tag baca / tulis penuh memori Kelas 2. Versi 256-

bit dari tag sedang dibuat saat tulisan ini dibuat, tetapi detail lengkapnya belum tersedia.

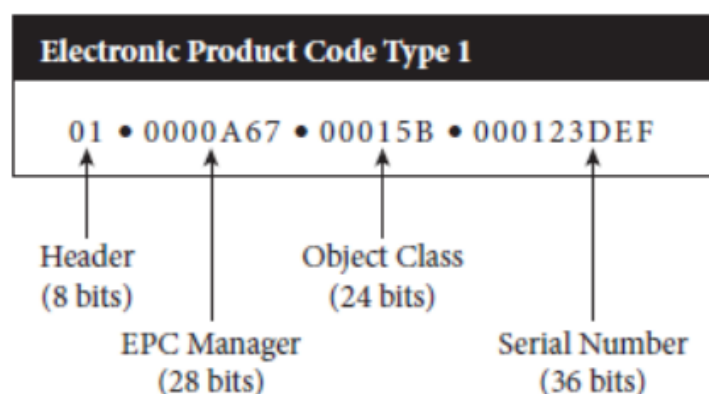
Tabel 9.1 EPCglobal's Tag Classes

| EPC CLASS TYPE | FEATURES | TAG TYPE |
|----------------|--|---|
| Class 0 | Read only | Passive (64 bits only) |
| Class 1 | Write once, read many | Passive (minimum 96 bits) |
| Class 2 | Read/write | Passive (minimum 96 bits) |
| Class 3 | Read/write with battery power to enhance range | Semi-active |
| Class 4 | Read/write active transmitter | Active |
| Class 5 | Read/write active transmitter | Active tag that can communicate with other class 5 tags |

Sumber: Principles of Supply Chain Management, Third edition, Joel D. Wisner, Keah-Choon Tan, G. Keong Leong

EPC 96-bit saat ini adalah angka yang terdiri dari sebuah header dan tiga set data seperti yang ditunjukkan pada Gambar 9.2

Gambar 9.2 Struktur Electronic Product Code



Sumber: Principles of Supply Chain Management, Third edition, Joel D. Wisner, Keah-Choon Tan, G. Keong Leong

Header 8-bit mengidentifikasi versi EPC yang digunakan; manajer EPC 28-bit mengidentifikasi pabrikan (dan bahkan pabrik) produk; kelas objek 24-bit mengidentifikasi keluarga produk unik; dan nomor seri 36-bit secara unik mengidentifikasi item fisik individu yang sedang dibaca. Header 8-bit dapat mengidentifikasi 256 (28) versi EPC; manajer EPC 28-bit dapat mengklasifikasikan 268.435.456 (228) perusahaan; kelas objek 24-bit dapat mengidentifikasi 16.777.216 (224) kelompok produk per perusahaan; dan nomor seri 36-bit dapat membedakan 68.719.476.736 (236) item tertentu per kelompok produk. Dengan menggunakan kombinasi raksasa yang tak tertandingi oleh barcode, tidak sulit untuk membayangkan bahwa RFID dapat merevolusi manajemen inventaris dalam rantai pasokan.

Komponen Sistem Identifikasi Frekuensi Radio

Solusi RFID terdiri dari empat bagian: tag, pembaca, jaringan komunikasi, dan perangkat lunak RFID. Tag terdiri dari chip komputer dan antena untuk komunikasi nirkabel dengan pembaca RFID genggam atau posisi tetap, dan jaringan komunikasi menghubungkan pembaca untuk mengirimkan informasi inventaris ke sistem informasi perusahaan. Perangkat lunak RFID mengelola pengumpulan, sinkronisasi, dan komunikasi data dengan manajemen gudang, ERP, dan sistem perencanaan rantai pasokan, serta menyimpan informasi dalam database. Gambar 7.4 menunjukkan sistem RFID umum.

Meskipun RFID dirancang untuk digunakan pada level item untuk mengidentifikasi item individual, implementasi saat

ini berfokus pada level agregat di mana tag ditempatkan pada peti, peti, palet atau kontainer karena tingginya biaya tag. Tag RFID berharga sekitar 10 sen hari ini dibandingkan dengan \$ 2 pada tahun 1999,4 tetapi masih tidak layak secara finansial untuk menandai item dengan harga rendah. Dengan demikian, fokus yang ada adalah pada tingkat agregat yang berfokus pada peti atau palet barang, meskipun beberapa pengecer telah mulai memasang tag RFID pada barang-barang dengan harga tinggi seperti kamera dan produk elektronik untuk mencegah pencurian dan dengan cermat mengelola persediaan yang mahal.

Bagaimana Identifikasi Frekuensi Radio Mengotomatiskan Rantai Pasokan

RFID adalah teknologi berharga untuk melacak inventaris dalam rantai pasokan. Ini dapat menyinkronkan informasi dan aliran fisik barang di seluruh rantai pasokan dari pabrik ke gerai ritel dan ke konsumen ²³ di tempat yang tepat pada waktu yang tepat. Demikian pula, RFID dapat melacak barang yang dikembalikan melalui rantai pasokan dan mencegah barang palsu. Ini juga membantu untuk mengurangi ¹¹⁶ stok barang. Tidak ada keraguan bahwa RFID adalah alat yang sangat berharga untuk meningkatkan manajemen inventaris dan efisiensi rantai pasokan. Langkah-langkah di mana RFID dapat mengotomatiskan rantai pasokan mengikuti

1. Manajemen Material: Saat kendaraan pasokan memasuki gudang, pembaca RFID portal tetap yang diposisikan di pintu masuk membaca tag pada palet

atau item individu untuk memberikan informasi penanganan, perutean, dan penyimpanan barang yang masuk. Status persediaan dapat diperbarui secara otomatis.

2. Manufaktur: Tag RFID dapat ditempatkan pada unit yang diproduksi sehingga konfigurasi pelanggan tertentu dapat digabungkan secara otomatis selama proses produksi. Ini sangat berharga dalam lingkungan make-to-order.
3. Pusat distribusi: Saat kendaraan logistik tiba di dok pemuatan, pembaca RFID portal tetap berkomunikasi dengan tag di kendaraan untuk mengonfirmasi bahwa itu disetujui untuk mengambil barang. Ketika kendaraan yang dimuat meninggalkan dermaga dan melintasi portal, pembaca mengambil sinyal dari tag untuk memperingatkan perangkat lunak RFID dan sistem ERP untuk memperbarui inventaris secara otomatis dan memulai pemberitahuan pengiriman sebelumnya (ASN), bukti pengambilan dan faktur.
4. Toko ritel: Saat kendaraan pengiriman memasuki dok bongkar muat, pembaca portal tetap mengambil sinyal dari tag dan aplikasi perangkat lunak RFID memproses sinyal untuk memberikan instruksi penanganan khusus dan memulai perutean otomatis barang. Pembaca RFID juga dapat ditempatkan di rak toko untuk memicu pengisian ulang otomatis saat item mencapai titik pemesanan ulangnya. Selain itu, status inventaris dapat

diperbarui secara real time secara otomatis pada setiap tahap rantai pasokan, dan pembaca genggam dapat digunakan untuk membantu dalam penghitungan siklus. Penandaan level item dapat digunakan untuk merekomendasikan produk pelengkap. Misalnya, layar komputer dan pembaca dapat ditempatkan di ruang ganti, jadi ketika konsumen menguji setelan yang diberi tag di ruang ganti, pembaca menerima sinyal untuk menyarankan kemeja dan sepatu yang serasi pada layar LCD. Ketika RFID sepenuhnya diimplementasikan pada tingkat barang, tidak sulit untuk membayangkan bahwa alih-alih menunggu kasir, konsumen harus bisa berjalan keluar dari pintu toko dengan pembelian. Pembaca yang terpasang di pintu harus dapat mengenali item di gerobak dan menagih pelanggan sesuai dengan itu. Pelanggan bahkan tidak perlu berhenti untuk membayar pembelian jika fasilitas kredit atau rekening yang telah diatur sebelumnya telah dibuat dengan toko.

88

Model Kuantitas Pesanan Ekonomis

Model kuantitas pesanan ekonomi (EOQ) adalah sistem persediaan permintaan independen klasik yang menyediakan banyak keputusan pemesanan yang berguna. Keputusan pesanan dasar adalah menentukan ukuran pesanan optimal yang meminimalkan total biaya persediaan tahunan yaitu, jumlah biaya pesanan tahunan dan biaya penyimpanan persediaan tahunan. Masalahnya berkisar pada trade-off antara biaya penyimpanan persediaan tahunan dan biaya pesanan

tahunan. Ketika ukuran pesanan untuk suatu barang kecil, pesanan harus dilakukan secara sering, menyebabkan tingginya jumlah tahunan biaya pemesanan. Namun, perusahaan kemudian memiliki tingkat persediaan rata-rata yang rendah untuk item ini, yang mengakibatkan biaya penyimpanan persediaan tahunan yang rendah. Jika ukuran pesanan suatu item besar, pesanan dilakukan lebih jarang, menyebabkan biaya pesanan tahunan lebih rendah. Sayangnya, hal ini juga menyebabkan tingkat persediaan rata-rata untuk barang ini menjadi tinggi, mengakibatkan pengeluaran tahunan yang lebih tinggi untuk menyimpan persediaan. Model EOQ dengan demikian berusaha menemukan ukuran pesanan optimal yang meminimalkan jumlah dua biaya tahunan. Dalam perhitungan EOQ, istilah biaya tercatat sering digunakan sebagai pengganti biaya penyimpanan dan biaya setup digunakan sebagai pengganti biaya pemesanan.

Asumsi Model Kuantitas Pesanan Ekonomis

Pengguna harus mempertimbangkan dengan cermat asumsi berikut saat menentukan kuantitas pesanan ekonomi:

1. Permintaan diketahui dan konstan. Misalnya, jika ada 365 hari per tahun dan permintaan tahunan diketahui 730 unit, maka penggunaan harian harus tepat dua unit sepanjang tahun.
2. Memesan waktu tunggu dikenal dan konstan. Sebagai contoh, jika waktu tunggu pengiriman diketahui sepuluh

hari, setiap pengiriman akan tiba tepat sepuluh hari setelah pesanan dilakukan.

3. Pengisian ulang terjadi secara instan. Seluruh pesanan dikirim pada satu waktu dan pengiriman sebagian tidak diperbolehkan.
4. Harga tidak berubah. Kuantitas atau diskon harga tidak diperbolehkan.
5. Biaya penyimpanan diketahui dan konstan. Biaya atau tarif untuk menahan persediaan harus diketahui dan konstan.
6. Biaya pesanan diketahui dan konstan. Biaya pemesanan harus diketahui dan tetap konstan untuk semua pesanan.
7. *Stockout* tidak diperbolehkan. Inventaris harus tersedia setiap saat.

BAB X

MANAJEMEN PROSES- LEAN DAN SIX SIGMA

Manajemen proses merupakan rangkaian kegiatan pengawasan dan perencanaan ⁴⁹ kinerja suatu proses, terutama proses bisnis. Manajemen proses menerapkan teknik, pengetahuan, ketrampilan, peralatan, serta sistem untuk mengukur, mendefinisikan, memvisualisasikan, mengontrol, melaporkan, dan memperbaiki proses yang bertujuan untuk meningkatkan laba atau keuntungan. ISO 9001 memperkenalkan pendekatan proses dalam pengelolaan suatu organisasi.

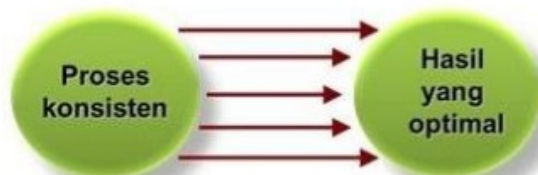
LEAN

⁴³ Lean pertama kali dikenalkan oleh Toyota Motor Company melalui *Toyota Production System* (TPS) guna membangun sistem produksi yang fokus pada proses dengan disiplin tinggi, yang kemudian populer dengan istilah *Lean Manufacturing*. Dengan slogannya yang terkenal yaitu "*Doing more with less*", *lean thinking* yang menawarkan berbagai manfaat, belakangan ini banyak diadopsi oleh perusahaan di berbagai bidang. Oleh karena itu, lean sekarang banyak dikenal dengan istilah *lean office*, *lean service*, *lean healthcare*, *lean supply chain*, *lean logistic* dan *lean procurement*.

Dalam buku *Lean Supply Chain & Logistic Management* yang ditulis oleh Paul Myerson, dikatakan bahwa lean bukanlah semacam *crash diet* dimana sebuah perusahaan dapat

menghilangkan lemak dalam tubuh yang mengganggu dalam waktu sekejap. Sebaliknya, lean dapat diibaratkan sebagai sebuah gaya hidup sehat *long term health program* bagi industri.

Gambar 10.1 Lean Thinking



Sumber : <https://supplychainindonesia.com/lean-thinking/>

Pada dasarnya, lean *thinking* yang diterapkan di berbagai bidang industri memiliki prinsip yang sama, karena lean adalah sebuah metodologi, *tools* dan paradigma berupa perjalanan berdasarkan *team based* dalam melakukan *continuous improvement* untuk menciptakan perbaikan proses yang terus menerus menuju *operational excellent* dan menghasilkan inovasi yang menitikberatkan pada mengidentifikasi dan menghilangkan *waste* dalam setiap proses untuk meningkatkan kepuasan pelanggan.

Tujuan dan manfaat penerapan Lean *thinking*

Tuntutan pelanggan pada umumnya adalah *lead time* yang pendek sehingga kebutuhan cepat terpenuhi tanpa harus menunggu lama, tanpa antri, jumlah *order* yang tidak perlu besar, kualitas prima dan harga yang terjangkau.

Perusahaan yang mengimplemetasikan lean *thinking* memiliki tujuan meningkatkan *value for customer* dengan menghasilkan produk dengan kualitas dan pelayanan prima serta meningkatkan profitabilitas perusahaan melalui efisiensi dengan menghilangkan pemborosan dalam setiap tahapan prosesnya. Terinspirasi dari Toyota, perusahaan-perusahaan kelas dunia yang terbaik di bidangnya seperti Boeing, Zara, Dell dan Walmart pun menerapkan lean *thinking* yang memberikan manfaat kepada perusahaan yaitu berupa manajemen perusahaan menjadi ramping, banyak menghasilkan penghematan, inovasi cemerlang dan pada saat yang sama mampu memberikan jasa atau produk dengan kualitas tinggi sehingga bisa bersaing di pasar.

Disisi lainnya, lean *thinking* mampu meningkatkan keahlian karyawan dengan membentuk karyawan menjadi multi *skill* dan juga menghasilkan area kerja yang bersih, rapi, teratur yang bisa memberikan rasa nyaman sehingga menghasilkan karyawan yang dapat bekerja dengan produktivitas yang tinggi.

Prinsip Lean

Mengutip pernyataan dari Prof. Rhenald Kasali, PhD ketika memberikan kuliah umum kepada mahasiswa Magister Manajemen Universitas Indonesia beberapa tahun yang lalu,

bahwa justru orang pintar adalah orang yang bisa membuat segala sesuatu menjadi simpel dan mudah. Begitu juga ketika berbicara tentang lean, pemikiran-pemikiran rumit seperti itu harus dibuang jauh-jauh. Buatlah segala sesuatu menjadi mudah. Namun untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan perubahan paradigma yang diikuti dengan praktek nyata.

Terdapat lima prinsip lean yang merupakan siklus, satu kesatuan dan saling terkait satu dengan yang lainnya, yaitu:

1. Penekanan pada kepuasan pelanggan dengan mendefinisikan *value* yang diinginkan oleh pelanggan. Pelayanan prima yang dihasilkan tak lepas dari penghilangan pemborosan di setiap lini proses.
2. Memetakan proses yang terjadi dan mengangkat masalah ke permukaan secara sistematis agar bisa diketahui akar penyebab permasalahannya.
3. Alur proses dibuat sesederhana mungkin dan mengalir tanpa hambatan agar karyawan bisa mengerjakan sesuatu hal dengan cara yang sederhana dan mudah namun tetap memberikan kualitas baik dan pelayanan yang cepat dan tepat.
4. Mengembangkan *pull system* yang memudahkan pelanggan untuk mendapatkan barang sesuai dengan waktu dan jumlah yang dibutuhkan.
5. Masalah dan potensi masalah yang timbul diatasi dengan *continuous improvement* dengan melibatkan seluruh lapisan karyawan untuk menuju proses yang ideal.

Gambar 10.2 Prinsip Lean



Sumber : <https://supplychainindonesia.com/lean-thinking/>

Kelima siklus tersebut diperkuat dengan adanya stabilisasi proses yang ditopang oleh stabilisasi Manusia, Metode, Mesin dan Material (4M) untuk mencapai hasil optimal. Dengan mengimplementasi kelima prinsip tersebut, maka kita akan mendapatkan proses yang menghasilkan *value* tinggi. *"Never spend one cent without any output..."*

15 SIX SIGMA

Six Sigma adalah alat manajemen baru yang digunakan mengubah total *Quality Management* (TQM), berfokus pada pengendalian mutu dengan memahami struktur produksi industri dengan cara totalitas, mempunyai tujuan untuk

menghilangkan cacat produksi, mengurangi waktu produksi suatu produk, serta menghilangkan biaya.

Gambar 10.3 Six Sigma



74

Sumber : <https://ilmumanajemenindustri.com/pengertian-six-sigma-5-tahapan-six-sigma-dmaic/>

27

Six Sigma disebut struktur komprehensif artinya disiplin ilmu, strategi, dan alat untuk menjangkau dan mendukung keberhasilan bisnis. Six Sigma disebut disiplin ilmu karena mengikuti bentuk resmi yakni DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*), disebut strategi karena terfokus pada peningkatan kepuasan konsumen, serta disebut alat sebab dipakai bersamaan dengan yang lainnya, semacam bagan Pareto (*Pareto Chart*) dan Histogram. Keberhasilan peningkatan mutu dan kemampuan bisnis bergantung dari

kinerja untuk mengenali dan mengatasi masalah, yang merupakan keadaan fundamental dalam filosofi six sigma.

11

Langkah-langkah penerapan Six Sigma disebut DMAIC- *Define, Measure, Analyze, Improve, Control*. Metodologi DMAIC digunakan ketika perusahaan sudah melakukan produksi terhadap produk tertentu namun belum dapat memenuhi spesifikasi permintaan pelanggan.

- *Define*

Pada tahap ini menentukan kebutuhan pelanggan, menentukan masalah, mengetahui *critical to quality*, dan menentukan tim.

- *Measure*

Fase ini berarti mengukur performa kinerja atau proses sebelum melakukan perbaikan. Penentuan karakteristik kualitas adalah salah satu poin penting dalam tahap ini.

- *Analyze*

Tahap ini berupa mencari, menentukan, dan menganalisa akar penyebab masalah. Masalah yang muncul terkadang bisa sangat kompleks, membingungkan antara satu sama lain yang bisa menyebabkan kegagalan produksi.

- *Improve*

Setelah menemukan sumber masalah kualitas, maka perlu dilakukan tindakan perbaikan untuk meningkatkan kualitas dan mengurangi tingkat kerusakan atau kecacatan.

- *Control*

Kontrol berarti mengawasi. Fase ini berupa pengawasan kinerja, khususnya setelah dilakukan perbaikan untuk

menjamin agar tidak terdapat kecacatan. Selalu lakukan pemantauan kinerja setiap saat dan proses koreksi untuk mencegah *rejection*.

Berikut ¹ beberapa pengertian mengenai Six Sigma menurut para ahli, yaitu:

1. Six Sigma ialah sebuah visi peningkatan mutu menuju sasaran 3,4 kegagalan persejuta peluang (DPMO) untuk tiap transaksi produk (barang atau jasa) upaya memotivasi menuju kesempurnaan (Pande, 2002).
2. Six Sigma ialah tujuan yang mendekati kesempurnaan dalam mencapai kebutuhan pelanggan. Ada pula yang mendefinisikan Six Sigma sebagai usaha mengubah pikiran perusahaan untuk mencapai kepuasan konsumen, *profit* dan kompetisi yang jauh lebih baik. Kunci pokok pengertian diatas ialah pengukuran, tujuan atau transformasi pikiran perusahaan (Miranda, 2002).
3. Six Sigma ialah sebuah metodologi bisnis yang bertujuan meningkatkan nilai-nilai kompetensi dari aktifitas proses bisnis (Hidayat, 2007).

Six Sigma memiliki ²¹ tujuan penurunan variasi pada pengeluaran sehingga tidak akan melampaui enam *standard* deviasi (Sigma) antara pada umumnya (*mean*) dan batas perincian terdekat. Proses-proses Sigma harus dapat menghasilkan kesalahan minimal dari 3,4 per satu juta peluang (*per million opportunities*) atau mencapai 99.9966 % tingkat keberhasilan. Semakin tinggi nilai sigma, maka semakin sedikit

suatu proses mengalami variasi dan semakin sedikit juga kesalahan yang akan dialami. Six Sigma dalam pelaksanaannya berfokus pada proses, baik proses produksi atau jasa. Apabila berhasil, maka Six Sigma dapat menetapkan keseluruhan proses produksi bergerak pada kemampuan yang optimal.

Manfaat Six Sigma

1. Menghasilkan sukses terus-menerus

Salah satu cara agar tetap menguasai sebuah pasar yang aman guna melanjutkan perkembangan dua digit ialah dengan terus-menerus mempunyai terobosan baru dan menciptakan kembali organisasi. Six Sigma mewujudkan pikiran dan keterampilan untuk bangkit kembali.

2. Mengatur tujuan kemampuan bagi setiap orang

Six Sigma memakai kerangka kegiatan bisnis bersama-sama untuk mewujudkan sebuah tujuan yang konsisten, kemampuan six sigma atau sebuah tingkat kemampuan yang sesempurna mungkin. Siapa saja yang mengetahui persyaratan konsumen dapat membandingkan kemampuan mereka akan tujuan six sigma yaitu sempurna 99,9997%, sebuah standar yang sangat tinggi yang membuat pandangan-pandangan sebelumnya terhadap kemampuan yang *excellent* menjadi tampak rendah.

3. Memperkuat nilai pada konsumen

Jack Welch, salah satu eksekutif GE (*General Electric*) menerangkan, "Kami ingin menciptakan mutu kami sangat istimewa, sangat bernilai bagi konsumen, sangat penting

bagi sukses mereka sehingga produk kami menjadi satu-satunya pilihan nyata mereka". Pada Six sigma berfokus pada konsumen artinya mempelajari apa yang berarti bagi konsumen (konsumen prospektif) dan mempersiapkan bagaimana mengantarkan kepada mereka dengan cara profitabel.

4. Mempercepat tingkat perbaikan

Six Sigma meringankan sebuah perusahaan bukan saja meningkatkan kemampuan, namun juga meningkatkan perbaikan dalam usaha mengatasi desakan konsumen.

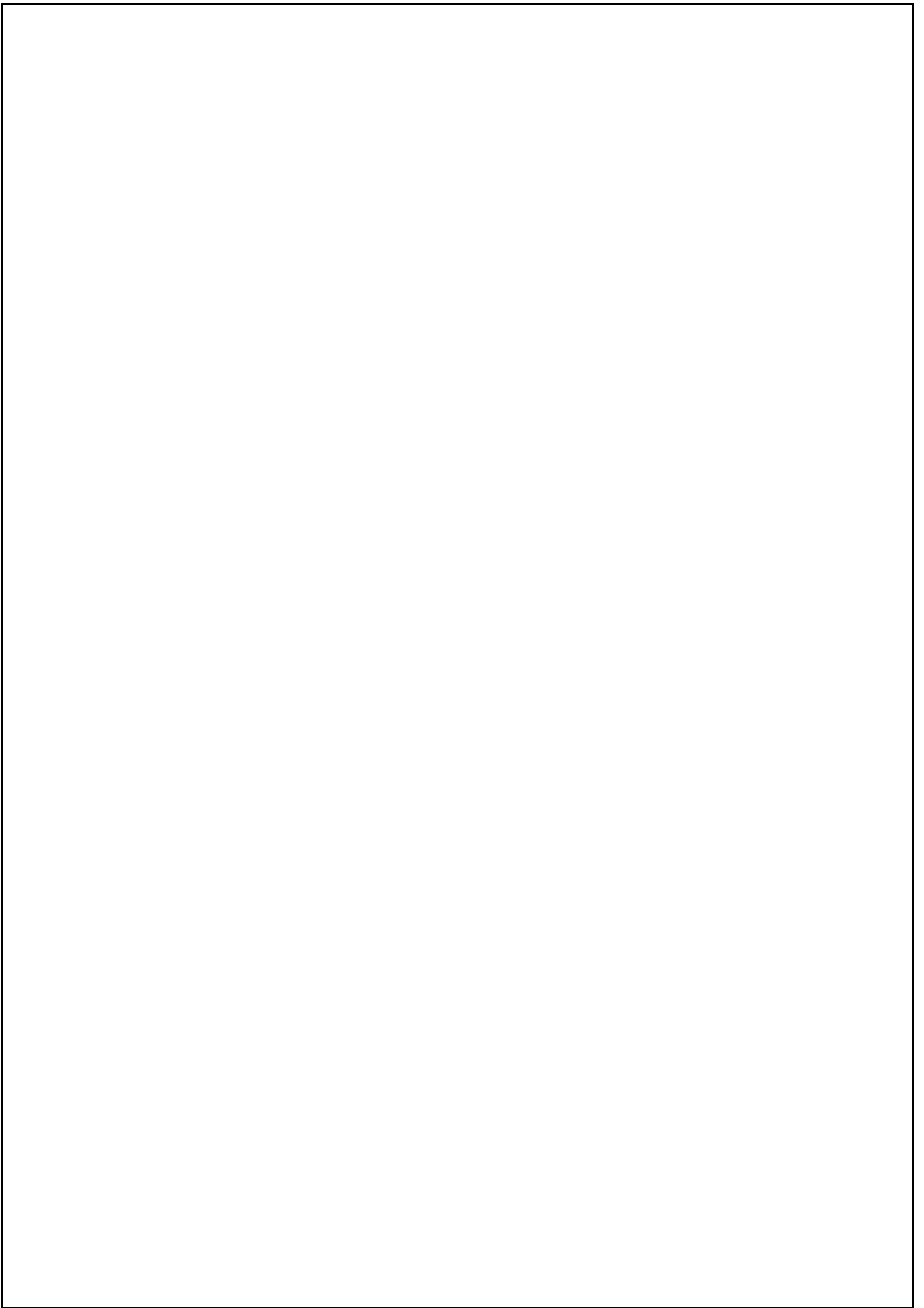
5. Mempromosikan pembelajaran dan *cross pollination*

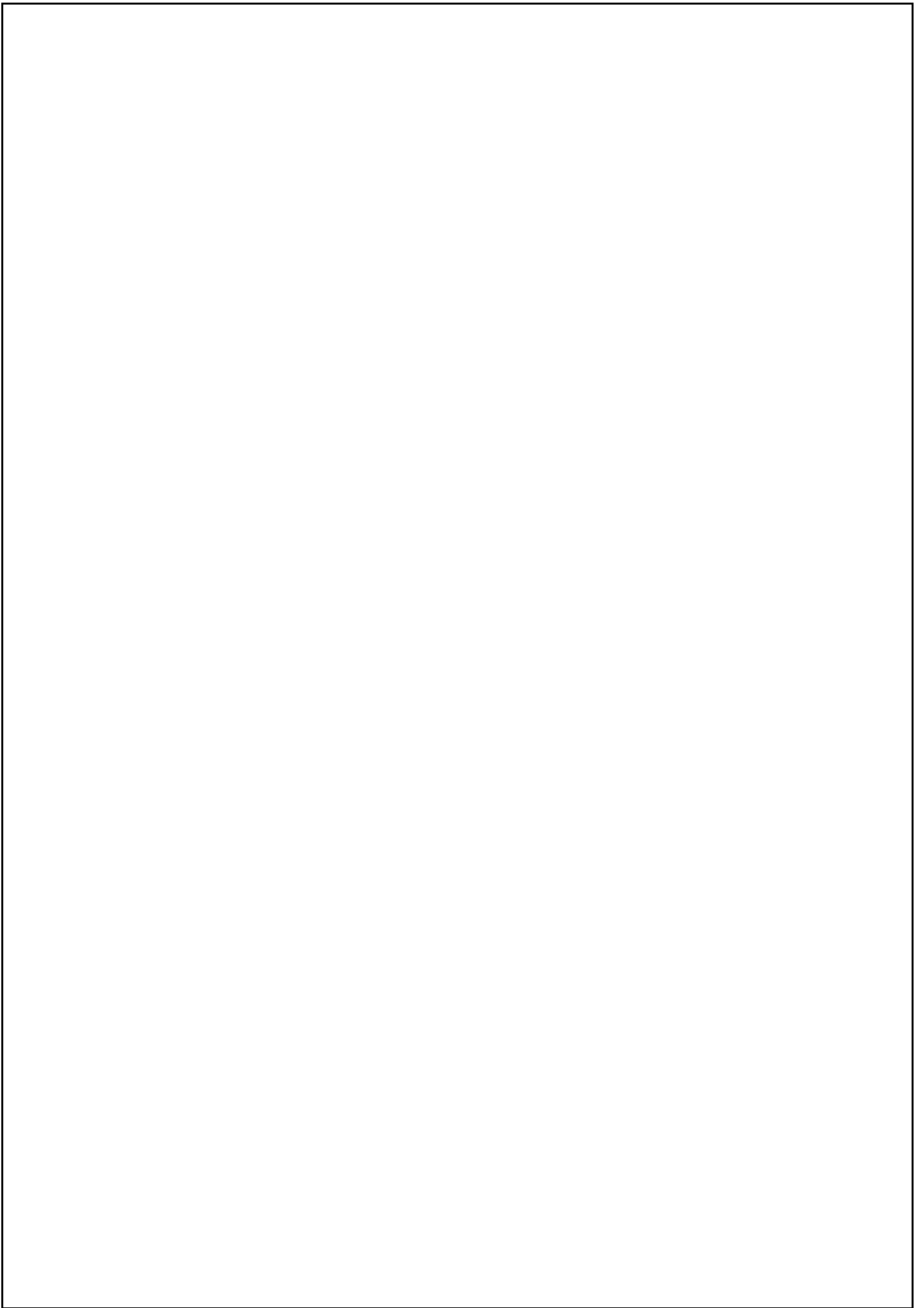
Six Sigma merupakan pendekatan yang dapat mempercepat dan meningkatkan pembangunan dan peredaran ide-ide baru di sebuah organisasi. Nilai six sigma sebagai alat pembelajaran dinilai gawat, misalnya tidak sedikit orang yang berpengalaman dengan keterampilan dalam banyak proses, dan bagaimana membenarkan dan mengatur proses sehingga dipindah ke divisi lain bukan saja dengan kurva pembelajaran yang lebih pendek, namun dengan gagasan yang lebih baik dan lebih cepat.

6. Melakukan perubahan strategis

Memperkenalkan produk-produk baru, menjalin kerja sama baru, memasuki bagian pasar baru, membimbing organisasi-organisasi baru, saat ini telah menjadi insiden harian di banyak perusahaan. Mengetahui dengan lebih baik proses dan langkah perusahaan akan memberikan

keterampilan yang lebih besar untuk melakukan penyesuaian-penyesuaian kecil maupun perubahan-perubahan besar yang dituntut oleh sukses bisnis abad 21.





4 **BAB XI**

PERANAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM MANAJEMEN PERSEDIAAN

Chopra and Meindl (2001) menyatakan bahwa dalam *Supply Chain Management* terdapat empat penggerak (*driver*), yaitu persediaan, transportasi, fasilitas, dan informasi. Dari keempat penggerak tersebut, informasi merupakan penggerak utama. Informasi sangat mempengaruhi ketiga penggerak lainnya.

15 Peran teknologi informasi dalam *Supply Chain Management* adalah mengurangi selisih biaya transaksi antar *supply chain partner* dan biaya dalam mendapatkan aliran informasi. Teknologi informasi memiliki peran dalam mendukung koordinasi dan kolaborasi *supply chain* melalui pemanfaatan bersama informasi. Teknologi informasi juga dapat digunakan untuk pengambilan keputusan. Dalam hal inilah, dibutuhkan kekuatan analitis dari komputer untuk menyediakan bantuan untuk mengambil keputusan. Teknologi informasi berperan penting dalam mendukung kinerja perusahaan, dengan menciptakan strategi yang bermanfaat dan memungkinkan perencanaan strategi secara terpusat dengan operasi terpusat. Secara umum teknologi informasi di dalam manajemen *supply chain* dapat dilihat dari dua perspektif besar:

- Perspektif Teknis
- Perspektif Manajerial

13

A. Perspektif Teknis

Dilihat dari sisi teknis, ada dua teknologi informasi yang harus dipenuhi yaitu:

1) Fungsi penciptaan

- Teknologi informasi harus mampu menjadi medium atau sarana untuk mengubah fakta-fakta atau kejadian-kejadian sehari-hari yang dijumpai dalam bisnis perusahaan ke dalam format kuantitatif.
- Teknologi informasi harus mampu mengubah data mentah yang telah dikumpulkan menjadi informasi yang relevan bagi setiap penggunanya.
- Hasil dari pengambilan keputusan akan memberikan berbagai dampak langsung maupun tidak langsung terhadap kinerja bisnis informasi.

2) Fungsi penyebaran

- *Gathering*: Teknologi informasi harus memiliki fasilitas yang mampu mengumpulkan entitas-entitas.
- *Organising*: Teknologi informasi harus memiliki mekanisme baku dalam mengorganisasikan penyimpanan entitas-entitas tersebut didalam media penyimpanan.
- *Selecting*: Teknologi informasi harus menyediakan fasilitas guna pemilihan dan memudahkan pencarian.
- *Synthesizing*: Teknologi informasi memerlukan lebih dari satu entitas untuk memudahkan melihat situasi bisnis perusahaan.

- *Distributing*: Teknologi informasi harus mempunyai infrastruktur yang bisa menyalurkan berbagai entitas dari tempat penyimpanan ke pihak-pihak yang memerlukannya.

B. Perspektif Manajerial

Dari implementasi efektif sebuah teknologi informasi, terdapat empat peranan yang diharapkan oleh perusahaan antara lain:

- 1) *Minimize rize*, mengurangi risiko berasal dari adanya ketidakpastian berbagai hal dan aspek-aspek eksternal lain yang berada di luar kontrol perusahaan
- 2) *Reduce costs*, ada empat cara untuk mengurangi biaya yang kerap dikeluarkan untuk kegiatan sehari-hari:
 - eliminasi proses
 - simplifikasi proses
 - integrasi proses
 - otomatisasi proses
- 3) *Addvalue*, menciptakan *value* bagi pelanggan perusahaan. Tidak sekedar memuaskan pelanggan tetapi lebih untuk menciptakan loyalitas pelanggan. Sehingga pelanggan bersedia selalu menjadi konsumennya untuk jangka waktu lama.
- 4) *Create new realities*, persaingan cepat dalam teknologi internet yang telah mampu menciptakan suatu arena bersaing baru bagi perusahaan.

Peranan Teknologi Informasi dalam Manajemen Rantai Pasok pada masing-masing proses bisnis adalah sebagai berikut:

1) Peranan dalam Manajemen Hubungan Pelanggan

Pada manajemen rantai pasok, proses manajemen hubungan pelanggan (*customer relationship management/CRM*) memiliki tujuan untuk menyediakan struktur dalam pengembangan dan pemeliharaan hubungan dengan pelanggan. Misal aplikasi *Sales Force Automation* (SFA) dapat dipakai untuk mengotomatiskan hubungan antara pembeli dan penjual melalui penyediaan informasi produk dan harga (Copra & Meindl, 2001). Sistem tersebut juga memungkinkan informasi pelanggan dan produk secara rinci dan *real time*.

2) Peranan dalam Manajemen Pelayanan Pelanggan

Agar dapat melakukan manajemen pelayanan pelanggan (*customer service management/ CSM*) secara baik, teknologi informasi yang dipakai harus handal. Teknologi informasi yang mampu menghimpun secara *real time* beberapa informasi yang dibutuhkan pelanggan, contoh status pesanan, ketersediaan produk, dan waktu pengiriman. CSM sebagai titik kunci hubungan untuk mengadministrasikan kesepakatan produk atau jasa. Pelayanan pelanggan menyediakan sumber tunggal untuk berbagai informasi yang diperlukan pelanggan. Dengan teknologi informasi, perusahaan dapat memberikan pelayanan kepada pelanggan dengan tingkat kepastian yang tinggi.

33

3) Peranan dalam Manajemen Permintaan

Manajemen permintaan (*demand management*) meliputi proses yang memiliki tujuan menjaga keseimbangan antara kebutuhan pelanggan dengan kemampuan pasokan perusahaan. Sistem manajemen permintaan yang baik memakai data *point-of-sale* dari pelanggan utama untuk mengurangi ketidakpastian (*uncertainty*) dan menyediakan aliran yang efisien sepanjang rantai pasok. Penentuan kebijakan persediaan yang optimal pada manajemen permintaan membutuhkan informasi yang meliputi pola permintaan biaya penanganan persediaan, biaya akibat kekurangan persediaan, dan biaya pemesanan. Pada level perusahaan, teknologi informasi dipakai untuk melakukan sinkronisasi perencanaan permintaan (Croxtan et al., 2002). Sinkronisasi dilaksanakan antara kemampuan pasokan, hasil peramalan, kemampuan manufaktur, dan kemampuan distribusi. Dalam SCM, manajemen permintaan menjadi permasalahan penting karena meliputi pengelolaan permintaan pada suatu rangkaian perusahaan dalam rantai pasok itu. Teknologi informasi diperlukan untuk menjamin keakuratan data dan mengurangi *delay time* aliran informasi, yang merupakan faktor penting untuk mengurangi fenomena *bullwhip effect* dalam rantai pasok.

4) Peranan dalam Pemenuhan Pesanan

Dalam memenuhi pesanan yang efektif memerlukan integrasi dari proses manufaktur, logistik dan rencana

4 pemasaran. Kunci dalam manajemen rantai pasok yang efektif adalah memenuhi kebutuhan pelanggan sesuai dengan waktu. Sebagai bagian dalam sistem ERP modul *Order Fulfillment* dipakai untuk mengetahui dan memantau siklus pemenuhan pesanan dan merupakan catatan kemajuan perusahaan dalam memuaskan permintaan. ERP adalah sistem teknologi informasi operasional yang dipakai guna mengumpulkan informasi dari semua fungsi dalam perusahaan. Sistem ERP ini memantau pesanan, jadwal, material, persediaan barang jadi, dan informasi lainnya yang ada di perusahaan (Chopra & Meindl, 2001). Penerapan ERP tersebut memerlukan ketersediaan teknologi informasi yang dapat meningkatkan kepastian dalam pemenuhan pesanan.

5) Peranan dalam Manajemen Aliran Manufaktur

Proses-proses manufaktur harus bersifat fleksibel dalam menanggapi perubahan pasar. Perubahan dalam proses aliran manufaktur diperlukan untuk memperpendek waktu siklus. Hal ini berarti akan meningkatkan responsivitas terhadap pelanggan. Pada ERP terdapat modul *manufacturing* yang berfungsi mencatat aliran produk selama proses manufaktur dan mengkoordinasikan apa yang dilaksanakan suatu bagian pada suatu waktu. Aliran produk tersebut dipantau melalui penggunaan teknologi informasi, untuk memberikan kepastian dalam kelancaran aliran manufaktur.

6) Peranan dalam Manajemen Hubungan Pemasok

Manajemen hubungan pemasok adalah proses penentuan suatu perusahaan dalam berinteraksi dengan para pemasoknya. Interaksi dengan pemasok dapat berpengaruh bagi kelancaran proses produksi yang dilakukan perusahaan manufaktur. Bagi pengecer, interaksi dengan pemasok sangat diperlukan untuk menjamin ketersediaan produk yang akan dijual. Untuk menjamin interaksi ini, diperlukan informasi yang memadai tentang pemasok. Informasi yang meliputi *product line*, *lead time* produk, serta *sales terms and conditions*. Pemantauan kinerja pemasok perlu dilaksanakan sesuai yang dikembangkan pada modul *Supplier Management* dalam ERP. Dalam hal ini, teknologi informasi diperlukan untuk dapat menjamin kelancaran hubungan dengan pemasok.

7) Peranan dalam Pengembangan dan Komersialisasi Produk

Manajemen Rantai Pasok meliputi integrasi pelanggan dan pemasok ke dalam proses pengembangan produk untuk memperpendek *time to market*. Sebagai integrasi proses bisnis dari pemasok awal hingga pengguna akhir, maka setiap mata rantai harus terintegrasikan dalam komersialisasi produk dan proses pengembangan. Dalam situasi persaingan bisnis yang ketat dan tingkat perubahan teknologi yang cepat, penggunaan teknologi informasi tidak dapat ditawar lagi. Teknologi informasi ini dipakai untuk mengumpulkan informasi dari mata rantai terkait dan mengalirkannya ke mata rantai terkait lainnya, dengan

demikian *time to market* produk yang dikembangkan dapat diperpendek.

8) Peranan dalam Manajemen Pengembalian (*Return Management*)

Proses *return management* meliputi pengaturan aliran *reverse product* secara efisien dan mengidentifikasi peluang-peluang untuk mengurangi pengembalian yang tidak dikehendaki. Pada proses ini juga termasuk pengontrolan *reusable assets*, misal kontainer. Manajemen pengembalian merupakan proses di dalam SCM dengan aktivitas contohnya pengembalian (*return*), *reverse logistic*, *gatekeeping*, dan *avoidance* (Rogers et. al, 2002). Lambert (1998) menyatakan bahwa dalam implementasi SCM, harus dilakukan mekanisme koordinasi yang baik di antara fungsi-fungsi yang bervariasi tersebut agar proses-proses di dalam SCM bisa dijalankan secara efektif dan efisien. Informasi sangat penting dalam proses pengambilan keputusan pada rantai pasok. Dengan ruang lingkup rantai pasok yang luas dan mencakup suatu rangkaian perusahaan, kebutuhan informasi menjadi semakin penting. Yang menjadi kendala dalam penerapan teknologi informasi adalah penyiapan infrastruktur.

4 Infrastruktur teknologi informasi meliputi empat komponen, yaitu: *interface devices*, komunikasi, *database*, dan arsitektur sistem, sesuai pendapat Simchi-Levi (2002).

4 Infrastruktur ini harus disiapkan, baik untuk internal perusahaan maupun eksternal antar perusahaan dalam

rantai pasok. Dalam pembuatan keputusan rantai pasok, informasi akan berguna jika mempunyai karakteristik: akurat, dapat diakses pada waktu yang diperlukan, dan dalam bentuk yang tepat. Informasi yang akurat sangat penting untuk sebagai dasar analisis untuk pengambilan keputusan. Masalah bentuk informasi tersebut terkait dengan *standardisasi informasi*. Informasi dalam berbagai bentuk atau format yang berbeda sesuai dengan teknologi informasi yang digunakan perusahaan. Perbedaan bentuk atau format ini dapat menjadi kendala untuk mengintegrasikan informasi. Jika informasi ini tidak dapat terintegrasi maka penerapan SCM sangat sulit dilakukan.

Pentingnya Informasi dalam Supply Chain

Informasi sangat penting untuk kinerja rantai pasok karena informasi menjadi dasar pelaksanaan proses rantai pasok dan dasar bagi manajer dalam membuat keputusan. Tanpa informasi, seorang manajer tidak bisa mengetahui permintaan dari pelanggan, berapa material yang tersedia dan berapa jumlah dan jenis produk yang harus dibuat. Maka dari itu, informasi yang mengalir antar bagian di dalam sebuah perusahaan juga antar perusahaan dalam sebuah rantai pasok akan memberikan manajer rantai pasok visibilitas atau pandangan tentang keseluruhan rantai pasok sehingga mereka dapat membuat keputusan yang lebih baik.

50
Teknologi informasi memungkinkan pembagian cepat dari data permintaan dan penawaran. Dengan membagi informasi ke konsumen akhir, maka dapat membuat sebuah

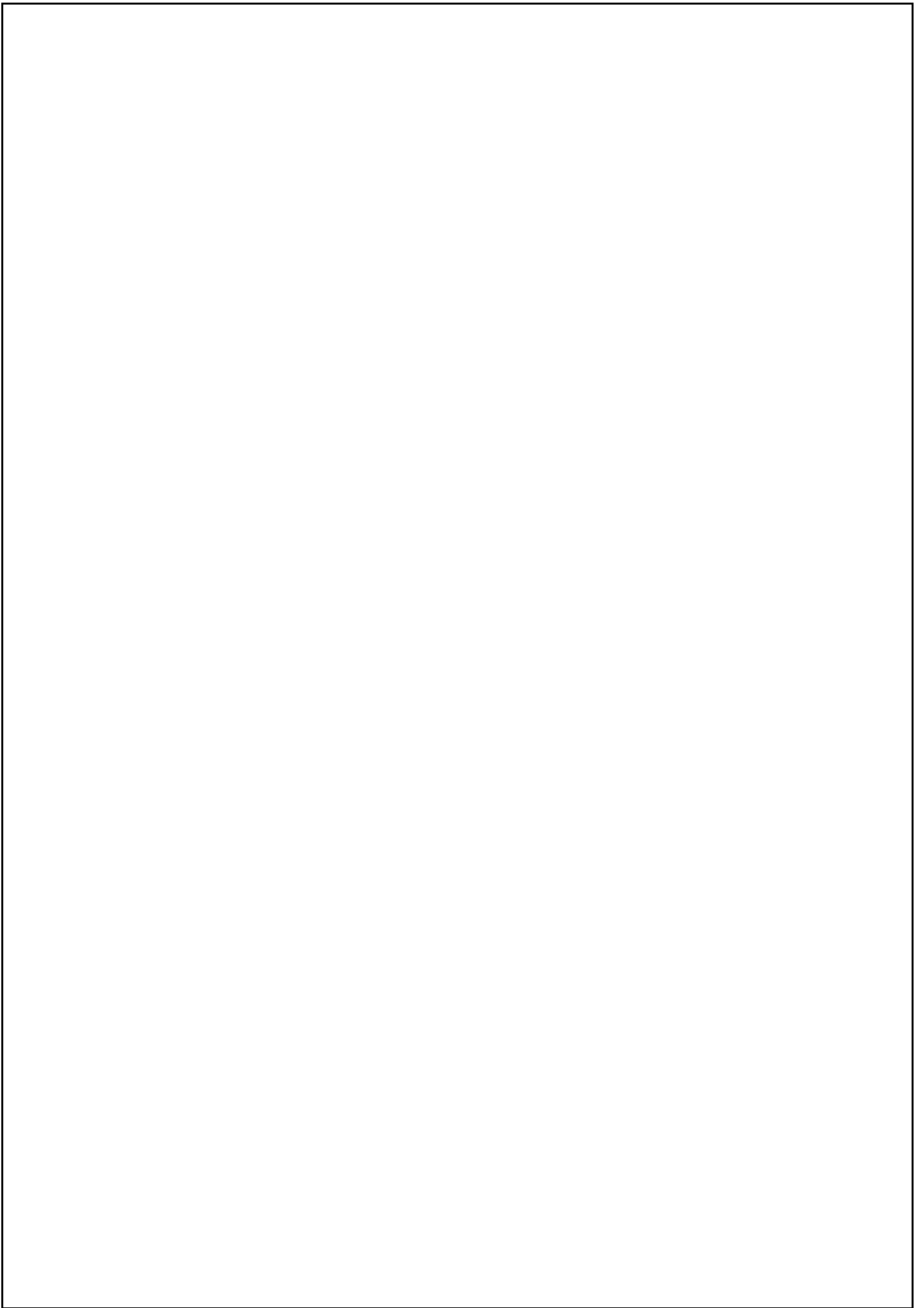
rantai permintaan, yang diarahkan pada penyediaan nilai konsumen yang lebih. Hal ini bertujuan untuk mengintegrasikan data permintaan dan suplai gambaran yang akurasiya meningkat yang dapat diambil tentang sifat dari proses bisnis, pasar dan konsumen akhir. Integrasi ini memungkinkan peningkatan keunggulan kompetitif, yang dapat meningkatkan ketergantungan dan inventori minimum.

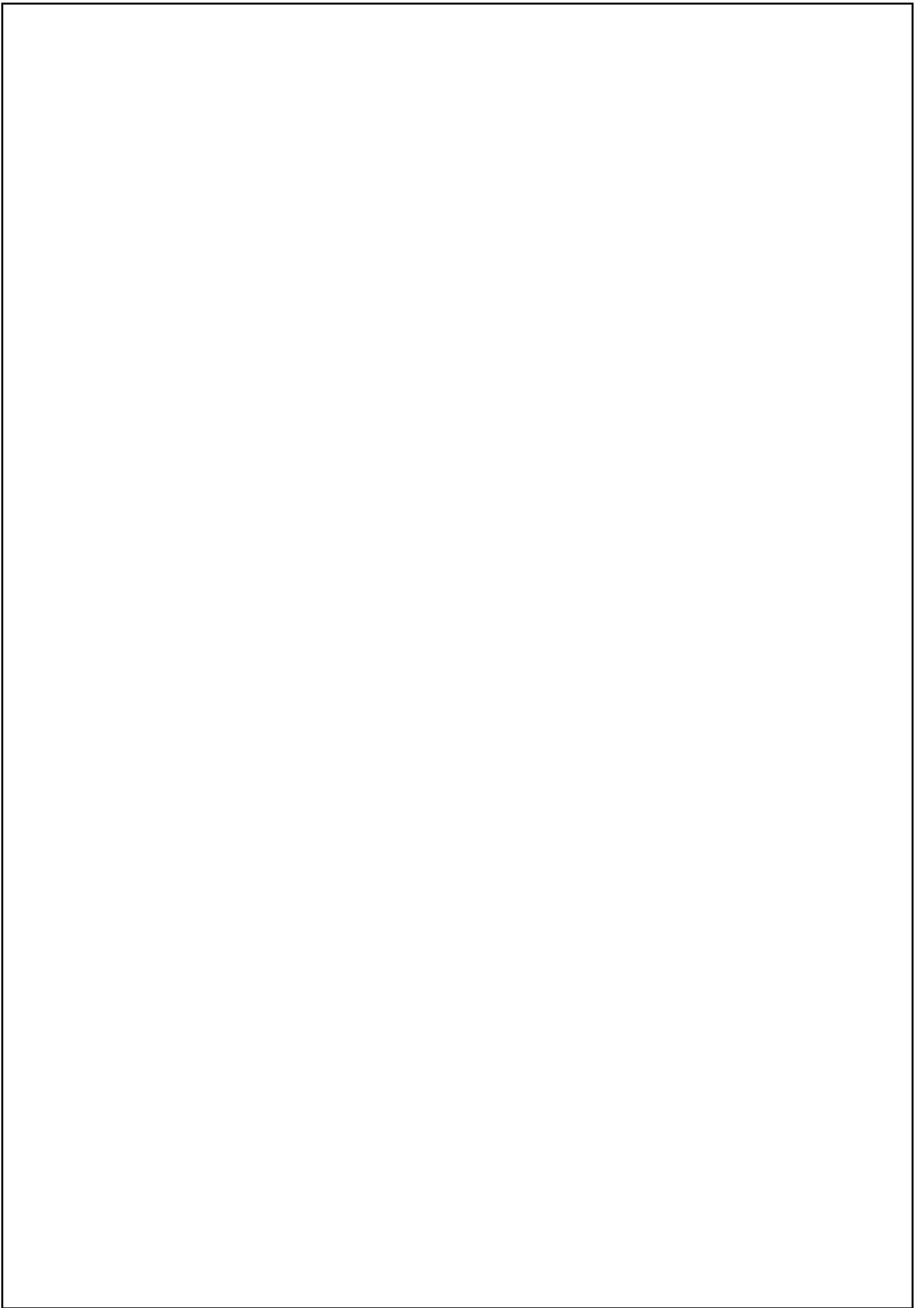
9 Penggunaan Teknologi Informasi dalam Supply Chain

Ada banyak keterlibatan Teknologi informasi dalam *supply chain*, diantara lain dalam bentuk:

- A. *Enterprise Resource Planning* (ERP): metode pengaturan seluruh proses bisnis dalam suatu perusahaan dengan suatu arsitektur perangkat lunak yang berjalan dalam waktu nyata, baik itu menyangkut otomasi *back-end office system*, *front-end office system*, maupun dalam hal peningkatan kualitas, efisiensi, produktifitas dan keuntungan (Turban *et. al*, John Wiley & Sons, Inc. 2004).
- B. *Inter Organizations Information System* (IOIS): suatu sistem yang bekerja untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisa dan menyebarluaskan informasi yang berada dalam dua atau lebih organisasi guna meningkatkan efisiensi proses transaksi bisnis contohnya pemesanan, penagihan, pembayaran maupun lainnya.
- C. *Electronic Data Interchange* (EDI): segala hal yang berhubungan dengan standar perpindahan data yang berkaitan dengan transaksi bisnis antara komputer (Walton and Marucheck, 1997).

-
- D. *Virtual Enterprise* (VE): suatu jaringan dari beberapa perusahaan yang independen, yang dahulunya sesama kompetitor, bersama-sama dan bekerjasama dalam mempercepat peningkatan keuntungan dan meraih kesempatan dengan memakai *information and communication technology* (ICT) (Gunasekaran, Ngai, EJOR 159, 2004).
- E. *E-Commerce*: seluruh kegiatan yang berkaitan dengan proses penjualan, pembelian, pengiriman maupun pertukaran produk, servis maupun informasi melalui bantuan jaringan komputer, termasuk juga internet (Turban *et. al*, John Wiley & Sons, Inc. 2004).





BAB XII

MANAJEMEN HUBUNGAN PELANGGAN

47 Seringkali kita mendengar istilah CRM atau *Customer Relationship Management*. CRM merupakan pendekatan baru dalam mengelola hubungan antara pelanggan dengan korporasi pada level bisnis sehingga dapat memaksimalkan pemasaran dan komunikasi. Pendekatan ini dilakukan agar dapat 47 mempertahankan pelanggan dan memberikan nilai tambah kepada pelanggan secara terus-menerus.

Sederhananya manajemen hubungan pelanggan mengacu pada membangun dan memelihara hubungan pelanggan jangka panjang yang menguntungkan. Elemen yang terdiri dari CRM bervariasi berdasarkan industri, ukuran perusahaan dan keakraban dengan aplikasi perangkat lunak CRM. Dalam analisis akhir, semua bentuk CRM berusaha untuk menjaga kepuasan pelanggan perusahaan, yang menciptakan keuntungan atau keuntungan lain bagi perusahaan. Beberapa definisi khusus CRM disediakan di sini

- 64 - Infrastruktur yang memungkinkan penggambaran dan peningkatan nilai pelanggan, dan cara yang benar untuk memotivasi pelanggan yang berharga agar tetap setia.
- 71 - Mengelola hubungan di antara orang-orang dalam suatu organisasi dan antara pelanggan dan perusahaan perwakilan layanan pelanggan untuk meningkatkan laba.
- Strategi bisnis inti untuk mengelola dan mengoptimalkan semua interaksi pelanggan di seluruh organisasi antarmuka tradisional dan elektronik.

Karena lingkungan persaingan yang ketat di sebagian besar pasar saat ini, CRM telah menjadi salah satu strategi bisnis terkemuka dan berpotensi menjadi salah satu yang paling mahal. Sebagian besar eksekutif yang belum menerapkan aplikasi CRM berencana untuk segera berinvestasi di dalamnya. Dan sementara investasi dalam CRM mencapai nilai yang besar setiap tahun, tampaknya sebagian besar dari investasi ini tidak pada dasarnya meningkatkan hubungan pelanggan, membuat pelanggan lebih setia, atau menghasilkan keuntungan positif bagi banyak perusahaan yang menerapkan CRM. Faktanya, dalam survei industri ritel AS baru-baru ini, 85 persen konsumen ritel yang menganggap diri mereka "setia" akan bersedia berbelanja di tempat lain jika tertarik dengan baik. Dalam satu survei industri, hanya 25 persen dari responden yang melaporkan peningkatan kinerja yang signifikan setelah menerapkan CRM. Dalam survei lain, sementara banyak proyek CRM menghasilkan uang bagi perusahaan dan memenuhi ekspektasi, 70 persen dari proyek tersebut mengakibatkan kerugian bisnis atau tidak menciptakan perbaikan *bottom-line*.

Jadi mengapa banyak program CRM yang gagal? Mungkin karena beberapa manajer perusahaan ⁹⁹ tidak mengerti atau tidak peduli tentang apa yang diinginkan pelanggan atau apa yang dibutuhkan pengguna CRM. Meskipun perusahaan dapat mengumpulkan informasi pribadi, kredit dan pembelian pelanggan, menemukannya di database, menggunakannya untuk memulai beberapa jenis peluang pemasaran langsung,

dan bahkan mungkin menjual informasi database ke perusahaan lain, tidak ada upaya substantif yang dilakukan untuk menimbulkan kepercayaan dan loyalitas pelanggan untuk membangun hubungan pelanggan. Jika membangun dan memelihara hubungan yang dicari perusahaan, mereka akan membalas pesan telepon, memudahkan pengembalian atau layanan produk, dan memudahkan pelanggan mendapatkan informasi yang akurat dan menghubungi orang yang tepat di dalam organisasi. .

Perusahaan saat ini telah mendelegasikan manajemen hubungan pelanggan, tentu saja salah satu aktivitas terpenting perusahaan, kepada layanan CRM pihak ketiga, pengembang perangkat lunak dan departemen TI internal yang tujuannya adalah merancang database dan menggunakan model untuk memprediksi pola pembelian konsumen. Meskipun ini adalah elemen pendukung yang berpotensi berharga dalam program CRM, data mining saja tidak membangun hubungan pelanggan. Jenis aktivitas ini harus digunakan bersama-sama dengan perhatian individu untuk membangun nilai jangka panjang yang sejati bagi pelanggan. Sederhananya, perusahaan perlu memperlakukan pelanggan mereka dengan benar. Ini berarti menyediakan tidak hanya produk dan layanan yang diinginkan pelanggan dengan harga bersaing, tetapi juga layanan dukungan dan penawaran lain yang menambah nilai dan menciptakan kepuasan nyata bagi pelanggan. Karena pelanggan tidak semuanya sama, perusahaan harus mengidentifikasi dan mensegmentasikan pelanggan mereka,

dan kemudian menyediakan rangkaian produk dan layanan yang diinginkan untuk setiap segmen.

Jadi program CRM yang sukses itu sederhana dan kompleks. Ini sederhana karena melibatkan pelatihan pengguna dan memperlakukan pelanggan dengan benar, untuk membuat mereka merasa dihargai. Ini rumit karena juga berarti menemukan cara yang terjangkau untuk mengidentifikasi (berpotensi jutaan) pelanggan dan kebutuhan mereka, dan kemudian merancang strategi kontak pelanggan yang diarahkan untuk menciptakan kepuasan dan loyalitas pelanggan di antara segmen pelanggan Anda.

Peran CRM dalam Manajemen Rantai Pasokan

Pentingnya membangun dan memelihara hubungan yang kuat dengan pemasok yang baik, untuk meningkatkan nilai di sepanjang rantai pasokan dan menciptakan keuntungan bagi peserta rantai pasokan. Perusahaan fokus adalah pelanggan, yang menerima keuntungan ketika ditemukan pemasok berkualitas tinggi yang bersedia merancang layanan dan produk sesuai kebutuhan pelanggan mereka. Perusahaan fokus memiliki persyaratan pembelian yang harus dipenuhi. Namun sisi distribusi rantai pasokan perusahaan sama pentingnya. Firma fokus kami sekarang menjadi pemasok, berusaha menjadi pemasok utama yang meningkatkan nilai bagi pelanggannya. Agar berhasil perusahaan harus menemukan cara untuk memenuhi kebutuhan pelanggannya; jika tidak, seperti halnya perusahaan mana pun akan bereaksi dengan pemasok yang tidak berkinerja baik, pelanggan pergi

ke tempat lain dan membutuhkan waktu bertahun-tahun untuk membeli bersama mereka. Terlepas dari tempat perusahaan dalam rantai pasokan pengecer, grosir, distributor, produsen, atau penyedia logistik pentingnya memenuhi dan melampaui kebutuhan dan harapan pelanggan tidak dapat diremehkan.

Dalam pengaturan rantai pasokan yang terintegrasi, kebutuhan untuk menjadi pemasok yang baik untuk secara memadai memenuhi kebutuhan pelanggan rantai pasokan sangat penting untuk keberhasilan rantai pasokan. Saat produk berjalan di sepanjang rantai pasokan hingga ke pengguna akhir, hubungan yang erat, saling percaya, dan berkinerja tinggi harus dibuat di antara semua pasangan pemasok-pelanggan utama di sepanjang jalan. Jadi sebagaimana perusahaan harus menciptakan metode untuk menemukan dan mengembangkan pemasok yang baik, mereka juga harus menciptakan metode untuk menjadi dan mempertahankan pemasok yang baik.

Karena banyak perusahaan tidak menjual langsung ke konsumen produk akhir, CRM dalam pengaturan rantai pasokan juga harus menyertakan pelatihan dan pendidikan pelanggan tingkat pertama untuk memastikan penggunaan yang tepat dari produk yang dibeli dan, akibatnya, keuntungan pelanggan akhir yang maksimal. Dalam situasi ini, pelanggan bisnis memiliki pengaruh yang signifikan terhadap merek dan reputasi produk perusahaan fokus. Sama seperti pemasok, mungkin perlu bagi perusahaan untuk mengesahkan kemampuan pelanggan bisnisnya untuk mewakili produk perusahaan secara memadai. Produsen mobil, misalnya

berusaha keras untuk mendorong hubungan yang berfokus pada konsumen di dealer mereka untuk memastikan produk mereka terwakili secara memadai.

Alat dan Komponen Utama CRM

Sejumlah elemen diperlukan untuk pengembangan inisiatif CRM yang efektif, dan ini termasuk segmentasi pelanggan, memprediksi perilaku pelanggan, menentukan nilai pelanggan, mempersonalisasi komunikasi pelanggan, mengotomatiskan tenaga penjualan dan mengelola kemampuan layanan pelanggan.

Mensegmentasi Pelanggan

Salah satu aktivitas paling dasar dalam CRM adalah mensegmentasikan pelanggan. Perusahaan mengelompokkan pelanggan dalam berbagai cara sehingga komunikasi dan upaya pemasaran yang disesuaikan dapat diarahkan ke grup pelanggan tertentu. Upaya untuk menjual dan menjual silang dapat diarahkan ke beberapa kelompok, sementara upaya untuk mencegah pembelian lebih lanjut mungkin dilakukan kepada kelompok lain. Resesi global baru-baru ini mungkin juga telah mengubah beberapa preferensi pelanggan, yang pada gilirannya mengubah cara perusahaan melakukan segmentasi dan pemasaran ke segmen ini. Pengecer Eropa Tesco sekarang menawarkan ratusan produk bermerek yang lebih murah dari pakaian anak-anak hingga produk perawatan kulit untuk menarik konsumen yang mencoba menghemat pengeluaran belanja mingguan mereka.

Segmentasi pelanggan dapat terjadi berdasarkan wilayah penjualan, saluran penjualan yang disukai, profitabilitas, produk yang dibeli, riwayat penjualan, informasi demografis, fitur produk yang diinginkan, dan preferensi layanan, hanyalah beberapa diantaranya. Menganalisis informasi pelanggan dapat memberi tahu perusahaan sesuatu tentang preferensi pelanggan dan kemungkinan respon mereka terhadap berbagai jenis upaya pemasaran target. Dengan menargetkan segmen pelanggan tertentu, perusahaan dapat menghemat uang dengan menghindari upaya pemasaran yang ditujukan pada pelanggan yang salah. Selain itu, perusahaan dapat menghindari gangguan bagi beberapa pelanggan, yang dapat mengarahkan mereka ke pesaing.

Izin Pemasaran

Perpanjangan dari pemasaran target adalah pemasaran hubungan atau pemasaran izin. Idennya di sini adalah membiarkan pelanggan memilih jenis dan waktu komunikasi dengan organisasi. Saat ini, konsumen dibombardir dengan ribuan pesan komersial setiap hari dalam setiap bentuk komunikasi yang bisa dibayangkan. Konsensus umumnya adalah bahwa terdapat terlalu banyak iklan, konsumen mengabaikan sebagian besar iklan tersebut, dan tidak ada yang benar-benar berusaha melakukan apa pun untuk menguranginya. Sebaliknya, industri periklanan tampaknya selalu mencari cara baru untuk memperkenalkan pesan komersial. Salah satu yang terbaru adalah pemasaran seluler, atau menempatkan pesan iklan di telepon seluler. Pengguna

ikut serta untuk mendapatkan semua layanan mereka di ponsel, termasuk periklanan. Ponsel adalah satu-satunya barang yang dibawa orang sepanjang waktu dan merupakan perangkat yang paling intim karena pengiklan dapat menargetkan konsumen secara individual dan menawarkan kupon dan hadiah untuk membeli produk atau layanan secara harfiah ketika mereka sudah dekat dari toko.

Bentuk terbaru dari pemasaran seluler adalah penggunaan kode respons cepat, atau kode QR. Ini melibatkan penggunaan fungsi kamera pada ponsel pintar, seperti iPhone atau BlackBerry, dan menginstal pembaca kode QR di ponsel.

Misalkan Anda sedang dalam perjalanan ke bandara dan menginginkan informasi terbaru tentang penerbangan Anda. Anda cukup mengarahkan kamera ponsel Anda ke kode QR di *boarding pass* dan langsung menerima pembaruan penerbangan di ponsel Anda. Bahkan lebih baik, Anda dapat mengambil foto kode QR penerbangan di layar komputer Anda dan meminta *e-boarding pass* dikirim langsung ke ponsel Anda.

Jadi dalam pemasaran izin, pelanggan memilih untuk ditempatkan pada (opt-in) dan kemudian dihapus (opt-out) dari email atau milis tradisional untuk informasi tentang barang dan jasa. Di situs web, konsumen dapat menentukan dengan tepat apa yang mereka minati, kapan mereka menginginkan informasi, jenis informasi apa yang mereka inginkan dan bagaimana mereka ingin informasi itu dikomunikasikan. Segmentasi diri pelanggan semacam ini membutuhkan kemampuan perangkat lunak yang canggih untuk melacak

pelanggan individu dan preferensi interaksi mereka serta kemampuan untuk memperbarui preferensi ini dari waktu ke waktu. Dengan kemampuan ini, perusahaan dapat merancang dengan lebih baik berbagai kampanye pemasaran paralel di sekitar segmen kecil dan spesifik dari basis pelanggan mereka.

Di MySpace.com misalnya, perusahaan dapat membuat laman khusus mereka sendiri yang dipilih oleh calon konsumen untuk dikunjungi. Karena pengunjung halaman ini memilih sendiri, ini pada dasarnya sama dengan pemasaran izin. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk mengidentifikasi konsumen yang tertarik, melibatkan mereka dalam dialog, dan memasarkan barang dan jasa kepada mereka.

Cross Selling

Penjualan silang terjadi ketika pelanggan dijual produk tambahan sebagai hasil dari pembelian awal. Pembelian spesifik memungkinkan penjual untuk menyegmentasikan pelanggan. *E-mail* kepada pelanggan dari Amazon.com yang menjelaskan buku lain yang dibeli oleh orang yang membeli buku yang sama dengan yang baru saja dibeli pelanggan adalah upaya penjualan silang. Jika produk atau layanan tambahan yang dibeli bahkan lebih menguntungkan daripada pembelian awal, ini dapat memberikan keuntungan tambahan yang signifikan. Selain itu, jika perusahaan berhasil melakukan *cross-selling* produk yang tepat pada waktu yang tepat kepada pelanggan yang tepat, maka pelanggan menganggapnya sebagai perhatian individual, dan menghasilkan pelanggan yang lebih puas dan loyal.

Penjualan silang kepada nasabah bank sebagai strategi pertumbuhan juga masuk akal, terutama dalam resesi ekonomi. Sebuah survei tahun 2009 oleh perusahaan riset pasar Forrester menemukan bahwa 60 persen konsumen mengatakan bahwa mereka cenderung tidak berpindah penyedia perbankan mereka, membuat akuisisi pelanggan baru menjadi lebih mahal bagi bank.

Memprediksi Perilaku Pelanggan

Dengan memahami perilaku pembelian pelanggan saat ini, perilaku masa depan dapat diprediksi. Menggunakan perangkat lunak penambangan data dan analitik perilaku pelanggan memungkinkan perusahaan untuk memprediksi produk mana yang kemungkinan besar akan dibeli pelanggan selanjutnya dan berapa banyak yang bersedia mereka bayar. Dengan cara ini, perusahaan dapat merevisi kebijakan harga, menawarkan diskon dan merancang promosi untuk segmen pelanggan tertentu. Menggunakan informasi untuk memberi tahu penawaran mana yang harus diberikan kepada pelanggan telah meningkatkan penjualan online. Perangkat lunak CRM Hilton Hotels menganalisis informasi demografis dari Hilton. Program penghargaan, dan pola perilaku digunakan untuk membantu membuat kampanye surat langsung dan untuk membantu manajer hotel merencanakan aktivitas musiman yang akan datang oleh pelancong bisnis. Salah satu atribut CRM yang lebih diinginkan termasuk dalam kategori ini adalah analisis pembelotan pelanggan.

Penentuan Nilai Pelanggan

Sampai saat ini, menentukan nilai pelanggan atau profitabilitas pelanggan sulit untuk sebagian besar sistem CRM. Namun saat ini, dengan mengintegrasikan sistem ERP, menangkap informasi profitabilitas pelanggan dimungkinkan untuk banyak bisnis. Penggunaan informasi ini berpotensi menyebabkan keputusan yang buruk dibuat tentang beberapa pelanggan. Misalnya beberapa pelanggan yang tidak menguntungkan sekarang mungkin menjadi menguntungkan di kemudian hari. Sebuah klub kesehatan, misalnya, mungkin memiliki beberapa anggota yang belum menikah yang jarang melakukan pembelian lain di klub tersebut tetapi sering mengunjungi dan menggunakan fasilitas tersebut. Meskipun anggota seperti itu mungkin dianggap tidak menguntungkan, kemungkinan besar jika mereka puas dengan klub, mereka akan memberi tahu yang lain; dan pada titik tertentu mereka mungkin menikah dan meningkatkan keanggotaan keluarga.

Kecuali perusahaan memiliki pengetahuan tentang profitabilitas pelanggan, mereka mungkin mengarahkan sumber daya yang cukup besar yang melayani pelanggan yang sebenarnya tidak menguntungkan. Menghitung CLV didasarkan pada proyeksi pembelian seumur hidup pelanggan, margin keuntungan rata-rata pada barang yang mereka beli dan nilai bersih sekarang dari proyeksi keuntungan pelanggan.

Menentukan bagian perusahaan dari total pembelian pelanggan mereka juga dapat membantu memfokuskan sumber daya untuk mengelola pelanggan yang tepat.

Mempersonalisasi Komunikasi Pelanggan

Pengetahuan tentang pelanggan, perilaku mereka dan preferensi mereka memungkinkan perusahaan untuk menyesuaikan komunikasi yang ditujukan pada kelompok pelanggan tertentu. Merujuk ke pelanggan dengan nama depan mereka, atau menyarankan layanan yang digunakan di masa lalu mengomunikasikan nilai kepada pelanggan dan kemungkinan besar akan menghasilkan tingkat penjualan yang lebih tinggi. The Ritz-Carlton Hotel, misalnya membuat profil pelanggannya untuk menyediakan akomodasi yang dipilih setiap orang pada kunjungan berikutnya. Situs web pengecer *online* dapat mengingat nomor kartu kredit pelanggan, nama, aliran klik, dan item yang dibeli untuk mempersonalisasi kunjungan situs di masa mendatang dengan menawarkan produk, iklan, dan preferensi pengiriman yang sesuai dengan profil setiap pelanggan.

Perangkat lunak CRM yang dapat menganalisis aliran klik pelanggan, atau bagaimana mereka menavigasi situs web, dapat menyesuaikan gambar, iklan, atau diskon situs web berdasarkan penggunaan situs sebelumnya. Bisnis situs web juga dapat mengirim email yang dipersonalisasi, misalnya dengan insentif untuk memikat pelanggan kembali, jika sudah lama sejak pembelian terakhir mereka. Toko oli dan pelumas ganti cepat mungkin mengirimkan kartu pos ke alamat pelanggan setiap 90 hari, mengingatkan mereka bahwa sudah waktunya mengganti oli sambil menawarkan diskon pada kunjungan berikutnya. Pada kartu yang sama, mereka juga

dapat menawarkan diskon untuk layanan lain yang telah digunakan pelanggan di masa lalu, seperti penyiraman radiator, *tune-up*, atau rotasi ban. Seiring waktu, kemampuan penyesuaian ini meningkat, karena perusahaan mempelajari layanan tambahan, produk, dan perilaku pembelian yang ditunjukkan oleh berbagai pelanggan.

Pemasaran Berbasis Acara

Bentuk lain dari komunikasi yang dipersonalisasi datang dengan kemampuan untuk menawarkan promosi individu yang terkait dengan acara tertentu. Bank misalnya, mungkin mencoba memasarkan secara otomatis layanan pembayaran hipotek kepada semua pelanggan mereka yang baru saja mengajukan dan menerima pinjaman hipotek rumah. Bank yang sama mungkin menawarkan pinjaman perbaikan rumah kepada pelanggan setelah hipotek mereka mencapai usia lima tahun. Ide dengan pemasaran berbasis peristiwa adalah menawarkan produk dan layanan yang tepat kepada pelanggan pada waktu yang tepat. Ketika tempat hiburan menanyakan tanggal lahir pelanggan mereka saat mereka membeli tiket masuk musim atau tiket harian, misalnya mereka dapat mengarahkan diskon di masa mendatang untuk dilakukan pada hari-hari yang kemungkinan besar akan mereka rayakan. Dengan volume pelanggan yang besar, strategi promosi berbasis event tidak mungkin dilakukan tanpa otomatisasi komputer, sehingga kapabilitas pemasaran berbasis *event* cenderung menjadi populer di antara perusahaan yang ingin membeli sistem CRM.

Alat Tenaga Penjualan Otomatis

Produk otomatisasi tenaga penjualan digunakan untuk mendokumentasikan kegiatan lapangan, berkomunikasi dengan kantor pusat, dan mendapatkan kembali riwayat penjualan dan dokumen khusus perusahaan lainnya di lapangan. Saat ini, staf penjualan membutuhkan cara yang lebih baik untuk mengelola akun, peluang bisnis, dan komunikasi mereka saat jauh dari kantor. Untuk memasok kemampuan ini, perusahaan telah menggunakan alat CRM sejak awal 1990-an untuk membantu manajemen dan tenaga penjualannya mengikuti lapisan informasi yang semakin rumit yang diperlukan seiring dengan meningkatnya pelanggan dan prospek. Ketika personel penjualan lapangan memiliki akses yang siap ke ramalan terbaru, penjualan, inventaris, rencana pemasaran dan informasi akun, ini memungkinkan keputusan yang lebih akurat dan tepat waktu dibuat di lapangan.

Manajer percaya bahwa perangkat keras dan perangkat lunak akan melakukan apa yang mereka butuhkan, jadi ada lebih banyak waktu yang dihabiskan untuk menjual di bagian depan daripada di bagian belakang, mencoba mencari cara untuk memasukkan informasi.

Manajemen Aktivitas Penjualan

Alat-alat ini disesuaikan dengan kebijakan dan prosedur penjualan masing-masing perusahaan dan menawarkan kepada staf penjualan urutan aktivitas penjualan yang memandu mereka melalui proses penjualan dengan pelanggan. Langkah-langkah proses penjualan standar ini memastikan

bahwa aktivitas penjualan yang benar dilakukan dan juga menerapkan proses penjualan yang seragam di seluruh organisasi. Penggunaan sistem manajemen aktivitas penjualan mengurangi kesalahan, meningkatkan produktivitas tenaga penjualan dan meningkatkan kepuasan pelanggan. Bersamaan dengan langkah-langkah penjualan yang ditentukan, perwakilan penjualan lapangan dapat diingatkan tentang aktivitas utama pelanggan saat mereka dibutuhkan, menghasilkan surat untuk pelanggan yang tidak aktif, diberi tugas oleh manajemen, dan membuat daftar tugas.

Manajemen Wilayah Penjualan

Sistem manajemen wilayah penjualan memungkinkan manajer penjualan memperoleh informasi terkini dan kemampuan pelaporan mengenai setiap wiraniaga aktivitas di setiap akun pelanggan, total penjualan secara umum untuk setiap perwakilan penjualan, wilayah penjualan mereka, dan inisiatif penjualan yang sedang berjalan. Dengan menggunakan alat ini, manajer penjualan dapat membuat tim penjualan yang secara khusus sesuai dengan kebutuhan pelanggan, menghasilkan profil staf penjualan, melacak kinerja, dan mengikuti prospek baru yang dihasilkan di lapangan.

Manajemen Pimpinan

Menggunakan sistem manajemen prospek memungkinkan perwakilan penjualan untuk mengikuti taktik penjualan yang ditentukan saat berhadapan dengan prospek penjualan atau peluang untuk membantu menutup kesepakatan

dengan klien. Produk ini dapat menghasilkan langkah tambahan yang diperlukan untuk membantu menyempurnakan proses penutupan dan negosiasi kesepakatan. Selama proses ini, perwakilan penjualan dapat membuat konfigurasi produk dan penawaran harga secara langsung, menggunakan laptop atau perangkat genggam yang ditautkan dari jarak jauh ke server perusahaan. Selain itu, prospek dapat ditetapkan ke personel penjualan lapangan saat dibuat, berdasarkan persyaratan prospek dan keahlian perwakilan penjualan. Dengan demikian, kapabilitas manajemen prospek harus menghasilkan tingkat keberhasilan penutupan transaksi yang lebih tinggi dalam waktu yang lebih singkat.

Manajemen Pengetahuan

Staf penjualan memerlukan akses ke berbagai informasi sebelum, selama dan setelah penjualan termasuk informasi tentang kontrak, profil klien dan pesaing, riwayat penjualan klien, kebijakan perusahaan, formulir penggantian biaya, masalah peraturan dan undang-undang, presentasi penjualan, materi promosi dan korespondensi klien sebelumnya. Akses mudah ke informasi ini memungkinkan pengambilan keputusan yang cepat, layanan pelanggan yang lebih baik, dan staf penjualan yang lebih siap dan lebih produktif. Ketika penjualan dan personel terampil lainnya meninggalkan organisasi, pengetahuan yang terkumpul selama bertahun-tahun berjalan keluar bersama mereka, kecuali sistem ada untuk menangkap informasi ini untuk digunakan orang lain. Sistem manajemen pengetahuan memberi organisasi kemampuan ini.

Mengelola Kemampuan Layanan Pelanggan

Elemen kunci dari setiap inisiatif CRM yang sukses adalah kemampuan untuk menyediakan layanan pelanggan yang baik. Faktanya, dengan proses apapun yang berhubungan dengan pelanggan, salah satu tujuan utama adalah selalu menyediakan tingkat layanan pelanggan yang memadai. Dan seperti yang disebutkan sebelumnya, layanan pelanggan juga dapat berarti menjawab pertanyaan pelanggan dan menyelesaikan perselisihan atau masalah produk dan layanan dengan tepat dan cepat. Dengan demikian, banyak definisi layanan pelanggan yang dapat ditemukan. Faktanya, ada banyak peringkat layanan pelanggan dan diterbitkan setiap tahun. Sayangnya, keluhan tentang layanan pelanggan yang buruk berlimpah di banyak organisasi saat ini, dan ini mewakili satu area di mana organisasi dapat menciptakan keuntungan kompetitif yang nyata jika proses layanan pelanggan dirancang dan dioperasikan dengan benar.

Layanan Pelanggan Ditetapkan

Salah satu definisi layanan pelanggan yang mencakup sebagian besar elemen adalah "Tujuh Aturan" (7R). Tujuh aturan itu antara lain memiliki produk yang tepat, dalam jumlah yang tepat, dalam kondisi yang tepat, di tempat yang tepat, di waktu yang tepat, untuk pelanggan yang tepat, dengan biaya yang tepat. Dalam bahasa logistik, misalnya ketertiban sempurna terjadi jika ketujuh R terpenuhi. Definisi layanan pelanggan ini dapat diterapkan ke penyedia layanan atau produsen apa pun, dan untuk pelanggan mana pun. Salah

langkah di salah satu dari tujuh area menghasilkan tingkat layanan pelanggan yang lebih rendah. Akibatnya, keunggulan kompetitif dapat dihasilkan dengan menciptakan organisasi yang secara rutin memenuhi ketujuh R.

Ukuran kinerja organisasi sering dirancang untuk memenuhi beberapa dari tujuh R. Misalnya, mengurangi stok habis hingga satu persen berarti bahwa pelanggan mendapatkan produk atau layanan yang mereka inginkan 99 persen setiap saat; dan memiliki kinerja pengiriman tepat waktu 97 persen berarti bahwa pelanggan mendapatkan pesanan mereka pada waktu yang tepat 97 persen dari waktu tersebut. Tindakan layanan pelanggan lainnya biasanya dirancang untuk mengukur fleksibilitas (menanggapi perubahan pesanan pelanggan), respon sistem informasi (menanggapi permintaan informasi), pemulihan (kemampuan untuk memecahkan masalah pelanggan) dan dukungan purnajual (menyediakan informasi operasi), suku cadang, peralatan dan perbaikan). Dalam industri penerbangan, layanan pelanggan diukur dengan menggunakan frekuensi kehilangan atau kerusakan bagasi, menabrak penumpang, membatalkan penerbangan, penerbangan tepat waktu dan keluhan pelanggan.

Mengukur Kepuasan Pelanggan

Mengukur kepuasan pelanggan tetap merupakan proposisi yang rumit. Pelanggan sering diberi kesempatan untuk memberikan umpan balik tentang produk, layanan atau organisasi melalui kartu umpan balik pelanggan yang ditempatkan di mesin kasir atau di atas meja dan survei

pelanggan disediakan dengan produk yang dibeli atau ditampilkan di situs web perusahaan. Dalam kebanyakan kasus, satu-satunya saat formulir ini diisi adalah saat pelanggan mengalami masalah. Mengingat hal ini, perusahaan masih dapat menemukan kegunaan berharga dari informasi tersebut. Tanggapan dapat dianalisis dan digunakan untuk memecahkan masalah yang paling sering terjadi. Dalam program CRM, survei kepuasan pelanggan dapat dipersonalisasi agar sesuai dengan segmen pelanggan tertentu.

Desain survei itu sendiri dapat menjadi masalah khusus bagi perusahaan. Dalam banyak kasus, survei tidak menanyakan pertanyaan yang ingin dijawab pelanggan. Pada banyak survei situs web, pelanggan lebih sering ditanyai tentang desain situs web daripada bagaimana kinerja perusahaan atau apa yang membuat pelanggan senang atau tidak senang.

Di sisi lain benar-benar berbicara dengan dan mendengarkan pelanggan, dan kemudian mengambil tindakan berdasarkan apa yang dikatakan pelanggan, membuat pelanggan tahu bahwa perusahaan benar-benar terlibat. Domino's Pizza misalnya mendesain ulang produknya sepenuhnya setelah mendengarkan komentar kepuasan pelanggan yang tidak menyenangkan. Menurut pakar pengembangan produk baru dan penulis Don Adams, banyak perusahaan memulai dengan produk baru, memvalidasinya dengan mengujinya dengan beberapa pelanggan dan kemudian mengukur keberhasilan mereka dengan mengamati

penjualan. Sebaliknya perusahaan harus mulai dengan pelanggan dan berakhir dengan produk.

Elemen umum yang diperlukan untuk program CRM yang sukses ditinjau, banyak di antaranya melibatkan penggunaan teknologi dan perangkat lunak. Tetapi memiliki banyak aplikasi perangkat lunak tidak selalu menjamin keberhasilan CRM. Sejumlah faktor lain ikut bermain sebelum, selama dan setelah program diimplementasikan yang harus dipatuhi, agar perusahaan dan program CRM-nya memiliki peluang bagus untuk menemukan dan mempertahankan pelanggan yang menguntungkan.

BAB XIII

KEPUTUSAN LOKASI

Lokasi fasilitas merupakan keputusan penting yang mempengaruhi efisiensi dan efektivitas pengelolaan rantai pasokan, tingkat layanan yang diberikan kepada pelanggan dan keunggulan kompetitif perusahaan secara keseluruhan. Rantai pasokan adalah jaringan fasilitas dan lokasi fasilitas produksi, kantor, pusat distribusi, dan lokasi ritel menentukan arus barang yang efisien ke dan dari fasilitas ini. Setelah keputusan untuk menemukan fasilitas dibuat, akan mahal untuk memindahkan atau menutup fasilitas. Dengan demikian, lokasi fasilitas memiliki dampak jangka panjang pada rantai pasokan dan harus menjadi bagian integral dari strategi rantai pasokan perusahaan. Dengan meningkatnya globalisasi dan investasi dalam infrastruktur teknologi, transportasi yang lebih cepat, komunikasi yang lebih baik, dan pasar terbuka, perusahaan dapat menemukan lokasi di mana pun di dunia yang sebelumnya dianggap mustahil.

Tampaknya akses yang mudah ke pasar global dan jaringan perusahaan membuat peran lokasi menjadi kurang penting sebagai sumber keunggulan kompetitif. Namun kluster bisnis yang sukses menunjukkan bahwa lokasi masih penting. Keberadaan kluster bisnis di banyak industri memberikan bukti jelas bahwa inovasi dan persaingan yang sukses terkonsentrasi secara geografis. Dr. Michael Porter menyarankan bahwa lingkungan bisnis langsung sama pentingnya dengan masalah yang memengaruhi perusahaan secara internal dalam

memengaruhi keputusan lokasi.

Keputusan lokasi global melibatkan penentuan lokasi fasilitas, menentukan peran strategisnya dan mengidentifikasi pasar yang akan dilayani oleh fasilitas tersebut. Misalnya, strategi lokasi global Honda dalam membangun fasilitas manufaktur yang hemat biaya di area yang paling memenuhi persyaratan pelanggan lokal telah membantu perusahaan dengan baik. Strategi manufaktur "*Small Born*" Honda adalah memulai dari yang kecil dan memperluas produksi seiring dengan meningkatnya permintaan lokal. Pendekatan ini memungkinkan perusahaan menjadi efisien dan menguntungkan, bahkan ketika volume produksi rendah.

Strategi Lokasi Global

Keputusan lokasi global dibuat untuk mengoptimalkan kinerja rantai pasokan dan konsisten dengan strategi kompetitif perusahaan. Menurut Frank Kern, Wakil Presiden Senior, IBM *Global Business Services*, "Perusahaan saat ini dihadapkan pada tekanan yang belum pernah terjadi sebelumnya untuk beradaptasi dan menemukan kembali diri mereka sendiri untuk bertahan dan berkembang dalam lingkungan ekonomi baru. Ini datang dengan implikasi yang mendalam tentang cara mereka mendekati infrastruktur fisik dan operasi global mereka. Penekanan pada mendapatkan akses ke pasar baru dan berkembang sedang diganti dalam strategi lokasi mereka saat ini dengan konsolidasi dan pengurangan biaya. Dalam pencarian mereka untuk biaya yang lebih rendah, perusahaan telah mengurangi tingkat investasi mereka secara keseluruhan,

tetapi juga memperluas cakupan pencarian mereka untuk mencakup lokasi baru dan lebih hemat biaya. Perusahaan yang bersaing dalam hal biaya lebih cenderung memilih lokasi yang memberikan keuntungan biaya. Misalnya, Amazon.com, seperti yang diprofilkan dalam fitur *e-Business Connection*, menempatkan gudang di area yang akan meminimalkan biaya logistik dan inventaris. Banyak produsen mainan yang memilikinya juga memindahkan pabriknya ke Vietnam, Thailand atau Cina karena keuntungan biaya yang diberikan oleh negara-negara tersebut.

Perusahaan yang bersaing dalam kecepatan pengiriman seperti FedEx Corporation menggunakan pendekatan *hub and spoke* untuk penentuan lokasi. FedEx telah menerapkan prosedur untuk memastikan bahwa paket dipindahkan seefisien mungkin.

Untuk mendapatkan hasil maksimal dari fasilitas berbasis asing, manajer harus memperlakukan pabrik ini sebagai sumber keunggulan kompetitif. Fasilitas asing ini memiliki peran strategis untuk dijalankan. Profesor Kasra Ferdows dari Universitas Georgetown menyarankan kerangka kerja yang terdiri dari enam peran strategis tergantung pada alasan strategis lokasi fasilitas dan ruang lingkup kegiatannya:

- Pabrik lepas pantai: Sebuah pabrik lepas pantai memproduksi produk dengan biaya rendah dengan investasi minimal dalam sumber daya teknis dan manajerial. Produk tersebut cenderung untuk diekspor. Pabrik lepas pantai mengimpor atau secara lokal

memperoleh suku cadang dan kemudian mengekspor semua produk jadi. Tujuan utamanya adalah untuk memanfaatkan biaya tenaga kerja yang rendah.

- Pabrik sumber: Sebuah pabrik sumber memiliki peran strategis yang lebih luas daripada pabrik lepas pantai dengan manajemen pabrik yang sangat terlibat dalam pemilihan pemasok dan perencanaan produksi. Lokasi pabrik sumber ditentukan oleh biaya produksi yang rendah, infrastruktur yang cukup berkembang dan ketersediaan pekerja terampil.
- Pabrik server: Sebuah pabrik server didirikan terutama untuk memanfaatkan insentif pemerintah, meminimalkan risiko pertukaran, menghindari hambatan tarif dan mengurangi pajak dan biaya logistik untuk memasok pasar regional tempat pabrik berada.
- Pabrik kontributor: pabrik kontributor memainkan peran strategis yang lebih besar daripada pabrik server dengan terlibat dalam pengembangan dan rekayasa produk, perencanaan produksi, membuat keputusan pengadaan yang penting, dan mengembangkan pemasok.
- Pabrik pos terdepan: pabrik pos dipasang di lokasi yang memiliki banyak pemasok, pesaing, fasilitas penelitian, dan pusat pengetahuan yang canggih untuk mendapatkan akses ke informasi terkini tentang bahan, komponen, teknologi, dan produk. Karena fasilitas biasanya menghasilkan sesuatu, peran sekundernya dapat berupa server atau pabrik lepas pantai.

- Pabrik timah: Pabrik timah adalah sumber inovasi produk dan proses serta keunggulan kompetitif bagi seluruh organisasi. Ini menerjemahkan pengetahuannya tentang pasar, pesaing, dan pelanggan menjadi produk baru.

Faktor Lokasi Kritis

Salah satu tugas paling menantang saat perusahaan tumbuh, pindah, atau mulai adalah di mana menempatkan aset secara strategis untuk menciptakan keunggulan kompetitif jangka panjang. Beberapa pertanyaan dan masalah yang perlu dijawab untuk setiap lokasi potensial adalah sebagai berikut:

- Bagaimana reaksi pemegang saham, pelanggan, pesaing dan karyawan?
- Akankah lokasi memberikan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan?
- Apa yang akan berdampak pada kualitas produk atau layanan?
- Bisakah orang yang tepat dipekerjakan?
- Apa pengaruhnya pada rantai pasokan?
- Berapa biaya yang diproyeksikan?
- Apa yang akan berdampak pada kinerja pengiriman?
- Bagaimana reaksi pasar?
- Apakah pemindahan orang perlu dan, jika demikian, apakah karyawan bersedia pindah?

Pada dasarnya, ada tiga tingkat keputusan lokasi: pemilihan pasar atau negara global, pemilihan sub-kawasan atau negara bagian, serta pemilihan komunitas dan lokasi.

Prosesnya dimulai dengan analisis wilayah pasar dunia yang memiliki kepentingan strategis bagi organisasi; dan, akhirnya, sebuah negara menjadi sasaran. Setelah negara dipilih, fokus bergeser ke menemukan subkawasan atau negara bagian dalam negara yang paling memenuhi persyaratan lokasi perusahaan. Terakhir, komunitas dan situs untuk fasilitas dipilih.

Pajak dan Insentif Pemerintah

Insentif pemerintah, sikap bisnis, stabilitas ekonomi dan pajak merupakan faktor lokasi yang penting. Beberapa tingkat pemerintahan harus dipertimbangkan saat mengevaluasi lokasi potensial. Negara dengan tarif tinggi akan membuat perusahaan enggan mengimpor barang ke negara tersebut. Di saat yang sama, tarif yang tinggi mendorong perusahaan multinasional untuk mendirikan pabrik untuk memproduksi secara lokal. Namun, keanggotaan di WTO mengharuskan negara untuk membuka pasarnya dan mengurangi tarif yang dikenakan pada barang impor. Perjanjian perdagangan regional seperti NAFTA, MERCOSUR dan UE juga berfungsi untuk mengurangi tarif di antara negara-negara anggota untuk mempromosikan pergerakan bebas barang. Banyak negara telah menetapkan zona perdagangan luar negeri (FTZ) di mana bahan dapat diimpor bebas bea selama impor digunakan sebagai masukan untuk produksi barang yang akhirnya diekspor. Jika barang dijual di dalam negeri, tidak ada bea yang dibayarkan sampai mereka meninggalkan zona perdagangan bebas.

Stabilitas Mata Uang

Salah satu faktor yang memengaruhi biaya bisnis dan akibatnya keputusan lokasi adalah ketidakstabilan nilai tukar mata uang. Setiap organisasi yang terlibat dengan bisnis internasional akan menghadapi risiko fluktuasi mata uang.

Isu yang berkaitan dengan lingkungan

Bagaimana lingkungan dikelola berdampak signifikan terhadap kesehatan manusia. Ketidakmampuan untuk membuang limbah padat dan berbahaya, ditambah dengan keberadaan limbah ilegal, berkontribusi pada tingginya insiden penyakit seperti hepatitis A dan amebiasis. Pemanasan global, polusi udara, dan hujan asam adalah masalah yang semakin diperdebatkan sebagai harga yang harus dibayar untuk industrialisasi. Jutaan orang tinggal di kota-kota dengan udara yang tidak aman dan dengan kasus asma yang sangat tinggi.

Dengan liberalisasi perdagangan, dibutuhkan kerja sama lingkungan. WTO memahami perlunya kebijakan lingkungan nasional dan internasional yang sehat. Laporan WTO sebelumnya tentang perdagangan dan lingkungan membahas tiga pertanyaan kunci:

- (1) Apakah integrasi ekonomi melalui perdagangan dan investasi merupakan ancaman bagi lingkungan?
- (2) Apakah perdagangan merusak upaya regulasi pemerintah untuk mengendalikan polusi dan degradasi sumber daya?
- (3) Akankah pertumbuhan ekonomi yang didorong oleh perdagangan membantu pergerakan menuju penggunaan

berkelanjutan dari sumber daya lingkungan dunia?

Beberapa tren lingkungan diidentifikasi dalam laporan:

- Meningkatnya penggunaan sumber daya energi global telah meningkatkan tingkat emisi gas rumah kaca.
- Konsumsi zat penipis ozon (berkontribusi pada pemanasan global) telah turun, tetapi perlu 50 tahun lagi untuk kembali ke level normal.
- Emisi belerang dioksida (penyebab hujan asam) terus meningkat di negara berkembang.
- Produksi nitrogen yang berlebihan berlanjut dari pupuk, kotoran manusia, dan pembakaran bahan bakar fosil.
- Deforestasi yang berlanjut terjadi di negara berkembang.
- Konsumsi air global yang meningkat akan mengakibatkan kekurangan air di banyak negara tanpa upaya konservasi air yang serius.

Laporan tersebut menemukan bahwa baik perdagangan maupun pertumbuhan ekonomi bukanlah masalah yang sebenarnya. Tantangannya adalah untuk memperkuat mekanisme dan kelembagaan untuk kerja sama lingkungan multilateral, seperti yang diputuskan oleh negara-negara lima puluh tahun lalu bahwa kerja sama dalam masalah perdagangan akan menguntungkan mereka.

Konsumen dan lembaga nonpemerintah kini menekan perusahaan multinasional untuk lebih sadar lingkungan. Organisasi global menilai total jejak lingkungan mereka dengan berfokus pada karbon dan analisis siklus hidup. Pendekatan

siklus hidup tidak hanya melihat jejak karbon karena berfokus pada analisis dari awal hingga akhir tentang bagaimana produk dan layanan mempengaruhi lingkungan.

Akses dan Kedekatan dengan Pasar

Sebuah survei baru-baru ini tentang daya saing manufaktur di China menemukan bahwa sebagian besar bisnis menunjukkan bahwa alasan utama mereka berada di China adalah untuk memiliki akses ke pasar lokal daripada alasan ekspor. Studi tersebut juga menunjukkan bahwa peningkatan jumlah perusahaan juga mempertimbangkan untuk memindahkan manufaktur mereka ke lokasi dengan biaya lebih rendah di bagian tengah atau barat China. Seperti yang dapat kita lihat di sini, banyak perusahaan yang sekarang berekspansi ke China tidak hanya untuk memanfaatkan biaya yang lebih rendah tetapi juga untuk menjangkau pasar lokal. Begitu pula, Honda adalah perusahaan global yang bertujuan membangun pabrik di lokasi yang paling memuaskan kebutuhan pelanggan lokal. Honda memiliki pabrik perakitan di AS, Jepang, Malaysia, Cina, dan Indonesia, untuk menyebutkan beberapa pasar tempat Honda menjual kendaraannya.

Dalam industri jasa, kedekatan dengan pelanggan bahkan lebih penting. Beberapa pelanggan akan sering mengunjungi pom bensin atau supermarket yang terletak jauh jika alternatif lain yang lebih mudah diakses tersedia. Demikian pula, restoran cepat saji terletak di samping persimpangan jalan raya yang sibuk untuk memanfaatkan area lalu lintas yang

padat. Super-center awal Wal-Mart terletak di pasar yang didominasi pedesaan untuk menghindari persaingan langsung dengan toko diskon besar di wilayah metropolitan besar. Banyak jaringan regional, seperti Jamesway, Bradlees, Caldor, Venture, Hills dan McCrory's gulung tikar karena mereka tidak bersaing dengan rantai yang lebih besar dan lebih efisien seperti Wal-Mart.

Masalah Tenaga Kerja

Masalah-masalah seperti ketersediaan tenaga kerja, produktivitas dan keterampilan; tingkat pengangguran dan kurang kerja; tingkat upah; tingkat omset; pesaing angkatan kerja; dan tren pekerjaan merupakan faktor tenaga kerja utama dalam membuat keputusan lokasi fasilitas. Meksiko telah lama bersaing pada tenaga kerja murah tetapi tidak dapat terus bergantung pada sumber keunggulan kompetitif ini karena munculnya ⁵⁹ negara-negara dengan biaya tenaga kerja yang lebih rendah seperti Cina. Sementara biaya tenaga kerja China rendah dibandingkan dengan banyak negara, inflasi dan pertumbuhan ekonomi yang tinggi telah berkontribusi pada peningkatan tajam dalam upah di sana. Akibatnya, industri pakaian jadi, yang sangat bergantung pada tenaga kerja murah, mulai melihat pergeseran produksi dari "pusat tekstil" di Cina Selatan ke Vietnam karena biaya tenaga kerja yang relatif lebih murah di sana.

Meskipun benar bahwa biaya tenaga kerja yang rendah merupakan faktor penting dalam membuat keputusan lokasi, keunggulan kompetitif yang berkelanjutan bergantung pada

penggunaan yang produktif dari input dan produk berkelanjutan serta inovasi proses. Singapura adalah contoh negara yang pertama kali mengandalkan tenaga kerja murah untuk menarik investasi asing langsung. Seiring waktu, warga Singapura mampu meningkatkan tingkat keterampilan pekerja dan mengembangkan kemampuan sumber daya manusia. Negara itu berpindah dari produsen barang-barang berbiaya rendah menjadi produsen produk-produk bernilai tambah tinggi.

Akses ke Pemasok

Banyak perusahaan lebih memilih lokasi yang dekat dengan pemasok karena alasan ketersediaan bahan dan biaya transportasi. Kedekatan pemasok berdampak pada pengiriman bahan dan, akibatnya, keefektifan rantai pasokan. Misalnya, Royal Philips Electronics memindahkan pabrik monitor komputernya di Meksiko ke pabrik yang ada di China karena basis pemasok yang lebih kompetitif. Pembuat elektronik Jepang juga menemukan bahwa China adalah tempat yang lebih baik untuk mendirikan fasilitas manufaktur meskipun itu berarti biaya untuk mengangkut produk jadi ke pasar AS lebih tinggi. Alasannya adalah karena sebagian besar komponen yang dibutuhkan untuk membuat produk elektronik jadi dibuat di China.

Ketersediaan dan Biaya Utilitas

Ketersediaan dan biaya listrik, air dan gas juga menjadi pertimbangan lokasi yang penting. Di negara-negara berkembang secara ekonomi, bukan hal yang aneh bahwa

pasokan listrik tidak mengikuti kecepatan pembangunan yang tinggi, yang mengakibatkan pekerjaan berhenti karena pemadaman listrik. Bahkan negara maju seperti AS tidak luput dari masalah energi, meski untuk alasan yang berbeda. Misalnya, California mengalami pemadaman bergilir di awal tahun 2000-an, yang menyebabkan krisis listrik.

Dalam industri berat seperti pabrik baja dan aluminium, ketersediaan dan biaya energi menjadi pertimbangan penting. Perhatian bagi perusahaan adalah memiliki daya yang tersedia saat dibutuhkan dan dengan harga yang terjangkau. Akibatnya, daerah-daerah seperti bagian utara New York, Lembah Tennessee dan sebagian Kanada, yang menyediakan listrik berbiaya rendah, mendapatkan popularitas lokasi karena pasokan energinya yang melimpah. Dengan Pertumbuhan eksplosif dalam industri padat energi seperti permesinan, otomotif dan baja, permintaan listrik telah melampaui kapasitas pembangkitan di China dan negara tersebut telah mengalami kekurangan listrik di masa lalu. Namun daya yang dihasilkan oleh Proyek Bendungan Tiga Ngarai yang telah selesai, kompleks pembangkit listrik tenaga air terbesar di dunia, akan membantu memenuhi kebutuhan energi China yang berkembang pesat. Dengan semakin banyaknya fasilitas manufaktur yang ditambahkan di China, negara tersebut harus terus berinvestasi dalam pembangkit listrik yang bersih.

Masalah Kualitas Hidup

Kualitas hidup dapat didefinisikan sebagai "Perasaan sejahtera, puas yang dihasilkan dari faktor-faktor di lingkungan

eksternal.” Jadi apa sebenarnya masalah yang mempengaruhi kualitas hidup? Meskipun tidak ada kesepakatan pasti tentang faktor kualitas hidup, laporan tentang kualitas hidup di wilayah metropolitan berdasarkan serangkaian faktor yang komprehensif meliputi berikut ini:

- Mencapai Keunggulan Pendidikan: Kinerja dalam hal tingkat kelulusan sekolah menengah, nilai ujian masuk perguruan tinggi, gaji guru, rasio murid-guru dan jumlah gelar yang diberikan di universitas dan lembaga pendidikan tinggi memberikan indikator kualitas sistem pendidikan.
- Menumbuhkan Ekonomi yang Hidup: Indikator kinerja seperti pertumbuhan lapangan kerja bersih, pembangunan rumah baru dan tingkat pengangguran menunjukkan kesehatan ekonomi masyarakat. Perekonomian juga harus cukup beragam untuk memungkinkan karir jangka panjang bagi kedua pasangan.
- Melestarikan Lingkungan Alam: Indikator kinerja mencakup indek kualitas udara, rata-rata penggunaan air harian, dan jumlah sampah daur ulang yang dialihkan dari tempat pembuangan sampah. Program daur ulang yang layak dan udara bersih menunjukkan komitmen komunitas terhadap lingkungan hijau dan kesehatan komunitas di masa depan.
- Mempromosikan Kesejahteraan dan Harmoni Sosial: Indikator kinerja termasuk apakah rasisme merupakan

masalah, jumlah kelahiran dari ibu tunggal, tingkat kesukarelaan dan jumlah survei tunawisma. Komunitas di mana orang dan organisasi menyumbangkan waktu dan uang untuk membantu orang lain yang membutuhkan menunjukkan lingkungan yang bahagia, makmur, dan peduli.

- **Menikmati Seni, Budaya dan Rekreasi:** Ukuran kinerja termasuk dukungan publik dan swasta untuk seni, jumlah pertunjukan dan acara publik dan sirkulasi perpustakaan. Sebuah komunitas yang menawarkan pilihan dalam hal budaya, hiburan, rekreasi dan kegiatan olahraga adalah lokasi yang lebih menarik daripada komunitas yang menawarkan lebih sedikit dari pilihan tersebut.
- **Mempertahankan Komunitas yang Sehat:** Indikator kinerja meliputi angka kematian bayi, jumlah orang tanpa jaminan kesehatan, angka kematian akibat kanker, angka bunuh diri dan kasus HIV baru. Kemampuan untuk mengakses perawatan medis yang baik dan terjangkau memberikan ketenangan pikiran kepada penghuni dan menentukan apakah komunitas tersebut merupakan tempat tinggal yang diinginkan.
- **Mempertahankan Pemerintah yang Responsif:** Ukuran kinerja dalam kategori ini meliputi partisipasi pemilih, tingkat kepuasan terhadap layanan kota, jumlah organisasi lingkungan dan pemerintahan yang beragam dan perwakilan. Dalam situasi ekonomi saat ini, pemerintah berjuang untuk menyeimbangkan anggaran

mereka karena ekonomi yang lemah dan mempertimbangkan pemotongan layanan dan kenaikan pajak. Hal ini pada gilirannya akan cenderung berdampak negatif pada kualitas hidup.

- Bergerak Secara Efisien dan Aman: Faktor ini dapat diukur dengan indikator seperti rata-rata waktu perjalanan ke tempat kerja, jumlah penumpang bus, jumlah penumpang bandara dan tingkat kecelakaan kendaraan bermotor. Jika jalanan terus-menerus macet, hal ini menyebabkan hilangnya waktu produktif yang sangat besar. Dalam industri pergudangan dan distribusi, kualitas jalan raya, rel kereta api, saluran air dan saluran udara memiliki dampak signifikan pada kinerja rantai pasokan di berbagai bidang seperti biaya transportasi, kecepatan pengiriman dan kepuasan pelanggan. Kemampuan untuk bepergian dengan mudah di dalam suatu daerah dan ke lokasi lain mempengaruhi kualitas hidup penduduk.
- Menjaga Keamanan Komunitas: Indikator kinerja di sini meliputi tingkat kejahatan dengan kekerasan, persentase orang yang merasa aman di lingkungannya, orang yang melaporkan menjadi korban kejahatan, dan tingkat pembunuhan. Ada kecenderungan hidup di pinggiran kota karena persepsi lingkungan yang lebih aman dan oleh karena itu tempat tinggal yang lebih baik. Dengan demikian perusahaan mempertimbangkan untuk berlokasi di suatu daerah.

Ketersediaan dan Biaya Lahan

Karena biaya tanah dan konstruksi di kota-kota besar terus meningkat, kecenderungannya adalah di pinggiran kota dan daerah pedesaan. Lokasi pinggiran kota bisa menarik karena biaya dan pilihan lahan yang luas, tenaga kerja yang tersedia dan jaringan transportasi yang berkembang.

Teknik Lokasi Fasilitas

Dua teknik yang biasanya digunakan oleh organisasi untuk membantu dalam membuat keputusan lokasi global dijelaskan di sini: model peringkat faktor tertimbang dan model impas. Kedua teknik tersebut dibahas di bawah ini.

Model Peringkat Faktor Tertimbang

Model peringkat faktor tertimbang adalah metode yang biasa digunakan untuk membandingkan daya tarik beberapa lokasi dengan sejumlah dimensi kuantitatif dan kualitatif. Memilih lokasi fasilitas menggunakan pendekatan ini melibatkan langkah-langkah berikut:

1. Identifikasi faktor-faktor yang dianggap penting untuk keputusan lokasi fasilitas.
2. Tetapkan bobot untuk setiap faktor dalam hal kepentingan relatifnya. Biasanya, bobot berjumlah 1.
3. Tentukan skor kinerja relatif untuk setiap faktor yang dipertimbangkan. Biasanya, skor bervariasi dari 1 hingga 100, meskipun skema penilaian lain dapat digunakan.
4. Kalikan skor faktor dengan bobot yang terkait dengan

setiap faktor dan jumlahkan skor bobot di semua faktor.

5. Lokasi dengan skor tertimbang total tertinggi adalah lokasi yang direkomendasikan.

Karena faktor, bobot individu dan skor tunduk pada interpretasi dan bias oleh analis, sangat disarankan agar pendekatan tim digunakan saat melakukan jenis analisis ini. Idealnya, tim harus mencakup perwakilan dari pemasaran, pembelian, produksi, keuangan dan transportasi dan mungkin pemasok utama dan pelanggan yang terpengaruh oleh lokasi.

Menentukan skor untuk setiap faktor dapat mencakup beberapa langkah menengah. Membandingkan skor biaya tenaga kerja, misalnya, akan mencakup penentuan skala upah yang dapat diterima, bersama dengan asuransi, pajak dan biaya pelatihan dan biaya tenaga kerja terkait lainnya untuk setiap lokasi potensial. Kemudian total biaya tenaga kerja dapat dibandingkan dan diterjemahkan ke dalam skor biaya tenaga kerja akhir untuk setiap lokasi dengan menetapkan skor maksimum untuk lokasi berbiaya terendah dan kemudian memberi lokasi lain skor berdasarkan biaya tenaga kerja masing-masing.

Model Titik Impas

Model titik impas adalah teknik analisis lokasi yang berguna ketika biaya tetap dan variabel dapat ditentukan untuk setiap lokasi potensial. Metode ini melibatkan langkah-langkah berikut:

1. Identifikasi lokasi yang akan dipertimbangkan.

2. Tentukan biaya tetap untuk setiap fasilitas. Komponen biaya tetap adalah biaya tanah, pajak properti, asuransi, peralatan dan bangunan.
3. Tentukan biaya variabel unit untuk setiap fasilitas. Komponen biaya variabel adalah biaya tenaga kerja, bahan, utilitas dan transportasi.
4. Buat garis biaya total untuk setiap lokasi dalam sebuah grafik.
5. Tentukan titik impas pada grafik. Atau, titik impas dapat diselesaikan secara aljabar.
6. Identifikasi kisaran di mana setiap lokasi memiliki biaya terendah.

BAB XIV

RESPON LAYANAN LOGISTIK

Layanan respon logistik adalah manajemen dan koordinasi organisasi aktivitas yang terjadi saat layanan dilakukan. Mengelola aktivitas ini sering kali berarti perbedaan antara pengalaman layanan yang berhasil dan kegagalan. Empat kegiatan utama yang menjadi perhatian dalam logistik respon layanan adalah pengelolaan kapasitas layanan, waktu tunggu, saluran distribusi dan kualitas layanan. Karena layanan tidak dapat diinventarisasi, mengelola kapasitas layanan memungkinkan perusahaan untuk memenuhi permintaan variabel mungkin perhatian paling penting dari semua layanan. Ketika variabilitas permintaan tidak dapat dipenuhi secara memadai, perusahaan harus menggunakan pengelolaan antrian atau waktu tunggu agar pelanggan tetap puas. Taktik manajemen permintaan juga berperan dalam kemampuan perusahaan jasa untuk memenuhi berbagai tingkat permintaan. Waktu tunggu pelanggan berkaitan erat dengan pandangan pelanggan tentang kualitas layanan dan, pada akhirnya, kepuasan pelanggan. Karena layanan biasanya harus didesentralisasi untuk menarik pelanggan dan menyediakan waktu pengiriman layanan yang memadai, penggunaan berbagai saluran distribusi juga menjadi hal penting dalam penyampaian produk jasa. Masing-masing elemen layanan ini dibahas secara mendetail di bagian berikut.

Mengelola Kapasitas Layanan

Kapasitas layanan paling sering diartikan sebagai jumlah pelanggan per hari perusahaan. Sistem pengiriman layanan dirancang untuk melayani, meskipun bisa juga beberapa periode waktu lain seperti pelanggan per jam atau pelanggan per shift. Ukuran kapasitas juga dapat dinyatakan agak berbeda, tergantung pada standar industri layanan misalnya perusahaan penerbangan menentukan kapasitas dalam hal jarak kursi yang tersedia per hari. Sebagian besar layanan ingin beroperasi pada tingkat kapasitas optimal (kurang dari kapasitas maksimum) untuk mengurangi kemungkinan memiliki antrian dan waktu tunggu yang lama. Untuk karyawan layanan yang berhubungan langsung dengan pelanggan, kapasitas layanan sangat bergantung pada jumlah karyawan yang menyediakan layanan dan peralatan yang mereka gunakan dalam menyediakan layanan.

Karena *output* layanan tidak dapat diinventarisasi, perusahaan dipaksa untuk menolak pelanggan ketika permintaan melebihi kapasitas, membuat mereka menunggu dalam antrian atau menyewa personel tambahan. Karena mempekerjakan, melatih, mengawasi, dan melengkapi personel servis cukup mahal (dalam banyak kasus 75 persen dari total biaya operasi), keputusan tentang berapa banyak personel servis yang akan dipekerjakan sangat memengaruhi biaya, produktivitas, dan pada akhirnya penjualan dan keuntungan. Idealnya, perusahaan menginginkan kapasitas layanan yang cukup (atau personel layanan) untuk memenuhi permintaan,

tanpa kelebihan kapasitas (dan mahal) yang signifikan. Ini bisa menjadi proposisi yang rumit jika permintaan bervariasi sepanjang hari, minggu atau bulan, seperti yang biasa terjadi pada banyak layanan. Ketika segala sesuatunya berjalan dengan baik, layanan beroperasi secara optimal pemanfaatan kapasitas.

Pemanfaatan kapasitas didefinisikan sebagai:

$$\text{Pemanfaatan kapasitas} = \frac{\text{pelanggan aktual dilayani per periode}}{\text{kapasitas}}$$

Ketika pemanfaatan mendekati (dan terkadang bahkan melebihi) 1.0, layanan menjadi lebih padat, waktu layanan meningkat, waktu tunggu meningkat dan kualitas layanan yang dirasakan memburuk. Dengan pemanfaatan mendekati 1.0, bahkan waktu layanan yang sedikit lebih lama dari rata-rata untuk beberapa pelanggan dapat menyebabkan antrian menjadi sangat panjang (beberapa pembaca mungkin ingat, misalnya menunggu satu atau dua jam di luar waktu janji temu untuk menemui dokter yang sibuk). Jadi pemanfaatan yang optimal akan membuat beberapa tingkat kapasitas tidak digunakan (mungkin 15 hingga 25 persen tergantung pada volatilitas permintaan), sehingga variasi waktu layanan dan permintaan pelanggan tidak akan terlalu mempengaruhi waktu tunggu.

Dua strategi paling dasar untuk mengelola kapasitas adalah dengan menggunakan strategi permintaan tingkat (ketika perusahaan menggunakan jumlah kapasitas yang

konstan terlepas dari variasi permintaan) atau strategi *chase demand* (ketika jumlah kapasitas bervariasi dengan permintaan). Ketika strategi permintaan level digunakan, perusahaan diharuskan menggunakan manajemen permintaan atau taktik manajemen antrian untuk menangani pelanggan berlebih. Ketika strategi permintaan mengejar digunakan, rencana yang efektif harus ada untuk memanfaatkan, mentransfer atau mengurangi kapasitas layanan ketika ada kelebihan yang tersedia dan untuk mengembangkan atau meminjam kapasitas dengan cepat ketika permintaan melebihi kapasitas.

Manajemen Kapasitas Ketika Permintaan Melebihi Kapasitas Layanan yang Tersedia

Pengamatan awal mungkin dengan membiarkan pelanggan menunggu atau mempekerjakan pekerja ketika permintaan melebihi kapasitas yang ada dan kemudian memberhentikan mereka ketika kapasitas melebihi permintaan. Namun kemungkinan besar perusahaan ingin menghindari pilihan ini karena biaya untuk mencari, mempekerjakan, melatih dan mengawasi pekerja baru. Hilangnya bisnis saat ini dan masa depan ketika orang menunggu terlalu lama dalam antrian, serta biaya dan kerusakan reputasi perusahaan saat merumahkan pekerja. Sejumlah metode efisien dapat digunakan untuk meminimalkan biaya mempekerjakan pekerja dan kemudian membiarkan mereka pergi dan biaya membiarkan pelanggan mengantri. Ini termasuk pelatihan silang dan berbagi karyawan, menggunakan karyawan paruh

waktu, menggunakan pelanggan, menggunakan teknologi, menggunakan strategi penjadwalan karyawan serta menggunakan teknik manajemen permintaan untuk memperlancar atau mengalihkan permintaan.

Pelatihan Silang dan Berbagi Karyawan

Pernahkah Anda mengantri untuk membayar di toko retail dan berpikir, "Mengapa mereka tidak menggunakan beberapa pekerja lain yang hanya berdiri di sekitar untuk menelepon pembelian pelanggan?" Namun banyak perusahaan jasa memanfaatkan strategi berbagi karyawan ini secara luas. Cukup sering di banyak perusahaan jasa, beberapa proses digunakan secara berlebihan sementara proses lain tetap kurang atau tidak digunakan. Daripada mempekerjakan seseorang untuk menambah kapasitas pada proses yang terlalu banyak digunakan, perusahaan progresif telah mempekerjakan dan melatih silang pekerja secara memadai untuk menjadi ahli dalam sejumlah fungsi proses yang berbeda. Jadi ketika permintaan untuk sementara melebihi kapasitas layanan di satu area, membuat antrian pelanggan, pekerja yang menganggur dapat dengan cepat beralih ke proses itu untuk membantu melayani pelanggan dan mengurangi waktu yang dihabiskan pelanggan untuk menunggu dalam antrian.

Dengan membagi karyawan di antara sejumlah proses, perusahaan menciptakan kemampuan untuk dengan cepat memperluas kapasitas sesuai permintaan sambil meminimalkan biaya meminta pelanggan menunggu atau mempekerjakan dan memberhentikan pekerja. Jenis pengaturan pembagian sumber

daya ini dapat terjadi di hampir semua jenis organisasi, dari pengecer hingga Bank, rumah sakit atau universitas.

Menggunakan Karyawan Paruh Waktu

Penggunaan karyawan paruh waktu juga dipandang sebagai cara berbiaya rendah untuk memvariasikan kapasitas. Upah per jam dan biaya tunjangan biasanya lebih rendah daripada karyawan penuh waktu. Perusahaan menggunakan karyawan penuh waktu untuk melayani porsi stabil dari permintaan harian, sambil menjadwalkan pekerja paruh waktu untuk periode yang secara historis sibuk (seperti waktu makan siang dan makan malam, liburan, akhir pekan atau musim sibuk). Karyawan paruh waktu juga dapat digunakan untuk mengisi selama periode liburan, hari libur dan hari sakit karyawan penuh waktu. Memberhentikan karyawan paruh waktu selama periode yang lebih lambat juga dipandang lebih dapat diterima oleh tenaga kerja tetap permanen dan agak diharapkan oleh karyawan paruh waktu.

Menggunakan Pelanggan

Karena kebutuhan untuk menahan biaya dan meningkatkan produktivitas dan daya saing terus berlanjut, perusahaan menemukan bahwa pelanggan itu sendiri dapat digunakan untuk memberikan layanan tertentu, selama itu dipandang oleh pelanggan sebagai peningkat nilai. Manfaat swalayan termasuk layanan yang lebih cepat, layanan yang lebih disesuaikan dan harga yang lebih rendah, karena perusahaan membutuhkan lebih sedikit karyawan. Manfaat bagi

59

perusahaan termasuk biaya tenaga kerja yang lebih rendah dan kapasitas layanan tambahan. Dalam pengertian ini, pelanggan adalah "karyawan tersembunyi", memungkinkan perusahaan mempekerjakan lebih sedikit pekerja dan memvariasikan kapasitas sampai batas tertentu sesuai kebutuhan. Imbalan bagi pelanggan adalah mereka berharap membayar lebih sedikit untuk layanan tersebut, karena mereka melakukan beberapa pekerjaan. Ini mungkin termasuk memompa gas, mengisi gelas soda, mengajukan pajak atau mengisi formulir resmi.

Namun dalam kasus lain, pelanggan mungkin benar-benar membayar sama atau lebih untuk layanan seperti saat menggunakan pembayaran mandiri di hotel atau menggunakan mesin teller otomatis 24 jam, jika pelanggan menganggap pekerjaan yang mereka lakukan sebagai penghematan waktu atau menyediakan pekerjaan lain.

Menggunakan Teknologi

Memberikan bantuan teknologi dalam bentuk komputer atau peralatan lain kepada personel perusahaan layanan dapat meningkatkan kemampuan server untuk memproses pelanggan, menghasilkan kapasitas layanan yang lebih besar, waktu penyelesaian layanan yang lebih cepat, kualitas layanan yang lebih baik, dan kebutuhan karyawan yang lebih sedikit. Sistem respon telepon yang diaktifkan oleh suara, perbankan *online*, sistem pembelian, penjualan dan komentar serta aplikasi perangkat lunak penjualan lapangan hanyalah beberapa contoh teknologi yang membantu penyediaan

layanan. Beberapa bentuk teknologi dapat sepenuhnya menggantikan kebutuhan untuk penjualan atau jenis personel layanan pelanggan lainnya seperti dalam kasus Amazon.com dan pengecer *online* lainnya. Kemajuan dalam kemampuan perangkat lunak dan komputasi awan juga memungkinkan layanan berbagi penggunaan sistem perangkat lunak yang mahal seperti sistem reservasi dan sistem manajemen properti, yang sangat meningkatkan produktivitas sekaligus mengurangi biaya tenaga kerja dan pengembangan perangkat lunak.

Menggunakan Kebijakan Penjadwalan Karyawan

Dengan menjadwalkan pekerja dengan tepat di siang hari, kapasitas layanan dapat bervariasi untuk mengakomodasi berbagai permintaan. Bisnis pertama-tama harus meramalkan permintaan dalam kelipatan setengah jam atau satu jam di siang hari dan kemudian mengubah permintaan menjadi persyaratan kepegawaian untuk setiap periode, mengingat kemampuan layanan rata-rata untuk pekerja. Masalah menugaskan pekerja untuk shift diperumit oleh jumlah jam setiap hari dan jumlah hari setiap minggu bisnis buka, waktu hari libur dan hari libur berturut-turut dan preferensi shift karyawan. Tujuan penjadwalan pekerja adalah untuk melayani permintaan dengan jumlah minimum karyawan, sekaligus menetapkan shift kerja yang adil kepada karyawan. Perangkat lunak penjadwalan karyawan tersedia untuk memberi manajer beberapa solusi penjadwalan untuk masalah ini.

Menggunakan Teknik Manajemen Permintaan

Bahkan ketika peramalan yang akurat dan teknik manajemen kapasitas yang baik digunakan, ada banyak kesempatan ketika permintaan melebihi kapasitas yang tersedia. Seperti yang dinyatakan sebelumnya, memaksa pelanggan untuk mengantri dalam jangka waktu yang lama dapat mengakibatkan hilangnya bisnis saat ini dan di masa depan serta merusak reputasi perusahaan. Organisasi dapat mencoba mengurangi permintaan selama periode sibuk dengan menggunakan beberapa teknik manajemen permintaan jangka pendek. Ini termasuk menaikkan harga selama periode sibuk untuk mengurangi permintaan dan menggesernya ke lebih sedikit periode sibuk, membuat reservasi atau janji temu untuk menjadwalkan permintaan untuk periode yang tidak terlalu sibuk, mencegah permintaan yang tidak diinginkan melalui penggunaan prosedur penyaringan dan pemasaran iklan dan permintaan segmentasi untuk memfasilitasi layanan yang lebih baik.

Manajemen Kapasitas Ketika Kapasitas Layanan yang Tersedia Melebihi Permintaan

Ketika kapasitas melebihi permintaan, perusahaan dihadapkan pada masalah bagaimana memanfaatkan kelebihan kapasitas. Terlalu banyak kelebihan kapasitas berarti biaya tetap yang lebih tinggi, menghasilkan harga yang lebih tinggi untuk layanan yang diberikan dan juga dapat mempengaruhi persepsi pelanggan tentang kualitas (pembaca mungkin mengingat persepsi kualitas mereka sendiri saat

berjalan ke restoran yang sepi pada jam makan malam puncak). Selain solusi jangka panjang yang jelas untuk memberhentikan pekerja dan menjual fasilitas, perusahaan mungkin dapat menemukan kegunaan lain untuk kapasitas layanan dan menggunakan teknik manajemen permintaan untuk merangsang permintaan.

Menemukan Kegunaan Lain untuk Kapasitas Layanan

Salah satu cara untuk memanfaatkan kelebihan kapasitas adalah dengan mengembangkan produk layanan tambahan. Kurangnya permintaan secara berkala mungkin sangat mengganggu layanan dengan permintaan musiman seperti hotel, maskapai penerbangan, dan resor ski. Untuk layanan ini, manajemen dapat mencoba mengembangkan produk layanan yang dapat disediakan perusahaan selama periode mereka yang biasanya lambat. Ini mungkin termasuk maskapai penerbangan yang bermitra dengan resor untuk menyediakan paket liburan selama periode musim sepi, konferensi bisnis pemesanan hotel selama periode lambat, atau resor ski yang merancang jalur sepeda gunung atau membangun luge semen untuk penggunaan musim panas. Perusahaan juga dapat menggunakan pelatihan silang untuk memindahkan karyawan ke area lain yang membutuhkan lebih banyak kapasitas.

Menggunakan Teknik Manajemen Permintaan

Ketika kapasitas melebihi permintaan, teknik manajemen permintaan digunakan untuk merangsang

permintaan tambahan. Ini termasuk menurunkan harga selama periode tidak sibuk, seperti pada makan malam spesial lebih awal atau tarif hotel pertengahan minggu, serta merancang kampanye pemasaran yang agresif untuk digunakan selama periode bisnis yang lambat.

Dengan demikian, mengelola kapasitas dalam layanan melibatkan teknik untuk menyesuaikan kapasitas dan merangsang atau menggeser permintaan untuk menyesuaikan kapasitas dengan permintaan. Ketika terjadi kelebihan pasokan atau kekurangan kapasitas, waktu layanan, waktu tunggu, biaya dan kualitas layanan semuanya menderita, yang semuanya pada akhirnya berdampak pada daya saing perusahaan.

Mengelola Waktu Antrian

Waktu antrian yang sering kita jumpai setiap hari diantaranya menunggu di lampu lalu lintas, menunggu meja di restoran dan menunggu ditunda di telepon. Idealnya, manajer layanan ingin merancang sistem antrian sedemikian rupa sehingga pelanggan tidak perlu menunggu dalam antrian; akan tetapi, biaya untuk mempertahankan kapasitas layanan yang cukup untuk menangani permintaan puncak dan tingkat permintaan yang tinggi secara tak terduga terlalu mahal. Manajer menggunakan informasi yang mereka miliki tentang pelanggan mereka serta karyawan layanan mereka untuk merancang sistem antrian yang memadai dan kemudian memasangkannya dengan manajemen pelanggan waktu tunggu yang dirasakan untuk meminimalkan dampak negatif

dari mengantri. Jadi manajemen antrian yang baik terdiri dari manajemen waktu tunggu aktual dan waktu tunggu yang dirasakan. Untuk mencapai ini, manajer harus mempertimbangkan sejumlah masalah:

- Berapa tingkat kedatangan rata-rata pelanggan?
- Dalam urutan apa pelanggan akan dilayani?
- Berapa tingkat layanan rata-rata dari penyedia layanan?
- Berapa persyaratan waktu layanan rata-rata setiap pelanggan?
- Bagaimana kedatangan pelanggan dan waktu layanan didistribusikan?
- Berapa lama pelanggan benar-benar akan menunggu dalam antrian sebelum mereka pergi atau menurunkan persepsi mereka tentang kualitas layanan?
- Bagaimana pelanggan dapat tetap mengantri lebih lama tanpa menurunkan persepsi mereka tentang kualitas layanan?

Jawaban atas pertanyaan ini akan memungkinkan perusahaan untuk merancang sistem antrian yang memadai yang akan memberikan layanan yang dapat diterima untuk sebagian besar pelanggan sambil meminimalkan biaya sistem layanan dan biaya pelanggan yang hilang dan tidak puas. Sistem antrian yang dirancang dengan baik mengurangi waktu tunggu dan kebutuhan untuk mengelola waktu tunggu lebih lanjut, namun terkadang taktik manajemen waktu tunggu harus digunakan untuk mengurangi persepsi waktu tunggu.

Perancangan Sistem Antrian

Empat jenis konfigurasi sistem antrian ditunjukkan pada Gambar 14.1.

Gambar 14. 1 Konfigurasi Sistem Antrian

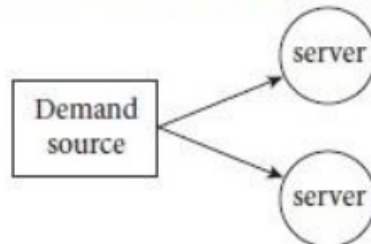
Single channel, single phase



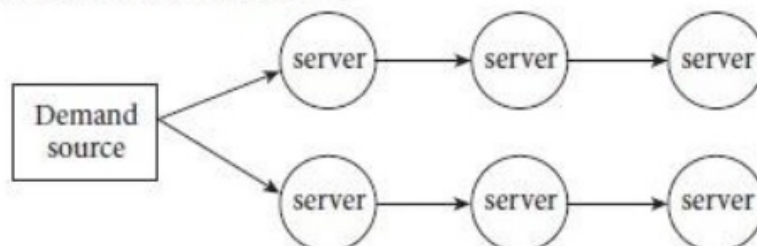
Single channel, multiple phase



Multiple channel, single phase



Multiple channel, multiple phase



7

Sumber: Principles of Supply Chain Management, Third edition Joel D. Wisner, Keah-Choon Tan, G. Keong Leong

Sistem antrian yang paling tepat bergantung pada volume pelanggan yang akan dilayani, kesediaan pelanggan untuk menunggu dalam antrian, kendala fisik yang diberlakukan oleh struktur layanan dan jumlah serta urutan layanan yang akan dilakukan. Keluaran dari berbagai sistem antrian yang perlu dibandingkan oleh manajer adalah jumlah rata-rata pelanggan dalam antrean dan dalam sistem, waktu tunggu rata-rata dalam antrean dan dalam sistem, serta rata-rata pemanfaatan server. Elemen utama dari semua sistem antrian adalah proses input, karakteristik antrian dan karakteristik layanan.

Proses Input

Kedatangan pelanggan di sini disebut sebagai sumber permintaan. Ukuran sumber permintaan dapat dianggap tidak terbatas atau terbatas. Banyak situasi (bersama dengan contoh yang akan dibahas nanti) mengasumsikan sumber permintaan yang tidak terbatas atau tidak terbatas seperti pelanggan yang tiba di gerai ritel, sedangkan situasi lain memiliki sumber permintaan berukuran terbatas, seperti pelanggan tiket yang muncul untuk konser di arena.

Pelanggan juga tiba di layanan menurut beberapa pola kedatangan. Ketika siswa muncul untuk kelas terjadwal, ini adalah contoh dari waktu antar kedatangan yang diketahui atau deterministik. Dalam banyak kasus seperti di perusahaan ritel, pelanggan muncul dalam pola acak dan distribusi Poisson biasanya digunakan untuk menggambarkan kedatangan pelanggan ini. Dengan menggunakan distribusi Poisson,

probabilitas x pelanggan tiba dalam beberapa periode waktu T dinyatakan sebagai:

$$P_x(T) = \frac{e^{-\lambda T} (\lambda T)^x}{x!}$$

dimana λ = rata-rata kedatangan pelanggan pada periode waktu T

$e = 2,71828$ (natural log base) dan

$x! = x$ faktorial = $x(x-1)(x-2)$

Jika kita mengasumsikan jumlah kedatangan per periode waktu adalah Poisson yang didistribusikan dengan rata-rata tingkat kedatangan λ , maka waktu antar kedatangan (waktu antar kedatangan) dijelaskan dengan distribusi eksponensial negatif, dengan waktu antar kedatangan rata-rata $1/\lambda$ (jadi jika maksudnya Tingkat kedatangan adalah 10 per jam, maka rata-rata waktu antar kedatangan adalah 60 menit / 10 kedatangan atau 6 menit / kedatangan).

Kebanyakan model antrian berasumsi bahwa pelanggan tetap berada dalam antrian setelah mereka bergabung. Dengan kata lain, pelanggan tidak menunjukkan penolakan (menolak untuk bergabung dengan antrian setelah mereka melihat berapa lama) atau mengingkari (meninggalkan antrian sebelum menyelesaikan layanan). Meskipun kebanyakan orang pernah melakukan ini pada satu waktu atau lainnya, analisis antrian menjadi jauh lebih kompleks ketika karakteristik kedatangan ini diperbolehkan.

Karakteristik Antrian

Model antrian umumnya mengasumsikan panjang antrian bisa bertambah hingga tak terbatas, meskipun untuk beberapa situasi ini tidak sesuai (misalnya, orang dengan tiket menunggu untuk memasuki konser). Konfigurasi antrian dapat berisi satu atau beberapa antrian (misalnya, antrian berliku tunggal di Wendy's versus antrian multipel di sebagian besar McDonald's). Karakteristik antrian lainnya adalah disiplin antrian. Disiplin menggambarkan urutan di mana pelanggan dilayani. Disiplin antrian yang paling umum adalah yang pertama datang pertama dilayani, meskipun contoh lain termasuk yang paling membutuhkan-pertama dilayani (di ruang gawat darurat).

Antrian Virtual

Teknologi mempengaruhi sistem antrian sedemikian rupa sehingga antrian virtual menjadi lebih umum. Tempat pelanggan dalam antrian dilacak oleh sistem terkomputerisasi yang memungkinkan mereka menjelajahi tempat sampai tempat mereka dipanggil. Hal ini mengurangi penolakan dan penolakan sekaligus memungkinkan pelanggan untuk menggunakan waktu mereka dengan lebih baik. Misalnya sistem Qtrac Lavi Industries mendaftarkan pelanggan melalui kios layar sentuh (di pusat perbelanjaan), yang mencetak tiket yang mencakup perkiraan waktu tunggu. Pelanggan kemudian bebas untuk berbelanja sampai namanya muncul di monitor LCD. Di sepuluh rumah sakit di Shanghai, pasien yang menunggu dapat memasukkan nomor ponsel mereka ke dalam sistem komputer

yang mengirimkan mereka pesan teks ketika mereka berada di antrian kelima, memungkinkan mereka untuk pergi tanpa takut mereka akan melewatkan janji.

Karakteristik Layanan

Layanan dapat disediakan baik oleh satu server atau oleh beberapa server yang bertindak secara seri atau paralel. Beberapa server yang bekerja secara paralel disebut sebagai sistem antrian beberapa saluran. Beberapa server yang bekerja secara seri disebut sebagai sistem antrian beberapa fase. Gambar 14.1 menunjukkan konfigurasi antrian ini.

Konfigurasi saluran tunggal, fase tunggal adalah yang paling dasar. Untuk pola distribusi standar waktu kedatangan dan layanan pelanggan, rumus untuk mengevaluasi jenis sistem ini sangat mudah. Contohnya adalah toko ritel satu orang. Sistem antrian saluran tunggal multi-fase adalah konfigurasi berikutnya yang ditunjukkan. Untuk sistem ini, semua pelanggan menghubungi server yang sama, tetapi menerima lebih dari satu layanan dan menghadapi antrian di setiap layanan. Contoh dari jenis layanan ini adalah praktik dokter gigi di mana pelanggan diperiksa oleh resepsionis, dibersihkan gigi oleh ahli kebersihan gigi, rontgen gigi oleh asisten gigi dan kemudian mendapatkan pemeriksaan gigi oleh dokter gigi. Untuk setiap layanan, waktu layanan yang lebih lama dari rata-rata oleh pelanggan sebelumnya dapat berarti penumpukan garis tunggu di dalam sistem. Konfigurasi ketiga yang ditampilkan adalah sistem multi-saluran, satu-fase. Pelanggan memasuki sistem, menerima satu layanan dari salah

satu dari sejumlah server dan kemudian keluar. Contohnya adalah kasir pengecer atau jendela teller bank. Sistem ini dapat memiliki antrian di setiap saluran atau satu antrian berlaku di mana semua saluran menerima pelanggan dari satu baris. Konfigurasi terakhir yang ditampilkan adalah sistem antrian multi-saluran dan multi-fase. Dalam contoh ini, semua pelanggan menerima lebih dari satu layanan secara berurutan dari lebih dari satu kumpulan atau saluran server. Contoh di sini mungkin adalah klinik medis besar di mana pasien diperiksa oleh salah satu dari beberapa asisten, tanda-tanda vitalnya dicatat oleh salah satu dari beberapa perawat dan menerima konsultasi medis oleh salah satu dari beberapa dokter.

Ciri lain dari layanan adalah waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan setiap layanan yang diberikan. Untuk setiap fase dalam sistem, waktu layanan dijelaskan oleh waktu rata-rata dan distribusi probabilitas. Seringkali, distribusi eksponensial negatif digunakan untuk menggambarkan keacakan distribusi waktu layanan. Untuk tentukan probabilitas bahwa waktu layanan, t , akan kurang dari atau sama dengan beberapa waktu tertentu, T , rumus berikut dapat digunakan:

$$P. \text{ } t \leq T P = 1 - e^{-\mu T}$$

dengan $e = 2,71828$ (basis log natural) dan
 $\mu =$ tingkat layanan rata-rata.

Untuk sistem saluran tunggal, kita dapat memakai tarif kedatangan dan layanan rata-rata untuk menghitung penggunaan kapasitas rata-rata, dengan membagi tingkat

kedatangan pelanggan dengan tingkat layanan pelanggan. Misalnya jika tingkat kedatangan tiga per jam dan tarif layanan empat per jam, maka rata-rata pemanfaatan kapasitas adalah 75 persen.

Aplikasi Sistem Antrian

Saat memakai model antrian, manajer mengumpulkan data tingkat kedatangan dan tingkat layanan dengan mengamati dari waktu ke waktu berapa banyak pelanggan yang sebenarnya datang untuk mendapatkan layanan dan berapa banyak pelanggan yang benar-benar dilayani. Bergantung pada layanannya, mungkin diperlukan beberapa hari atau minggu untuk mengumpulkan informasi yang berarti.

Aplikasi Model Antrian Satu Saluran Satu Fase

Ini adalah model antrian yang paling banyak digunakan dan paling sederhana. Asumsi dalam menggunakan model tersebut adalah sebagai berikut:

- Pelanggan berasal dari populasi yang tidak terbatas dan Poisson didistribusikan dari waktu ke waktu.
- Pelanggan dilayani dalam urutan pertama datang pertama dilayani.
- Tidak ada penolakan atau penolakan yang terjadi.
- Waktu layanan didistribusikan sesuai dengan distribusi eksponensial negatif.
- Tarif layanan rata-rata lebih besar dari tarif kedatangan rata-rata.

Simbol dan persamaan yang digunakan untuk menentukan karakteristik operasi model antrian saluran tunggal fase tunggal adalah sebagai berikut:

Contoh di bawah mengilustrasikan perhitungan karakteristik operasi untuk layanan saluran tunggal, fase tunggal.

Toko Jahit Santi adalah toko lingkungan kecil yang dapat melayani sekitar lima pelanggan per jam. Selama dua minggu terakhir, Santi mencatat tingkat kedatangan pelanggan dan rata-rata menjadi empat pelanggan per jam. Santi tertarik untuk menghitung karakteristik operasi tokonya. Jadi dia meminta salah satu pelanggannya, seorang mahasiswa bisnis di universitas setempat, untuk membantunya. Siswa memberikan informasi berikut:

Santi juga ingin mengetahui seberapa besar kemungkinan lebih dari empat pelanggan akan berada di tokonya pada satu waktu. Jadi siswa-pelanggannya memikirkan hal ini dan memutuskan bahwa cara terbaik untuk menghitungnya adalah dengan menentukan probabilitas nol, satu, dua, tiga dan empat pelanggan di toko dan kemudian menambahkannya dan mengurangi jumlahnya dari 1,0. Jadi dia memberikan informasi berikut:

Jadi Santi dapat berharap bahwa akan ada lebih dari empat orang di tokonya sekitar 33 persen dari waktu.

Santi juga dapat membeli pemindai kode batang dengan mesin kasir otomatis yang akan meningkatkan tarif layanannya menjadi sepuluh pelanggan per jam. Dia ingin tahu bagaimana ini akan mengubah waktu tunggu rata-rata dalam antrian dan

dalam sistem. Mahasiswa-pelanggannya kemudian menunjukkan kepadanya perubahan sangat signifikan yang akan dibuatnya:

Aplikasi Model Antrian Beberapa Saluran, Fase Tunggal

Semua asumsi yang ditunjukkan di atas masih berlaku untuk model multi-saluran, satu-fase, kecuali bahwa jumlah server sekarang lebih dari satu dan antrian sistem terdiri dari beberapa server yang melayani pelanggan dari berbagai antrian. Karakteristik pengoperasian sistem antrian ini adalah sebagai berikut:

Contoh untuk toko satu-saluran, satu-fasa diperluas di bawah, untuk bengkel dua-saluran, satu-fasa, untuk tujuan perbandingan.

Toko Jahit Santi telah memutuskan untuk mempekerjakan pekerja kedua dan membeli kasir kedua dengan mesin kasir untuk toko tersebut. Baik Santi dan pekerja kedua dapat melayani lima pelanggan per jam dan tingkat kedatangan rata-rata adalah empat pelanggan per jam. Santi kembali ingin mengetahui semua karakteristik operasi dari konfigurasi baru. Sekali lagi, siswa-pelanggannya membantunya:

Perhatikan bahwa karena perbedaan waktu layanan dan distribusi rata-rata, memiliki sistem dua saluran, dua antrian yang melayani pelanggan dengan tingkat layanan rata-rata lima pelanggan per jam per saluran tidak sama dengan memiliki satu saluran, satu saluran. Sistem antrian yang melayani dengan tarif sepuluh pelanggan per jam.

Mengelola Waktu Tunggu

Topik terakhir dalam manajemen garis tunggu adalah manajemen waktu tunggu yang dirasakan (kadang-kadang, pelanggan menganggap waktu tunggu lebih lama atau lebih pendek dari yang sebenarnya). Meskipun pekerjaan yang mengagumkan dapat dilakukan dengan merancang sistem antrian, masih ada kalanya permintaan melebihi kapasitas sistem antrian (ingat penyebutan sebelumnya tentang menunggu dua jam di kantor dokter). Untuk periode waktu ini, perusahaan jasa harus memiliki alat lain yang mereka miliki untuk mempengaruhi persepsi pelanggan tentang waktu tunggu. Dalam sebuah makalah terkenal yang menulis tentang topik waktu tunggu, David Maister menyajikan beberapa pengamatan yang sangat menarik dimulai dengan Hukum Pelayanan Pertama dan Kedua:

Hukum # 1: Kepuasan = persepsi - harapan

Ketika pelanggan mengharapkan tingkat layanan tertentu dan kemudian merasa bahwa layanan yang sebenarnya mereka terima lebih tinggi, mereka akan puas. Sebaliknya, ketika ekspektasi layanan pelanggan lebih tinggi dari persepsi mereka setelah layanan selesai, mereka tidak puas.

Hukum # 2: Sulit untuk mengejar bola

Jika pelanggan mulai senang saat layanan pertama kali ditemukan, mudah untuk membuat mereka senang. Jika mereka mulai tidak puas atau menjadi seperti itu, hampir tidak mungkin untuk membalikkan keadaan.

Hukum Pelayanan # 1 menarik karena harapan dan persepsi tidak selalu didasarkan pada kenyataan. Misalnya, ekspektasi pelanggan dibentuk berdasarkan pengalaman sebelumnya, kampanye pemasaran, tanda, informasi dari orang lain dan lokasi, sementara persepsi pelanggan dapat dipengaruhi selama perjumpaan layanan oleh server yang ramah, musik suasana hati, lingkungan yang menyenangkan secara visual, dan sejumlah hal lainnya. Praktik umum yang muncul dari Hukum # 1 adalah "di bawah janji dan menepati secara berlebihan". Hukum Pelayanan # 2 baik untuk diingat perusahaan ketika mereka mencoba untuk meningkatkan pelayanan. Investasi dalam peningkatan layanan sebaiknya ditempatkan pada kontak awal atau tahap awal layanan untuk memastikan pertemuan layanan dimulai dengan baik.

Perusahaan dapat mengelola ekspektasi dan persepsi pelanggan dengan mengamati dan memahami bagaimana mereka terpengaruh ketika pelanggan menunggu layanan. Teknik manajemen waktu tunggu yang dihasilkan dari pemahaman ini termasuk menjaga pelanggan tetap sibuk, memulai layanan dengan cepat, menghilangkan kecemasan pelanggan, menjaga pelanggan tetap mendapat informasi, mengelompokkan pelanggan bersama dan merancang sistem tunggu yang adil.

Jaga Pelanggan Tetap Duduk

Perusahaan harus mencoba untuk membuat pelanggan sibuk sambil mengantri. Inilah mengapa majalah, televisi, dan mainan anak-anak sering terlihat di ruang tunggu kantor.

Penjaga perhatian lainnya seperti musik, jendela, cermin, atau menu untuk dilihat menjauhkan pikiran pelanggan dari perjalanan waktu. Di taman hiburan seperti Disneyland di mana antrean panjang bisa menjadi masalah besar, pelanggan yang mengantre mungkin akan dihibur oleh Mickey Mouse, pantomim atau pemain sulap, misalnya. Semua teknik ini mencoba untuk mengurangi perjalanan waktu yang dirasakan dan mempengaruhi kepuasan pelanggan dengan pengalaman menunggu. Sambungan internet memungkinkan orang tua bekerja sambil menunggu; pusat kegiatan dan dinding video interaktif membuat anak-anak sibuk; dan pindah dari ruang tunggu luar ke ruang dalam membuat keluarga terus bergerak.

Mulai Layanan dengan Cepat

Memberikan menu kepada pelanggan menunggu, formulir untuk diisi, minuman dari bar atau program untuk membaca semua tindakan untuk memberikan kesan kepada pelanggan bahwa layanan telah dimulai. Ketika perusahaan mengakui penerimaan pesanan melalui telepon, surat atau e-mail, ini adalah contoh lain untuk memulai layanan. Jika organisasi dapat merancang layanan praproses yang dimulai dengan cepat setelah pelanggan menemui antrian, ini akan bertindak untuk membuat pelanggan sibuk dan membuat waktu tunggu yang lama tampak jauh lebih singkat. *Carphone Warehouse* (CPW), pengecer ponsel Eropa, telah beralih ke Twitter untuk melibatkan pelanggan dengan cepat dan membuat mereka puas. Mereka menemukan bahwa hal itu memungkinkan mereka untuk menangani keluhan lebih cepat,

menawarkan umpan balik cepat tentang masalah dan berdampak positif pada kepuasan pelanggan. Jika pelanggan ingin mengetahui apakah kota tertentu memiliki lokasi ritel, CPW dapat men-tweet tautan ke toko; jika pelanggan ingin tahu cara mengeluarkan kartu SIM, CPW dapat men-tweet solusinya

Meredakan Kecemasan Pelanggan

Kecemasan pelanggan tercipta dalam banyak situasi menunggu; misalnya, ketika pelanggan takut dilupakan, ketika mereka tidak tahu berapa lama mereka akan menunggu, ketika mereka tidak tahu apa yang harus dilakukan atau ketika mereka takut mereka salah masuk. Manajer perlu mengamati pelanggan dan mempelajari apa yang mungkin menyebabkan kecemasan dan kemudian mengembangkan rencana untuk menghilangkan kekhawatiran mereka. Rencana ini mungkin termasuk meminta karyawan meyakinkan pelanggan, mengumumkan berapa lama lagi penelepon akan menunggu, mengumumkan keterlambatan pesawat yang belum tiba atau menggunakan tanda untuk mengarahkan pelanggan ke jalur yang benar.

Terus Beri Informasi Pelanggan

Manajer dapat menggagalkan kecemasan pelanggan bahkan sebelum mereka memulai dengan memberikan informasi kepada pelanggan saat praproses dan dalam proses menunggu kemajuan. Ketika resepsionis memberi tahu pasien bahwa dokter mereka dipanggil untuk keadaan darurat, ketika pilot memberi tahu penumpang bahwa pesawat sedang

menunggu untuk diberangkatkan untuk keberangkatan gerbang, ketika kru kerja memasang tanda berkedip di jalan yang memperingatkan pengemudi untuk mengharapkan penundaan selama jangka waktu tertentu dan ketika taman hiburan menempatkan tanda dalam antrian yang memberi tahu pelanggan waktu tunggu dari titik tersebut, informasi ini membuat pelanggan yang menunggu jauh lebih sabar karena mereka tahu bahwa penundaan akan terjadi dan alasan penundaan. Akibatnya, mereka jauh lebih bersedia untuk mengantri, tetap puas dan menyelesaikan layanan.

Kelompokkan Pelanggan Bersama

Pelanggan umumnya lebih suka menunggu bersama (untuk bersimpati) dalam antrian, daripada menunggu sendirian. Pelanggan bertindak untuk meredakan kecemasan, ketakutan, dan masalah mereka sendiri dan orang lain sambil menunggu dalam antrian dengan berbicara satu sama lain, berbagi kekhawatiran, dan membantu jika memungkinkan. Rasa kebersamaan ini mengurangi waktu tunggu yang dirasakan dan bahkan mungkin menambah kenikmatan pada pengalaman menunggu. Manajer harus memikirkan cara untuk membuat atau mendorong kelompok menunggu daripada menunggu sendirian seperti tempat duduk yang lebih dekat, antrian tunggal daripada antrian ganda dan penggunaan tiket bernomor atau antrian virtual sehingga orang tidak perlu berdiri dalam antrian.

Rancang Sistem Tunggu yang Adil

“Mengambil potongan” dalam antrian adalah sesuatu yang dapat menyebabkan gangguan signifikan bagi orang lain yang sudah menunggu, terutama jika dianggap tidak adil. Di ruang gawat darurat, kebanyakan orang menunggu kemungkinan akan menerima bahwa orang lain yang masuk ke antrian nanti mungkin diurus terlebih dahulu (disiplin antrian paling kritis-pertama-dilayani). Bergantian, memotong antrian panjang di toko eceran atau taman hiburan dapat mengakibatkan gerutuan dan teriakan dari mereka yang sudah menunggu. Kapanpun disiplin antrian adalah sesuatu selain dari yang pertama datang yang pertama dilayani, manajer perlu menyadari potensi masalah yang ditimbulkannya dan mengambil langkah untuk mengurangi perasaan ketidakadilan atau segmen pelanggan sehingga disiplin antrian tidak jelas. Contohnya termasuk memisahkan pelanggan secara fisik seperti di tempat duduk kelas satu versus kelas ekonomi di pesawat, mengambil nama dan ukuran kelompok di restoran sambil menyembunyikan daftar dan memasang tanda seperti "enam item atau kurang" di gerai kasir ritel. Dalam banyak kasus, pelanggan akan memahami dan menerima alasan untuk menggunakan disiplin antrian tertentu jika mereka diberitahu tentang itu. Selanjutnya dari respon layanan logistik adalah pengelolaan saluran distribusi.

Mengelola Saluran Distribusi

Segmen respon layanan logistik ini menjelaskan beberapa saluran distribusi dan strategi yang dapat digunakan

layanan untuk menyampaikan layanan dan produk mereka kepada pelanggan. Beberapa saluran distribusi telah merevolusi cara layanan menjalankan bisnis. Misalnya, ATM, kartu debit, dan internet telah sepenuhnya mengubah industri jasa keuangan; banyak nasabah hampir tidak pernah menginjakkan kaki di bank atau kantor pialang saham. Saat ini, banyak orang mengharapkan hal-hal ini dan banyak layanan telah merespon.

Strategi distribusi lain muncul karena teknologi baru memungkinkannya dan karena pelanggan memintanya.

Eatertainment, Entertailing dan Edutainment

Ketika konsep distribusi layanan berubah, kata-kata baru telah diciptakan untuk menggambarkan konsep-konsep ini. *Eatertainment* adalah kombinasi dari elemen restoran dan hiburan. Banyak dari layanan ini memasukkan elemen budaya atau sejarah lokal ke dalam tema desain mereka dan menawarkan kemampuan makan, minum, hiburan, dan berbelanja di satu tempat. Di Forks, Washington, Tim Root dan istrinya membuka restoran bertema film Twilight bernama The Lodge. Mereka juga merencanakan sebuah bar yang diberi nama The Dungeon. "Restoran tempat [karakter film Twilight] Charlie Swan mengajak Bella setelah lulus disebut sebagai 'The Lodge' jadi itu adalah Twilight tie-in," kata Root. *Entertailing* mengacu pada lokasi ritel dengan elemen hiburan. Banyak pusat perbelanjaan dirancang hari ini untuk menawarkan hiburan seperti seluncur es, panjat tebing, dan wahana taman hiburan. Metreon, di San Francisco, adalah

acara bertema elektronik berteknologi tinggi kompleks ritel dengan teater IMAX, game realitas virtual, dan fasilitas 3-D. Toko mainan seperti Toys "R" Us dirancang di sekitar pusat di dalam toko untuk memungkinkan pelanggan mencoba dan bermain dengan mainan. Pengembangan *entertailing* dirancang untuk menahan pelanggan lebih lama dari biasanya 45 menit, mungkin hingga tiga atau empat jam. Pemilik menemukan bahwa pelanggan ini menghabiskan hampir dua kali lebih banyak daripada pelanggan ritel biasa untuk barang dagangan dan layanan.

Museum, taman, dan sejumlah penyedia layanan mulai beraksi dengan *edutainment* atau *infotainment* untuk menarik lebih banyak pelanggan dan meningkatkan pendapatan. *Edutainment* menggabungkan pembelajaran dengan hiburan untuk menarik pelanggan yang mencari konten bersama dengan permainan. Di AS, pegawai taman nasional dan negara bagian menghibur dan menginformasikan wisatawan dengan ceramah dan pertunjukan hewan asli atau cerita api unggun di malam hari. Taman hiburan seperti Legoland di San Diego menawarkan atraksi yang menggabungkan kesenangan dan pendidikan yang ditujukan untuk penonton berusia dua hingga dua belas tahun. Terakhir, acara televisi seperti Sesame Street dan perangkat lunak yang bertujuan untuk mengajarkan matematika dan bahasa asing dengan cara yang menarik juga termasuk dalam kategori ini.

Waralaba

Waralaba memungkinkan layanan untuk berkembang

dengan cepat ke pasar geografis yang tersebar, melindungi pasar yang ada dan membangun pangsa pasar. Ketika pemilik memiliki sumber daya keuangan yang terbatas, waralaba adalah strategi yang baik untuk ekspansi. Waralaba diharuskan menginvestasikan sebagian dari modal mereka sendiri, sambil membayar sebagian kecil dari penjualan kepada pewaralaba dengan imbalan nama merek, bantuan *start-up*, periklanan, pelatihan dan bantuan dalam memenuhi standar operasi tertentu. Banyak layanan seperti restoran cepat saji, bisnis akuntansi dan pajak, agen persewaan mobil, salon kecantikan, toko pakaian, toko es krim, motel, dan bisnis layanan kecil lainnya menggunakan waralaba sebagai strategi untuk tumbuh dan bersaing.

Masalah kontrol adalah salah satu masalah terbesar dalam waralaba. Pemberi waralaba secara berkala melakukan audit keuangan dan kualitas pada penerima waralaba bersama dengan sering mengunjungi fasilitas untuk memastikan bahwa penerima waralaba terus mematuhi standar operasi perusahaan. Gagasan tentang kontrol, bagaimanapun, adalah sesuatu yang sedang dilakukan oleh beberapa pemilik waralaba baru.

Microfranchise adalah jenis lain dari konsep waralaba dan dipandang sebagai cara yang baik bagi orang yang kurang beruntung secara ekonomi untuk mencari nafkah. Ini menawarkan pekerjaan awal yang siap pakai dan berisiko rendah untuk orang-orang dengan sedikit atau tanpa pendidikan dan sedikit modal yang tersedia, sambil memberi

perusahaan yang sudah mapan jalan distribusi tambahan.

Ekspansi Internasional

Pencarian pasar yang lebih besar dan tambahan telah mendorong layanan untuk berkembang secara global. Karena dunia saat ini pada dasarnya tidak memiliki batas karena internet dan media komunikasi lainnya, lebih banyak kebebasan bergerak, penggunaan mata uang bersama yang lebih besar, dan ekspansi yang telah terjadi, layanan saat ini bersaing dalam ekonomi global.

Perluasan layanan global kemungkinan besar berarti beroperasi dengan mitra yang mengetahui budaya, pasar, pemasok, pesaing, infrastruktur, dan peraturan pemerintah kawasan.

Sektor jasa China muncul sebagai pendorong utama ekonomi China sektor jasa kini telah melampaui pertanian dalam hal kontribusinya terhadap PDB tahunan dan tumbuh 14,5 persen per tahun. Akibatnya, banyak layanan global ingin terlibat di pasar China. Misalnya, layanan pengetahuan AS, layanan jaringan, dan layanan keuangan telah sibuk menyiapkan operasi di China. Perusahaan mesin pencari raksasa Google diluncurkan di Cina pada tahun 2006 dan memiliki sekitar 30 persen lalu lintas mesin pencari di Cina. Akhir-akhir ini, Google dan pemerintah China berselisih tentang pengalihan Google atas lalu lintas penelusuran China daratan ke situs Hong Kong untuk menghindari penyensoran pemerintah China.

106

Eksposur terhadap fluktuasi nilai tukar mata uang asing

juga dapat menimbulkan masalah bagi perusahaan jasa yang berkembang, mengharuskan mereka menggunakan strategi lindung nilai keuangan untuk mengurangi risiko nilai tukar. Perusahaan dapat beroperasi di beberapa negara berbeda untuk mengimbangi masalah mata uang, karena penurunan ekonomi di satu negara sering kali dapat diimbangi dengan kondisi ekonomi positif di negara lain.

Hambatan bahasa, masalah budaya dan kebutuhan yang berbeda-beda dari budaya daerah yang berbeda juga harus diatasi ketika berkembang. Manajemen lokal harus diperbolehkan untuk memvariasikan layanan, papan nama dan produk pendamping agar sesuai dengan selera lokal. Restoran, misalnya, biasanya menambahkan favorit lokal ke menu untuk meningkatkan penerimaan. Perusahaan harus terbiasa dengan terjemahan bahasa untuk mengubah kata-kata pada tanda dan iklan dengan benar untuk meningkatkan keterbacaan dan pemahaman. Nama Coca-Cola di Cina misalnya, awalnya diterjemahkan sebagai "ke-kou-ke-la" pada ribuan tanda sebelum ditemukan bahwa arti frasa tersebut adalah "gigit si berudu lilin" atau "perempuan kuda diisi dengan lilin" tergantung dialek daerahnya. Personel Coke akhirnya belajar 40, 000 karakter untuk menemukan padanan fonetik "ko-kou-ko-le," yang diterjemahkan menjadi "kebahagiaan di mulut".

Strategi Distribusi Internet

Perusahaan "dot com" berbasis Internet meledak di panggung selama bagian akhir tahun 1990-an, mendorong NASDAQ ke puncak bersejarah dan berjanji untuk memperkaya

siapa pun dengan ide, baik atau buruk, untuk situs web yang dapat menghasilkan pendapatan di Internet. *E-commerce* disebut-sebut sebagai revolusi triliunan dolar yang akan datang dalam ritel. Namun ternyata, sebagian besar perusahaan dot-com pada zaman itu sudah tidak ada lagi. Namun ritel internet tumbuh lebih cepat daripada ritel tradisional.

Salah satu keunggulan utama internet adalah kemampuannya untuk menawarkan sumber informasi *real-time* yang nyaman, integrasi, umpan balik, dan perbandingan belanja. Konsumen individu menggunakan mesin pencari Internet untuk mencari pekerjaan, menemukan dan berkomunikasi dengan bisnis, menemukan bioskop terdekat, menemukan produk, menjual barang, dan menukar barang. Dan mereka dapat melakukan semua ini dalam privasi rumah mereka. Secara global, sekitar 14 miliar pencarian online per bulan terjadi pada tahun 2009. Bisnis juga menggunakan internet untuk berkomunikasi, menemukan dan kemudian membeli barang dari pemasok dan menjual atau menyediakan barang dan jasa kepada konsumen individu dan bisnis lainnya. Saat ini, sebagian besar bisnis memiliki situs web atau sedang berpikir untuk membangunnya. Banyak orang juga memiliki situs web mereka sendiri, karena nama domain dapat dibeli hanya dengan \$ 10 per tahun. Banyak pengecer saat ini menjual produk secara eksklusif melalui internet (strategi murni), sementara yang lain menggunakannya sebagai saluran distribusi tambahan (strategi campuran).

Strategi distribusi internet murni dapat memiliki

beberapa keunggulan berbeda dibandingkan layanan data-dan-mortir tradisional. Perusahaan internet dapat menjadi lebih tersentralisasi, mengurangi biaya tenaga kerja, modal dan persediaan saat menggunakan internet untuk mendesentralisasikan upaya pemasaran mereka untuk menjangkau audien bisnis atau konsumen individu yang tersebar luas. Namun saat ini, strategi distribusi internet campuran yang menggabungkan ritel tradisional dengan ritel internet tampaknya muncul sebagai model bisnis yang lebih kuat.

Namun mengembangkan kapabilitas layanan pelanggan yang baik dapat menjadi tantangan. Perwakilan JCPenney, misalnya, harus dapat menjalankan fungsi layanan pelanggan melalui internet, secara langsung dan melalui surat serta telepon. Perusahaan mengatasi masalah ini dengan mengembangkan pusat kontak pelanggan yang canggih. Pusat-pusat ini mengintegrasikan situs web dan pusat panggilan tradisional mereka untuk menawarkan dukungan di mana pelanggan dan calon pelanggan dapat menghubungi perusahaan dan satu sama lain menggunakan telepon, email, ruang obrolan, dan papan buletin elektronik. Pusat kontak ini memungkinkan perusahaan untuk melayani sejumlah besar pelanggan yang tersebar secara geografis dengan jumlah agen layanan pelanggan yang relatif kecil.

Seperti halnya layanan harus memperhatikan pengelolaan kapasitas dan antrian layanan, perusahaan juga harus menginvestasikan upaya manajemen dalam merancang

saluran distribusi yang diperlukan untuk bersaing di pasar saat ini. Unsur terakhir dari respon layanan logistik mempengaruhi semua elemen layanan itu sendiri dan cara pendistribusiannya adalah manajemen kualitas layanan.

Mengelola Kualitas Layanan

Kegiatan terakhir dalam respon layanan logistik adalah pengelolaan kualitas layanan. Untuk layanan, kualitas terjadi selama proses penyampaian layanan dan biasanya melibatkan interaksi antara pelanggan dan karyawan perusahaan layanan. Kepuasan pelanggan dengan layanan tidak hanya bergantung pada kemampuan perusahaan untuk memberikan apa yang diinginkan pelanggan, tetapi juga pada persepsi pelanggan terhadap kualitas layanan yang diterima. Ketika harapan pelanggan terpenuhi atau terlampaui, layanan dianggap berkualitas tinggi; dan ketika harapan tidak terpenuhi, persepsi kualitas buruk. Kualitas layanan, kemudian, sangat tergantung pada kemampuan karyawan perusahaan dan sistem layanan untuk memenuhi atau melampaui ekspektasi pelanggan yang bervariasi.

Lima Dimensi Kualitas Layanan

Hasil survei pelanggan dari sejumlah layanan yang berbeda, mengidentifikasi lima dimensi kualitas layanan yang umumnya digunakan oleh pelanggan untuk menilai kualitas layanan keandalan, daya tanggap, jaminan, empati, dan berwujud. Reliabilitas dilaporkan secara konsisten dalam penelitian mereka sebagai dimensi kualitas yang paling penting.

- Keandalan: secara konsisten melakukan layanan dengan benar dan dapat diandalkan.
- Responsivitas: menyediakan layanan dengan segera dan tepat waktu.
- Jaminan: menggunakan karyawan yang berpengetahuan luas, kompeten, sopan yang menyampaikan kepercayaan kepada pelanggan.
- Empati: memberikan perhatian individu kepada pelanggan.
- *Tangibles*: karakteristik fisik dari layanan termasuk fasilitas, server, peralatan, dan pelanggan lainnya.

Organisasi harus mengembangkan kriteria yang berkaitan dengan lima dimensi kualitas layanan dan kemudian mengumpulkan data menggunakan kartu komentar pelanggan dan survei kepuasan pelanggan. Ini akan memungkinkan mereka untuk mengukur kinerja kualitas layanan secara keseluruhan. Tabel 14.1 menyajikan kriteria yang dapat digunakan di masing-masing dari lima dimensi kualitas. Jelas, ini diharapkan bervariasi menurut industri, produk, dan perusahaan. Ketika kelemahan atau kesenjangan ditemui di salah satu kriteria kinerja, manajer dapat melakukan perbaikan di bidang yang ditunjukkan.

Perusahaan jasa kelas dunia menyadari bahwa mereka harus mengenal pelanggan mereka dan mereka menginvestasikan banyak waktu dan upaya untuk mengumpulkan informasi tentang harapan dan persepsi pelanggan.

Tabel 14.1 Kriteria Kualitas Pelayanan

| SERVICE QUALITY DIMENSION | CRITERIA |
|---------------------------|---|
| Reliability | <ul style="list-style-type: none"> • billing accuracy • order accuracy • on-time completion • promises kept |
| Responsiveness | <ul style="list-style-type: none"> • on-time appointment • timely callback • timely confirmation of order |
| Assurance | <ul style="list-style-type: none"> • skills of employees • training provided to employees • honesty of employees • reputation of firm |
| Empathy | <ul style="list-style-type: none"> • customized service capabilities • customer recognition • degree of server-customer contact • knowledge of the customer |
| Tangibles | <ul style="list-style-type: none"> • appearance of the employees • appearance of the facility • appearance of customers • equipment and tools used |

7

Sumber: Principles of Supply Chain Management, Third edition Joel D. Wisner, Keah-Choon Tan, G. Keong Leong

Informasi ini kemudian digunakan untuk merancang layanan dan sistem pengiriman yang memuaskan pelanggan, menangkap pangsa pasar dan menciptakan keuntungan bagi perusahaan. Organisasi-organisasi ini memahami bahwa salah satu elemen terpenting yang mempengaruhi daya saing dan laba jangka panjang adalah kualitas produk dan layanan mereka relatif terhadap pesaing mereka.

Memulihkan dari Kualitas Layanan yang Buruk

Tidak diragukan lagi, dari waktu ke waktu, akan ada saat-saat ketika produk dan layanan organisasi tidak memenuhi harapan pelanggan. Dalam kebanyakan kasus, pemulihan cepat dari kegagalan layanan ini dapat membuat pelanggan setia dan kembali lagi dan bahkan dapat berfungsi sebagai iklan dari mulut ke mulut yang baik untuk perusahaan, saat pelanggan menyampaikan cerita mereka tentang pemulihan layanan yang baik. Yang terpenting, ketika kegagalan layanan memang terjadi, perusahaan harus dapat pulih dengan cepat dan kuat untuk memuaskan pelanggan. Ini melibatkan pemberdayaan personel layanan garis depan untuk mengidentifikasi masalah dan kemudian memberikan solusi dengan cepat dan dengan cara empati.

Layanan yang baik menawarkan jaminan kepada pelanggan mereka dan memberdayakan karyawan untuk memberikan solusi yang cepat dan bermakna saat pelanggan meminta jaminan. ⁸² Sebagian besar pengecer menawarkan jaminan uang kembali jika pelanggan tidak puas dan sekitar setengahnya menawarkan jaminan harga rendah di mana pelanggan mendapatkan pengembalian uang perbedaannya untuk periode waktu setelah pembelian. Perusahaan yang mengantisipasi di mana kegagalan layanan dapat terjadi, mengembangkan prosedur pemulihan, melatih karyawan dalam prosedur ini dan kemudian memberdayakan karyawan untuk memperbaiki masalah pelanggan dapat memastikan bahwa mereka memiliki sistem pemulihan layanan terbaik.

BAB XV

INTEGRASI PROSES RANTAI PASOK

Kerja sama dengan berbagai pihak dan departemen dalam perusahaan melibatkan dari pemasok sampai distributor dan konsumen. Dalam setiap perusahaan yang menghasilkan produk/jasa, penting untuk melakukan identifikasi *partner* yang mampu melakukan penjualan dan pengiriman produk akhir kepada konsumen dengan sukses. Mengidentifikasi *partner* dagang utama membuat perusahaan fokus pada pengelolaan waktu dan sumber daya dalam membina hubungan yang penting dengan beberapa perusahaan. Pengelolaan ini merupakan proses yang bisa membuat kinerja rantai pasok menjadi baik, dan bisnis pendukung dapat memberikan pengaruh dalam keberhasilan manajemen rantai pasok.

Struktur jaringan *partner* dagang utama tergantung pada lokasi perusahaan dalam rantai pasok, apakah dekat dengan pemasok, dekat dengan konsumen akhir, atau diantara keduanya. Pemetaan jaringan terhadap *partner* dagang utama harus dilakukan untuk membantu perusahaan memutuskan bisnis mana yang akan dimasukkan ke dalam manajemen rantai pasok.

Strategi dengan Tujuan Proses Utama Rantai Pasok

Identifikasi *partner* dagang harus pula diimbangi dengan pengelolaan proses rantai pasok yang tepat yang memerlukan strategi yang tepat pula. Pada dasarnya, manajemen harus melakukan identifikasi pada strategi utama rantai pasok yang

berhubungan dengan produk dan jasa yang disediakan. Jika sebuah produk akhir bersaing berdasarkan kualitasnya, maka anggota dalam rantai pasok tersebut harus memakai strategi yang konsisten dengan memberikan produk dengan kualitas terbaik, begitu pula dengan harga yang kompetitif dan tingkat pelayanan yang baik. Strategi tersebut kemudian diwujudkan dalam kebijakan fungsional internal berkaitan dengan pembelian dan pemasok yang digunakan, tata letak pabrik dan proses produksi, desain produk, model transportasi, garansi dan penawaran jasa pengembalian, metode pelatihan karyawan, teknologi informasi yang digunakan, dan jumlah karyawan *outsourcing* yang diperlukan. Kebijakan di setiap bagian tersebut seharusnya dapat membantu strategi yang berorientasi pada kualitas dalam rantai pasok.

Sama halnya jika produk akhir bersaing berdasarkan harga, maka strategi dan kebijakan fungsional pada setiap anggota dalam rantai pasok harus memiliki tujuan untuk mencapai biaya rendah sepanjang produksi dalam rantai pasok. Dalam persaingan, terjadi perubahan teknologi dan kebutuhan konsumen yang mengakibatkan manajemen harus mengatur rantai pasok dan strategi internal agar bisa tetap bersaing.

Manajer perlu mengidentifikasi proses utama yang menghubungkan setiap *partner* utama dalam rantai pasok dan membuat tujuan proses untuk meyakinkan bahwa penggunaan sumber daya dilakukan secara efektif untuk mendukung strategi produk akhir secara keseluruhan. Proses utama dan metode

yang digunakan untuk integrasi dan mengelola hubungan proses diantara *partner* rantai pasok akan berubah sesuai struktur internal setiap perusahaan, keadaan ekonomi pasar, dan keadaan hubungan yang ada dalam rantai pasok.

Berikut ini tabel yang menunjukkan kunci utama proses bisnis rantai pasok.

Tabel 15.1 Kunci Utama Proses Bisnis Rantai Pasok

| 8 Kunci Utama Proses Bisnis Rantai Pasok | |
|---|---|
| <i>Customer Relationship Management</i> | Mengidentifikasi segmen konsumen, menciptakan produk dan jasa yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan konsumen, mengukur profitabilitas konsumen dan efek perusahaan pada konsumen |
| <i>Customer Service Management</i> | Memberikan informasi kepada konsumen seperti tersedianya produk, waktu pengiriman, status pemesanan, dan pelaksanaan persetujuan produk dan jasa |
| <i>Demand Management</i> | Menyesuaikan permintaan konsumen dengan kapasitas <i>output</i> perusahaan, peramalan permintaan, koordinasi dengan produksi, pembelian dan distribusi |
| <i>Order Fulfilment</i> | Memenuhi kebutuhan konsumen dengan menyelaraskan pemasaran, produksi dan perencanaan distribusi perusahaan |
| <i>Manufacturing Flow Management</i> | Menentukan kebutuhan proses produksi untuk mendapatkan paduan yang tepat antara fleksibilitas dan kecepatan dalam memenuhi permintaan |

| | |
|--|---|
| <i>Supplier Relationship Management</i> | Mengelola persetujuan produk dan jasa dengan pemasok, hubungan pekerjaan dengan pemasok utama |
| <i>Product Development and Commercialization</i> | Mengembangkan produk baru dan memasarkan secara efektif, menggabungkan pemasok dengan konsumen ke dalam proses untuk mengurangi waktu pemasaran |
| <i>Returns Management</i> | Mengelola pengaturan produk yang digunakan, penarikan produk, kebutuhan pengemasan dan meminimalisasi pengembalian di masa yang akan datang |

1. Manajemen Hubungan dengan Konsumen

Manajemen hubungan dengan konsumen mempengaruhi struktur perusahaan untuk mengembangkan dan mengelola hubungan tersebut. Kunci utama konsumen adalah kebutuhan mereka ditentukan, kemudian produk dan jasa dikembangkan untuk memenuhi kebutuhannya. Hubungan dengan konsumen tersebut disatukan dan diteruskan dengan pemberian informasi, peningkatan produk, *delivery* (pengiriman), kualitas dan biaya, pengembangan tujuan, serta meningkatkan kinerja dan profitabilitas untuk rekan kerja sesuai dengan persetujuan pembagian keuntungan. Perusahaan harus mengawasi efek dari upaya pengelolaan hubungan tersebut dari segi finansial dan kepuasan konsumen.

2. Manajemen Layanan Konsumen

Manajemen layanan konsumen merupakan apa yang diberikan kepada konsumen dan juga melakukan pengelolaan secara terus-menerus pada setiap produk dan jasa antara perusahaan dan konsumennya. Informasi yang diberikan dapat melalui *website*, interaksi personal, serta hubungan sistem informasi dan media cetak. Tujuan dan kebijakan dikembangkan untuk meyakinkan distribusi produk dan jasa kepada konsumen telah dilaksanakan dengan tepat, merespon dengan baik kesalahan dan keluhan atas produk dan jasa pengiriman, dan untuk memanfaatkan komunikasi secara efektif untuk mengkoordinasikan pengiriman produk, jasa dan informasi. Proses tersebut juga termasuk metode untuk mengawasi dan melaporkan kinerja *customer service* untuk membuat perusahaan mengerti usaha perluasan manajemen yang dilakukannya dapat mencapai tujuan.

3. Manajemen Permintaan

Manajemen permintaan merupakan penyeimbangan permintaan konsumen dengan kapabilitas *output* perusahaan. Kegiatan khusus dalam manajemen permintaan yaitu peramalan permintaan dan kemudian menggunakan beberapa cara untuk mengubah kapasitas melalui fungsi pembelian, produksi dan distribusi. Berbagai macam peramalan dapat digunakan, baik berdasarkan waktu, pengetahuan peramal, kemampuan untuk mendapatkan informasi *point-of-sale*, dan penggunaan model peramalan

yang ada dalam sistem ERP. Tahapan selanjutnya adalah menentukan bagaimana menyesuaikan permintaan dengan kapasitas produksi. Cadangan perencanaan harus siap digunakan ketika manajemen permintaan gagal atau ketika peramalan tidak akurat. Sistem pengukuran kinerja dapat digunakan untuk meningkatkan akurasi peramalan dan untuk mencapai kesuksesan dalam implementasi aktivitas manajemen permintaan.

4. Pemenuhan Pesanan

Proses pemenuhan pesanan merupakan serangkaian aktivitas perusahaan untuk memenuhi pesanan konsumen dan menyediakan tingkat pelayanan yang dibutuhkan dengan biaya pengiriman yang terendah. Oleh karena itu, proses pemenuhan pesanan harus diintegrasikan dengan pemasaran, produksi dan perencanaan perusahaan agar lebih efektif. Lebih khususnya, sistem distribusi perusahaan dirancang untuk memberikan tingkat pelayanan yang cukup, dan sistem produksinya harus dibuat untuk menghasilkan tingkat *output* yang dibutuhkan, dengan perencanaan pemasaran dan promosi yang mempertimbangkan *output* dan kemampuan pengiriman perusahaan tersebut. Permasalahan yang berhubungan dengan pemenuhan pesanan adalah lokasi pemasok, transportasi *inbound* dan *outbound* yang digunakan, lokasi fasilitas produksi dan pusat distribusi, serta sistem yang digunakan untuk memasuki, memproses, mengkomunikasikan, memilih, mengirimkan dan mendokumentasikan pesanan konsumen. Proses

pemenuhan pesanan ini harus diintegrasikan dengan manajemen hubungan dengan konsumen, manajemen layanan konsumen, manajemen hubungan dengan pemasok dan manajemen pengembalian untuk memastikan kebutuhan konsumen dapat dipenuhi; tingkat pelayanan konsumen diperbaiki; pemasok membantu dalam meminimalisasi waktu siklus pemesanan; dan konsumen mendapatkan produk dengan kualitas terbaik.

5. Manajemen Aliran Perusahaan

Manajemen aliran perusahaan merupakan serangkaian kegiatan yang bertanggungjawab membuat produk aktual, mendirikan fleksibilitas perusahaan untuk melayani pasar dengan baik, dan merancang sistem produksi untuk memenuhi kebutuhan waktu siklus. Agar efektif, aktivitas manajemen perusahaan harus digabungkan dengan manajemen permintaan dan manajemen hubungan dengan konsumen, memakai kebutuhan konsumen sebagai *input* dalam proses. Terjadinya perubahan konsumen dan kebutuhannya akan mengubah aliran perusahaan dan rantai pasok untuk mempertahankan kemampuan bersaing perusahaan. Karakteristik perusahaan juga mempengaruhi kebutuhan pemasok. Contohnya, pada perusahaan manufaktur ukuran waktu tenggang dan *batch* perlu dikurangi sehingga pengiriman dari pemasok menjadi lebih kecil dan sering dilakukan yang mengakibatkan adanya perubahan pada hubungan dengan pemasok dan interaksi pemasok. Pentingnya sistem perencanaan bahan baku

seharusnya menjadi petunjuk pelaksanaan hubungan dengan pemasok. Kebutuhan konsumen harus direalisasikan dalam kebutuhan pemasok dan kapabilitas produksi. Seperti proses lainnya, kinerja yang baik dapat dipakai untuk mencapai kapabilitas proses produksi untuk memenuhi permintaan.

6. Manajemen Hubungan dengan Pemasok

Manajemen hubungan dengan pemasok mencerminkan bagaimana perusahaan mengelola hubungannya dengan pemasok. Dalam mengelola rantai pasok, perusahaan mencari pemasok dengan kinerja yang baik dan saling menguntungkan. Fokus suatu perusahaan dalam hubungan yang baik dengan pemasok ialah pemenuhan biaya, kualitas, dan layanan konsumen untuk produk, bahan baku, dan komponen. Bagi produk yang tidak pokok, perusahaan umumnya melakukan pelelangan, serta susunan penawaran atau katalog dalam memilih pemasok. Aktivitas dalam proses ini meliputi pemilihan dan penyaringan pemasok, negosiasi produk dan jasa, pengelolaan pemasok, serta peningkatan dan pengawasan kinerja pemasok. Perlunya berkomunikasi secara rutin dengan bagian produksi guna menciptakan *feedback* pada pemasok dan kinerja pembelian, serta bagian pemasaran untuk *feedback* ke konsumen. Pemasok hendaknya mengetahui pengembangan produk baru dan tujuan kinerja *feedback*.

7. Pengembangan Produk dan Komersialisasi

Pengembangan produk dan komersialisasi merupakan kegiatan untuk mengembangkan produk baru guna pemenuhan perubahan permintaan konsumen dan pemasaran produk tersebut dengan cepat dan efisien.

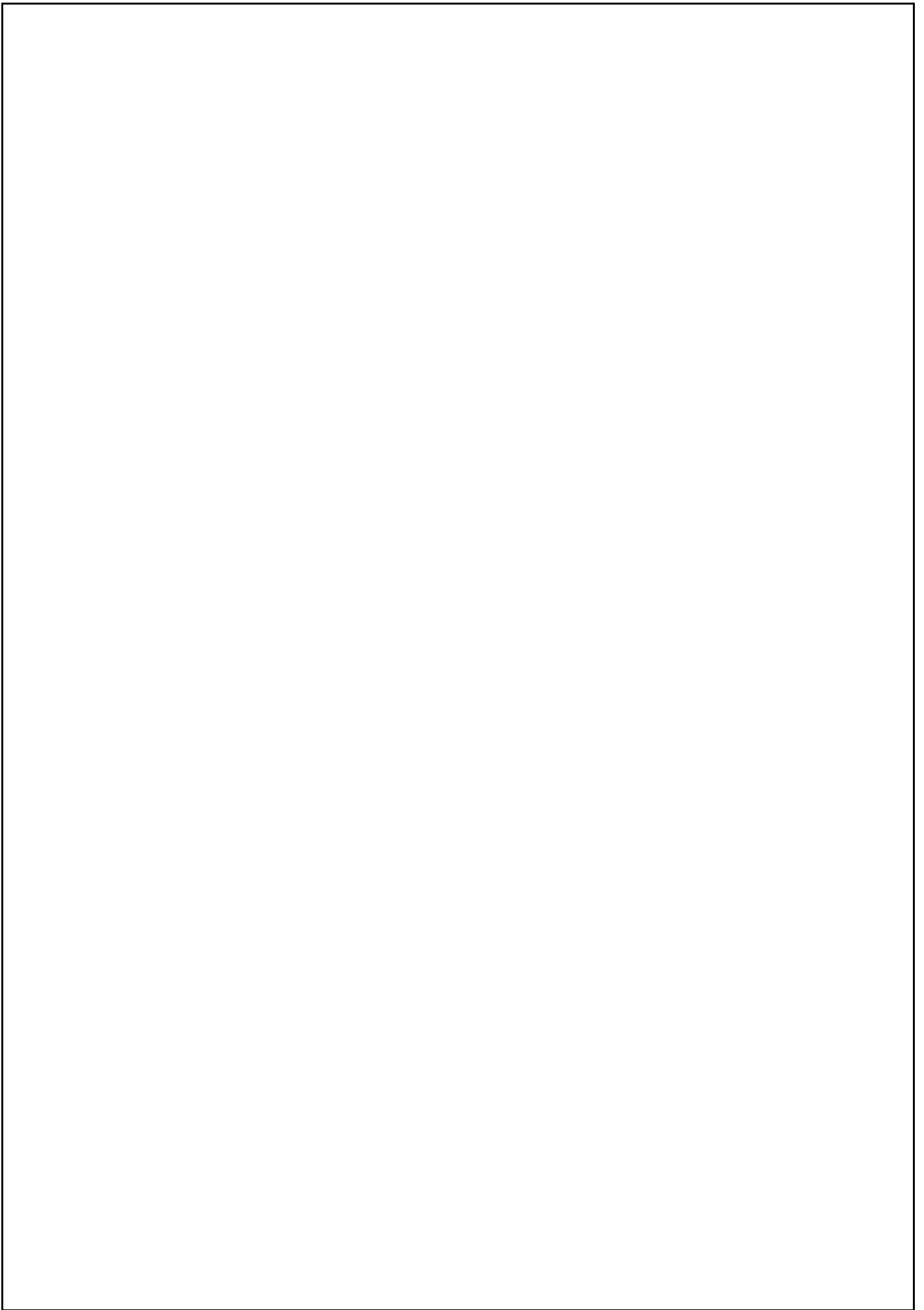
Dalam mengelola rantai pasok, tidak sedikit konsumen dan pemasok yang terlibat dalam proses pengembangan produk baru guna meyakinkan bahwa perbelanjaan barang dapat memenuhi kebutuhan pabrik dan produk dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Aktivitas pada proses pengembangan produk dan komersialisasi meliputi metode dan dorongan untuk membangkitkan ide produk baru, pengembangan mekanisme *feedback* ke konsumen, kebutuhan sumber daya yang sesuai dengan infrastruktur pabrik dan logistik, pembentukan *cross-functional*, team pengembangan produk baru internal perusahaan, penilaian dan pemilihan ide produk baru sesuai pengaruh finansial, perancangan dan percobaan *prototype* produk baru, menentukan saluran pemasaran, serta menilai keberhasilan dari setiap produk baru. Keberhasilan pengembangan produk baru bergantung pada pemasok eksternal dan konsumen, perusahaan manufaktur, serta pemasaran dan finansial internal.

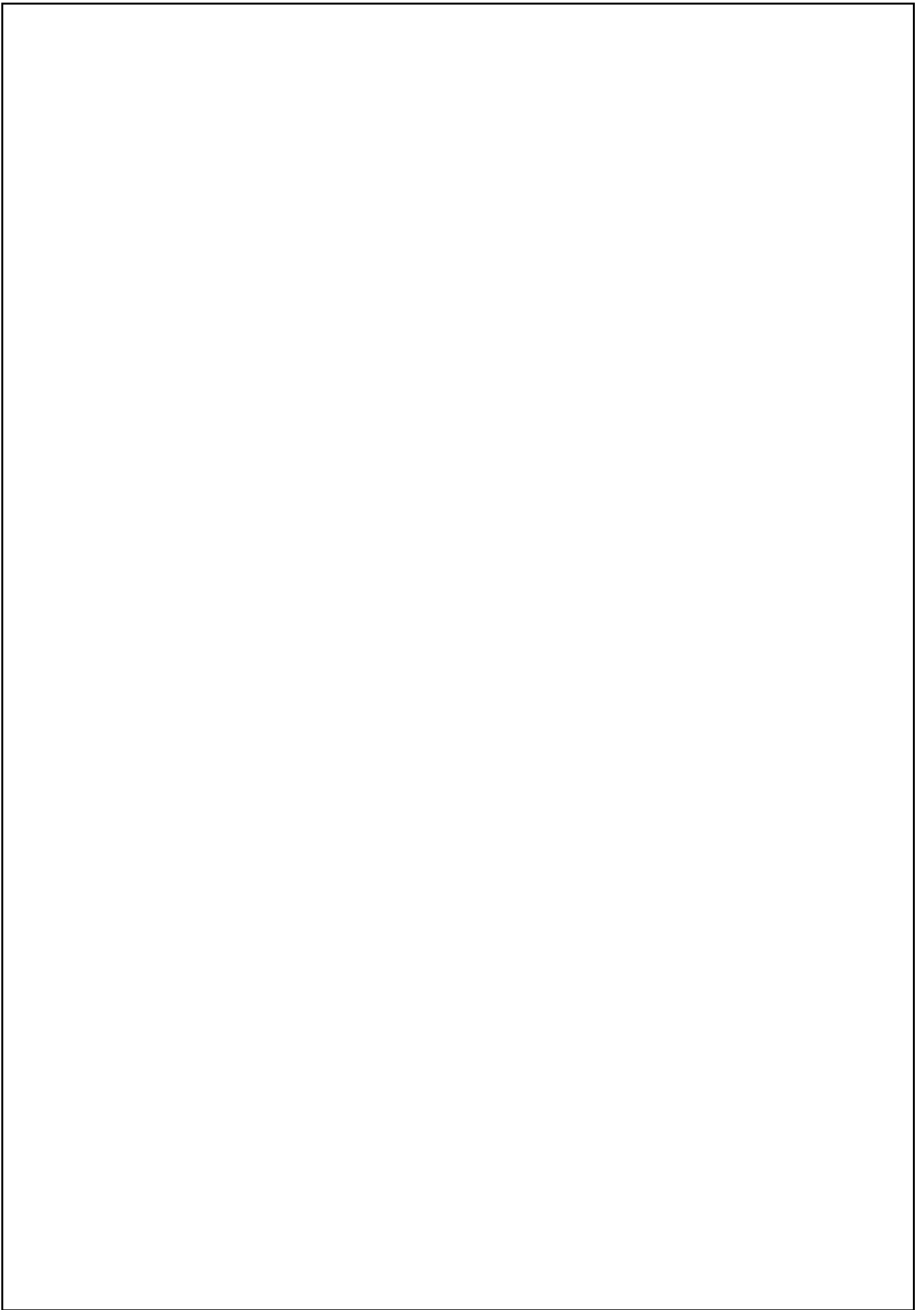
8. Manajemen Pengembalian

Manajemen pengembalian dapat menguntungkan manajemen rantai pasok dan memiliki arti penting dalam pengaturan guna mempertahankan pelayanan konsumen dan mengidentifikasi kesempatan perbaikan produk.

Aktivitas manajemen pengembalian meliputi pemeliharaan lingkungan dalam hal penyusunan dan perbaikan instruksi, pembuangan dan proses *recycle*, penyelesaian masalah dan perbaikan garansi, perancangan logistik secara efektif dan pengumpulan data pengembalian. Perlunya komunikasi antara personalia manajemen pengembalian dengan konsumen, pengembangan produk dan komersialisasi, serta manajemen hubungan dengan pemasok selama proses pengembalian. Manajemen pengembalian bertujuan untuk mengurangi tingkat pengembalian yang diselesaikan dengan mengkomunikasikan pengembalian dan perbaikan informasi pada bagian personalia, pengembangan produk, pemasok, dan kontributor lainnya. Hal ini dilakukan untuk perbaikan produk selanjutnya dan perancangan pembelanjaan barang. Pelayanan transportasi dan distribusi juga termasuk dalam lingkup ini. Setiap proses yang diidentifikasi, perusahaan harus mengembangkan tujuan untuk menentukan strategi rantai pasok. Tujuan yang konsisten dengan area fungsional perusahaan dalam setiap proses membantu integrasi proses secara internal. Contohnya, apabila strategi rantai pasok adalah persaingan dengan biaya rendah, maka perusahaan harus menemukan hubungan dengan konsumen yang bertujuan untuk mencari alternatif pengiriman dengan biaya yang lebih murah, pengembangan *vendor-managed inventory* (VMI), serta mengotomatisasi proses pemesanan oleh konsumen. Produksi dilaksanakan untuk memberikan solusi pengemasan dalam jumlah besar agar konsisten

dengan model transportasi dan sistem pengiriman yang digunakan. Hal ini diperlukan untuk peningkatan kemampuan produksi secara massal dan untuk mengidentifikasi biaya terendah pada proses manufaktur untuk produk tertentu. Tujuan pembelian adalah mengidentifikasi bahan baku dan komponen termurah yang sesuai dengan spesifikasi dan dapat dipakai untuk pelelangan jika memungkinkan. Perusahaan harus mengalami kemajuan dalam setiap proses yang memakai tim karyawan dari setiap fungsi dan tujuan pengembangan proses.





19 **BAB XVI**

PENGUKURAN KINERJA RANTAI PASOK

Pengukuran kinerja rantai pasokan merupakan langkah penting untuk meningkatkan kinerja dari rantai pasokan. Pengukuran kinerja rantai pasokan adalah proses mengukur efisiensi dan efektivitas tindakan di masa lalu, sementara ukuran kinerja adalah parameter yang dipakai guna mengukur efisiensi dan/atau efektivitas tindakan masa lalu (Neely et al., 2002). Pada awal 1990-an, keberhasilan proyek dianggap berhasil ketika terkait dengan ukuran kinerja, yang pada gilirannya akan berkaitan dengan tujuan proyek.

Pada sistem pengukuran kinerja terdapat tingkatan dengan cakupan yang berbeda, dibawah ini sistem pengukuran kinerja rantai pasok menurut Melnyk et al. 2004:

1. *Individual matrices*
2. *Metrics sets*
3. *Overall performance*

Penjelasannya antara lain:

1. *Individual matrices*

Merupakan suatu ukuran yang bisa diverifikasi, dalam bentuk kuantitatif ataupun kualitatif, dan didefinisikan terhadap suatu titik acuan (*reference point*) tertentu. Ada beberapa hal yang harus dipenuhi agar suatu metrik bisa efektif:

- a. Harus diwujudkan dalam bentuk yang masuk akal dan dapat dimengerti.
- b. Harus *value-based*, artinya suatu metrik harus dikaitkan

46 dengan bagaimana organisasi menciptakan *value* ke pelanggan atau memenuhi kepentingan *stakeholders* yang lain.

c. Metrik harus bisa menangkap karakteristik atau hasil (*outcome*) dalam bentuk numerik maupun nominal. Ukuran ini juga harus dibandingkan dengan suatu *reference point*.

35 d. Metrik sedapat mungkin tidak menciptakan konflik antar fungsi pada suatu organisasi. Metrik yang diciptakan untuk kepentingan satu fungsi sering kali menciptakan tindakan yang kontra produktif terhadap pencapaian tujuan organisasi secara keseluruhan.

e. Metrik harus bisa melakukan distilasi terhadap data yang banyak tanpa kehilangan informasi yang terkandung di dalamnya. 17 Tiap metrik harus punya nama yang jelas, tujuan, target, ruang lingkup, satuan, cara pengukuran, frekuensi pengukuran, sumber data, penanggung jawab, serta atribut lain yang terkait.

2. Metrics sets

17 Merupakan kumpulan dari beberapa metrik, yang diperlukan untuk memberikan informasi kinerja suatu sub-sistem. Sebagai contoh, kinerja persediaan tidak cukup hanya diukur dengan satu metrik. Individual metrik untuk persediaan bisa berupa ongkos simpan, tingkat perputaran persediaan, akurasi catatan persediaan, utilisasi sumber daya yang terkait dengan manajemen persediaan, dan sebagainya. Semua metrik individual tersebut secara bersama-sama mengukur

kinerja persediaan dan bisa dikatakan *metrics sets* untuk persediaan. Pada level yang tertinggi perlu memiliki sistem pengukuran kinerja secara keseluruhan. Sistem keseluruhan tersebut pada dasarnya tidak hanya merupakan kumpulan dari banyak *metrics sets* yang menyusunnya, namun juga menjadi alat untuk menciptakan kesesuaian (*alignment*) antara *metrics sets* dengan tujuan strategis organisasi. Tujuan yang ditetapkan di level organisasi yang lebih tinggi harus terwujud dan didukung oleh metrik yang ada di masing-masing proses SCM. Sistem pengukuran kinerja harus menjadi jembatan koordinasi antar metrik. Mengingat bahwa harus ada independensi antar metrik dan antar proses pada *supply chain* maka koordinasi ini merupakan hal yang penting. Dengan adanya koordinasi yang baik, konflik antar proses maupun antar bagian akan bisa dikurangi.

3. Overall performance

Sejalan dengan filosofi SCM yang mendorong terjadinya integrasi antar fungsi, pendekatan berdasarkan proses (*process-based approach*) banyak dipakai untuk merancang sistem pengukuran kinerja SCM. Suatu proses atau aktivitas memerlukan sumber daya sebagai *input*, melakukan penambahan nilai (*added value*) terhadap *input* tersebut sehingga menghasilkan keluaran yang sesuai dengan keinginan pelanggan. Dengan kata lain, setiap proses dan aktivitas memerlukan biaya (karena mengkonsumsi sumber daya) dan menciptakan nilai.

Adapun langkah perancangan sistem pengukuran kinerja berdasarkan proses:

- a. Identifikasi dan hubungkan semua proses yang terlibat. Proses yang terjadi di dalam maupun di luar organisasi harus diidentifikasi dan dihubungkan. Untuk itu terlebih dahulu perlu dipilih domain proses yang spesifik. Contohnya: proses pengadaan dan transportasi, proses pemenuhan pesanan dari pelanggan, proses perancangan produk baru, dan lain-lain.

- b. Definisikan dan batasi proses inti.

Definisi dan batasan ini dibutuhkan sebab tidak semua proses yang ada pada SCM memerlukan perhatian yang sama dari manajemen. Disamping itu tidak semuanya memberikan nilai tambah. Di tahap ini yang dilakukan adalah mendefinisikan proses-proses inti dan memberi batasan sampai dimana proses-proses tersebut akan dianalisis. Terdapat beberapa langkah yang dapat dilakukan, antara lain:

- i. Tentukan misi, tanggung jawab, dan fungsi dari proses inti.

Misi, tanggung jawab, dan fungsi dari tiap proses harus jelas. Contohnya misi bagian pengadaan adalah untuk membeli material yang tepat dari *supplier* sehingga kegiatan produksi bisa berlangsung dengan lancar. Dimana yang menjadi tanggung jawabnya diwujudkan dalam dengani menjaga pasokan secara berkesinambungan dengan kualitas

bagus dan harga murah, memelihara *supply base*, meminimumkan investasi persediaan, dan menjalin hubungan yang tepat dengan pemasok. Langkah ini sebagai acuan untuk menentukan aktivitas atau proses yang tidak memberikan *value-added*, jadi dapat dieliminasi.

ii. Uraikan dan identifikasi sub-proses.

Umumnya setiap proses inti merupakan agregasi dari sejumlah sub-proses. Oleh karena itu, pada pendekatan proses, disetiap proses inti perlu diuraikan menjadi sub-proses yang menyusunnya. Misalnya proses pembelian material melibatkan sub-proses: penentuan kuantitas dan tanggal kebutuhan, pengecekan stok yang ada, pembuatan dan pengiriman PO, pemrosesan pesanan oleh pemasok, pengiriman, *receiving* dan *incoming inspection*, penyimpanan di gudang, penagihan, dan pembayaran. Setiap sub-proses diatas membutuhkan keterlibatan dari satu atau lebih fungsi baik di dalam perusahaan maupun di luar. Dalam konteks *supply chain*, proses-proses yang ditinjau tidak hanya yang dilakukan oleh internal organisasi, namun juga yang dilakukan pihak lain.

ii. Tentukan tanggung jawab dan fungsi sub-proses.

Tidak berbeda dengan proses-proses inti, fungsi dan tanggung jawab masing-masing sub-proses perlu didefinisikan dengan jelas. Fungsi dan tanggung

jawab tiap sub-proses ini lebih operasional dan spesifik dibandingkan dengan tanggung jawab dan fungsi proses-proses inti.

- iv. Uraikan lebih lanjut sub-proses menjadi aktivitas. Langkah ini tidak harus dilaksanakan, namun umumnya berguna sebab sub-proses bisa jadi masih terlalu umum dan sulit diukur. Selain itu, pemisahan antara aktivitas yang memberikan nilai tambah dan aktivitas yang tidak baru dapat dilaksanakan jika setiap proses telah diuraikan cukup detail sampai ke aktivitas-aktivitas elementer. Menghubungkan target antar hirarki mulai dari proses sampai ke aktivitas manajemen puncak umumnya mempunyai target yang umum. Contohnya dalam tiga tahun ingin mengurangi *order fulfilment lead time* menjadi 60% dari yang sekarang. Target ini harus dapat diterjemahkan menjadi target-target yang lebih spesifik oleh manajer madya.

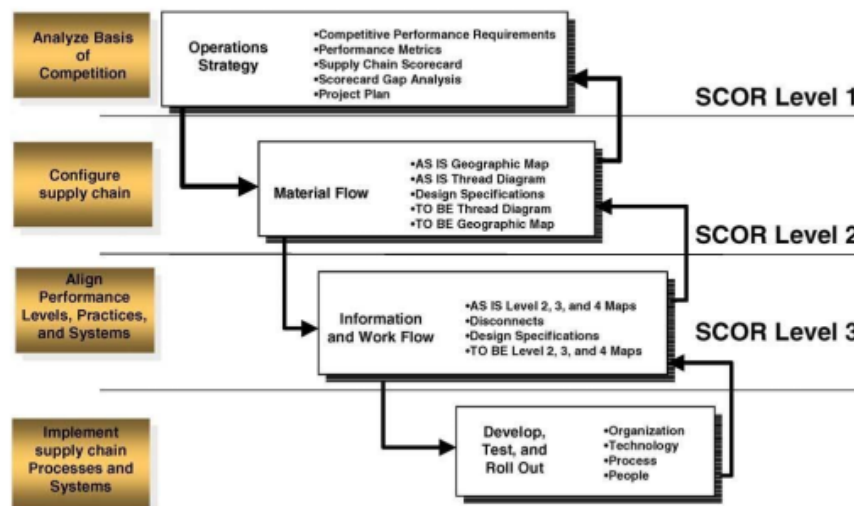
Dengan mengetahui semua sub-proses dan aktivitas elementer yang terlibat dalam memenuhi pesanan dari pelanggan serta berapa waktu yang diperlukan oleh masing-masing sub-proses maupun aktivitas elementer saat ini, perusahaan dapat menentukan langkah-langkah dengan jelas guna mencapai target tersebut serta memonitor progres dari waktu ke waktu.

16.1 STRUKTUR SISTEM PENGUKURAN KINERJA RANTAI PASOK

3 Model SCOR dapat membantu perusahaan menganalisis dan meningkatkan ukuran spesifik kinerja rantai pasok, yaitu: (Bolstorff dan Rosenbaum, 2003)

- 40 1. Menganalisis dasar dari persaingan yang berfokus pada metrik *supply chain* dan strategi operasi yang membantu memahami rantai pasok perusahaan dan kinerjanya dibandingkan dengan pesaing.
2. Memberikan gambaran aliran material *supply chain* yang dapat membantu pengoptimalan ketidakefisienan aliran material.
- 40 3. Menerapkan dan merencanakan perbaikan *supply chain* guna peningkatan kinerja.

Gambar 16.1 SCOR project roadmap



Sumber: Stephens, 2001

- 3
4. Meluruskan tingkat kinerja, praktek, dan sistem aliran informasi dan kerja yang membantu mengoptimalkan produktivitas transaksi.

16.2 PROSES PENGUKURAN KINERJA RANTAI PASOK

Beberapa upaya telah dilakukan untuk mengukur kinerja *supply chain* memakai pendekatan konvensional. Berdasarkan survei literatur bahwa terdapat dua kelas sistem yaitu: *Financial dan Non Financial* (Agami,2012).

A. *Financial Performance Measurement Systems (FPMS)*

Pengukuran kinerja sistem keuangan (*financial*) umumnya disebut sebagai metode akuntansi tradisional untuk mengukur kinerja *supply chain*. Metode ini memfokuskan pada indikator keuangan dan selalu dikritik tidak memadai sebab mengabaikan pengukuran untuk strategis non-keuangan. 2 Metode FPMS yang umum antara lain:

1. *Activity-Based Costing (ABC)*

Pendekatan ABC dikembangkan pada tahun 1987 oleh Kaplan dan Bruns (1987) dalam upaya untuk menghubungkan pengukuran keuangan terhadap kinerja operasional. Ini melibatkan pemilahan kegiatan-kegiatan menjadi tugas-tugas individu atau tempat pengeluaran biaya (*cost driver*). Biaya yang kemudian dialokasikan berdasarkan tempat biaya ini bukan pada biaya akuntansi tradisional biasa.

2. *Economic Value Added (EVA)*

EVA merupakan pendekatan untuk mengestimasi pengembalian modal perusahaan. Ini dikembangkan pada tahun 1995 oleh Stern et al. (1995) dalam rangka memperbaiki kekurangan metode akuntansi tradisional yang hanya terfokus pada keuangan jangka pendek. Pendekatan EVA ini didasarkan bahwa nilai pemegang saham meningkat bila perusahaan memperoleh hasil lebih besar daripada biaya modal. EVA mencoba menghitung nilai yang diciptakan oleh suatu perusahaan berdasarkan pada laba operasi yang melebihi modal (melalui hutang dan ekuitas). Meskipun berguna untuk menilai kontribusi eksekutif tingkat tinggi dan jangka panjang pemegang saham nilai, metrik EVA gagal untuk mencerminkan kinerja *supply chain* karena hanya mempertimbangkan indikator keuangan murni.

B. *Non-Financial Performance Measurement Systems (NFPMS)*

Saat ini tersedia SCPM non-keuangan pendekatan yang dapat diklasifikasikan menjadi sembilan jenis yang berbeda sesuai kriteria pengukurannya, antara lain:

1. *Supply Chain Balanced Scorecard (SCBS)*

Pada tahun 1992, Kaplan dan Norton (1992) memperkenalkan *Balanced Scorecard (BSC)* sebagai suatu alat manajemen dalam hal pengukuran kinerja. Sejak itu, SCBS diakui sebagai alat untuk pengukuran

kinerja yang paling populer baik dikalangan penelitian dan industri. Hal ini sebab memungkinkan seorang manajer untuk mengamati dengan seimbang dari kedua sisi baik operasional ataupun keuangan disaat bersamaan. Tujuan dan pengukuran diambil dari strategi perusahaan. Brewer dan Speh (2000) menunjukkan bagaimana sebuah *supply chain* kerangka kerja manajemen terkait dengan *balanced scorecard*.

2. *Dimension-based Measurement Systems (DBMS)*

Awalnya pada tahun 1999, Beamon (1999) mengidentifikasi tiga pengukuran sebagai komponen yang diperlukan dalam kinerja sistem pengukuran *supply chain*, yaitu: Sumber Daya (R), *Output* (O) dan Fleksibilitas (F). Dia percaya bahwa masing-masing komponen memiliki fungsi yang sama vital dalam merefleksikan kinerja perusahaan secara keseluruhan, sebagai hasil dari efek yang ditimbulkan ketiganya komponen tersebut. Contoh ukuran kinerja ini adalah R: biaya produksi, biaya *inventory* dan *return on investment* (ROI), O: termasuk total penjualan, pengiriman tepat waktu, sedangkan F: mengukur perubahan volume dan pengenalan produk baru.

3. *Interface-based Measurement Systems (IBMS)*

IBMS dikemukakan pada tahun 2001 oleh Lambert dan Pohlen (2001). Mereka mengusulkan kerangka di mana kinerja masing-masing terkait dengan *supply*

chain. Kerangka dimulai dengan keterkaitan pada fokus perusahaan dan bergerak ke luar satu *link* pada suatu waktu. Pendekatan dari *link* satu ke *link* yang lain menyelaraskan kinerja dari poin awal sampai ke keseluruhan tujuan memaksimalkan nilai pemegang saham. Pendekatan IBMS secara teoritis terlihat baik tetapi dalam bisnis yang sebenarnya, memerlukan keterbukaan dan berbagi informasi pada total setiap lini yang pada akhirnya sulit dalam penerapannya (Ramaa et al., 2009).

4. *Perspective-based Measurement Systems (PBMS)*

PBMS berfokus di semua kemungkinan *supply chain* perspektif dan memberikan langkah-langkah untuk mengevaluasi masing-masing persektif (Ramaa et al., 2009). Mereka dikembangkan pada tahun 2003 oleh Otto dan Kotzab (2003) yang mengidentifikasi enam perspektif utama sebagai berikut: *System Dynamics*, Riset Operasi, Logistik, Pemasaran, Organisasi dan Strategi. Contoh dari PBMS adalah Logistik yang *Scoreboard* (Lapide, 2000) di mana disarankan ukuran kinerja fokus hanya pada aspek logistik dari *supply chain*. Diukur dalam kategori umum berikut: kinerja keuangan (misal: biaya dan pengembalian aset), indikator produktivitas logistik (misal: pesanan dikirim per jam), kualitas logistik (misal: kerusakan pengiriman) dan pengukuran waktu logistik (misal: *order entry* waktu).

5. *Hierarchical-based Measurement Systems (HBMS)*

Pada tahun 2004, Gunasekaran et al. (2004) mengembangkan HBMS dimana pengukurannya diklasifikasikan sebagai strategis, taktis atau operasional. Ide utama adalah untuk menetapkan pengukuran dimana mereka dapat menjadi solusi yang sesuai dengan tingkat manajemen, sehingga memudahkan dalam pengambilan keputusan yang cepat dan tepat (Ramaa et al., 2009). Metrik lebih lanjut dibedakan sebagai keuangan atau non-keuangan. Sistem mengaitkan hirarkis pengukuran kinerja *supply chain* dan pemetaan pengukuran kinerja ke dalam tujuan organisasi. Namun dalam sistem tersebut, panduan yang jelas tidak dapat dibuat untuk mengukur kinerja dalam tingkat yang berbeda yang dapat mengurangi konflik antara mitra *supply chain* yang berbeda.

6. *Function-based Measurement Systems (FBMS)*

FMBS adalah salah satu pengukuran yang mengkombinasikan untuk mencakupi proses yang berbeda dalam *supply chain* (Ramaa et al., 2009). Dikembangkan oleh Christopher pada tahun 2005 untuk mencakupi pengukuran yang detail dalam setiap rantai pasok. Meskipun mudah dalam penerapannya dan target dapat diberikan ke masing-masing departmen, tapi tidak memberikan solusi untuk pengukuran level yang tinggi (Top Level). FMBS

dikritik karena fungsi *supply chain* dipisahkan dan diisolasi dengan keseluruhan strategi sehingga hanya memberi manfaat yang bersifat lokal dan dapat membahayakan *supply chain* itu sendiri.

7. *Efficiency-based Measurement Systems (EBMS)*

EBMS mengukur kinerja *supply chain* berdasarkan efisiensinya. Beberapa pendekatan yang memberikan kerangka kerja untuk mempelajari kinerja *supply chain* dengan mengembangkan *Analisis Data Envelopment (DEA)* model untuk efisiensi kinerja *supply chain* memakai aplikasi studi kasus. Chen et al. (2006) meneliti efisiensi yang ada antara dua anggota *supply chain*. Mereka mengusulkan beberapa DEA *supply chain* berbasis fungsi efisiensi bertujuan untuk mengidentifikasi inefisiensi di antara anggota *supply chain* dengan mengembangkan dua fungsi efisiensi.

8. *Generic Performance Measurement Systems (GPMS)*

Sejak awal 1980-an, sejumlah model pengukuran kinerja generik dan kerangka kerja, tidak selalu spesifik untuk *supply chain* saja, tetapi telah dikembangkan. Dimana masing-masing memiliki manfaat masing-masing dan keterbatasan.

9. *Supply Chain Operations Reference Model (SCOR)*

SCOR model diciptakan oleh *Supply Chain Council* (Stephens, 2001; Huang et al, 2004;. Lockamy dan McCormack, 2004). Versi pertama dikembangkan pada tahun 1996. Ini adalah kerangka kerja untuk

memeriksa rantai pasokan secara rinci melalui mendefinisikan dan mengkategorikan Proses yang membentuk rantai, menetapkan metrik untuk proses tersebut dan meninjau tolok ukur yang sebanding. Kerangka model SCOR dapat ditemukan di Huang et al (2004). Ini adalah kerangka satunya *cross functional* terintegrasi yang menghubungkan pengukuran kinerja, praktik terbaik dan persyaratan perangkat lunak untuk model proses bisnis yang terperinci. Model SCOR mendefinisikan *supply chain* terdiri dari lima proses utama: *Plan* (Rencana), *Resource* (Sumber), *Make* (Membuat), *Deliver* (Pengiriman) dan *Return* (barang kembali). Kinerja proses diukur dari lima perspektif yaitu: *Reliability*, *Responsiveness*, Fleksibilitas, Biaya dan Aset.

16.3 METRIK KINERJA RANTAI PASOK

Dalam sebuah sistem perusahaan yang baik harus terdapat sistem kerja yang lengkap. *Supply Chain Metrics* atau metrik pengukuran rantai pasokan produksi merupakan salah satunya. Sistem ini bertujuan untuk menentukan dan mengukur cara kerja produksi dari sebuah produk.

Pengukuran metrik ini mencakup segala hal yang terkait dengan produsen, pengecer, serta distributor. Ketiga komponen ini merupakan bagian penting dari keseluruhan rantai produksi dan saling mempengaruhi antara satu dengan yang lainnya.

Dengan adanya penerapan *Supply Chain Metrics* ini, sehingga perusahaan dapat mengukur kinerja dan selanjutnya hasilnya dapat dikomunikasikan ke bagian manajemen produksi. Evaluasi ini akan membantu perusahaan dalam mengefektifkan segala lini dari rantai pasokan serta mendukung arah dan strategi bisnis.

Tidak hanya itu, penyajian berupa data-data penting dan taktis tentang apa saja yang akan terjadi dan seberapa besar risiko masalah tersebut dapat diketahui dari metrik ini. Adanya metrik ini terkait erat dengan manajemen rantai pasokan dimana seluruh proses produksi berada.

Hal yang sering membingungkan dari rantai pasokan adalah banyaknya metrik-metrik yang dapat diterapkan. Seluruh metrik ini mempunyai berbagai macam perbedaan dalam penerapannya, dimana tidak semua metrik cocok dalam satu proses produksi. Metrik yang dapat digunakan untuk menentukan kinerja rantai pasokan ada empat, antara lain:

1. Kemampuan Inventarisasi

Proses menginventarisasi produk/mencatat sebenarnya merupakan hal yang kadang diabaikan oleh banyak bisnis selama ini. Padahal dengan melibatkan inventarisasi untuk mengukur sebuah kinerja perusahaan, maka akan membantu memenuhi apa saja keinginan dari konsumen. Contohnya, mengontrol persediaan produk yang tersedia dan berapa jumlah pasokan yang dibutuhkan oleh konsumen di waktu-waktu mendatang. Jika produk tersedia

maka manajemen rantai pasokan akan terus berjalan dan kuncinya terletak pada pencatatan.

2. Kecepatan Waktu

Metrik ini masih erat kaitannya dengan inventarisasi dimana proses inventarisasi yang baik memerlukan kecepatan. Hal ini merupakan bagian penting karena diperlukan waktu yang cepat dalam proses inventarisasi agar semuanya dapat berjalan secara efektif. Yang menjadi perhatian adalah kecepatan rantai pasokan produk.

3. Kepuasan Pelanggan

Cara paling mudah untuk mengukur keberhasilan sebuah produk yang dihasilkan oleh perusahaan manufaktur adalah dengan melihat angka kepuasan pelanggan dari data pembelian. Metrik ini berhubungan dengan pengiriman pesanan, kelengkapan, keakuratan, serta ketepatan waktu produk untuk sampai di tangan pelanggan. Konsep metrik ini tidak terbatas hanya pada industri dengan bisnis model *Business to Customer* (B2C) tetapi juga pada *Business to Business* (B2B) serta industri lainnya.

4. Ketepatan Pemasok

Faktanya, tidak hanya pelanggan yang dapat dijadikan metrik, ketepatan pemasok yang berada di ujung rantai pasokan juga dapat diukur untuk mengetahui keberhasilan perusahaan. Adapun indikator pengukuran kinerja pemasok adalah pesanan dan pembelian yang disampaikan dengan lengkap, akurat, serta tepat waktu.

16.4 MODEL SCOR (SUPPLY CHAIN OPERATION REFERENCE)

Model SCOR diperkenalkan dan disetujui oleh Supply Chain Council (SCC) pada tahun 1996 dan telah dipelajari secara luas dan digunakan dalam penelitian dan pada industri. Penelitian dan praktisi telah menemukan model SCOR memiliki referensi yang bagus untuk mengintegrasikan sebagian besar proses bisnis sebuah organisasi dalam kerangka kerja lintas fungsional. SCOR merupakan proses yang berdasarkan lima proses manajemen, yaitu perencanaan (*Plan*), sumber (*Source*), pembuatan (*Make*), pengiriman (*Deliver*), sampai pada pengembalian (*Return*). Kelima proses ini membentuk tingkat teratas dari model SCOR. Setiap proses akan diuraikan ke tingkat yang lebih rendah. Level kedua disebut level konfigurasi dimana perusahaan menerapkan strateginya dengan konfigurasi. Level ketiga adalah tingkat elemen proses yang menyempurnakan kegiatan operasi secara rinci. Level keempat adalah implementasi secara langsung yang berkaitan dengan praktik Chen dan Huang (2007). Model SCOR adalah model referensi proses bisnis, yang menyediakan kerangka kerja (*toolkit*) yang mencakup proses bisnis Supply Chain, metrik, praktik terbaik, dan fitur teknologi. SCOR model mencoba untuk mengintegrasikan konsep rekayasa ulang proses bisnis, perbandingan, pengukuran proses, dan analisis praktik terbaik dan menerapkannya pada kinerja rantai pasokan. Model SCOR menawarkan kepada penggunanya beberapa manfaat seperti berikut: deskripsi standar proses manajemen yang membentuk Supply Chain, kerangka hubungan diantara proses standar,

65





metrik standar untuk mengukur kinerja proses rantai pasokan, praktik manajemen yang menghasilkan kinerja terbaik di kelasnya, dan penyelarasan standar untuk fitur perangkat lunak dan fungsionalitas yang memungkinkan praktik kinerja rantai pasokan terbaik.

16.5 METRIK PADA MODEL SCOR

10

Terdapat empat level tahapan pemetaan SCOR version 10.0 menurut Supply Chain Council (2010), yaitu: Top Level (Level 1), Configuration Level (Level 2), Process Element Level (Level 3), dan Implementation Level (Level 4).

Gambar 16.2 SCOR Level

| | Level | | Examples | Comments |
|----------------------|-------|--|---|--|
| | # | Description | | |
| Within scope of SCOR | 1 |  Process Types (Scope) | Plan, Source, Make, Deliver, Return and Enable | Level-1 defines scope and content of a supply chain. At level-1 the basis-of-competition performance targets for a supply chain are set. |
| | 2 |  Process Categories (Configuration) | Make-to-Stock, Make-to-Order, Engineer-to-Order, Defective Products, MRO Products, Excess Products | Level-2 defines the operations strategy. At level-2 the process capabilities for a supply chain are set. (Make-to-Stock, Make-to-Order) |
| | 3 |  Process Elements (Steps) | <ul style="list-style-type: none"> • Schedule Deliveries • Receive Product • Verify Product • Transfer Product • Authorize Payment | Level-3 defines the configuration of individual processes. At level-3 the ability to execute is set. At level-3 the focus is on the right: <ul style="list-style-type: none"> • Processes • Inputs and Outputs • Process performance • Practices • Technology capabilities • Skills of staff |
| Not in scope | 4 |  Activities (Implementation) | Industry-, company-, location- and/or technology specific steps | Level-4 describes the activities performed within the supply chain. Companies implement industry-, company-, and/or location-specific processes and practices to achieve required performance |

Sumber: <https://mgt-logistik.com/>

Level 1

Pada ³ level ini mendefinisikan isi dan ruang lingkup dari SCOR model. Terdapat lima proses kunci dalam top level pertama antara lain *plan*, *source*, *make*, *deliver* dan *return* kemudian mengukur metrik kinerja. Pada pengukuran metrik ini hasilnya didapatkan, selanjutnya dibandingkan dengan target perusahaan untuk mengetahui apakah kinerja *supply chain* sudah mencapai target atau belum. Berikut ini proses kunci tersebut:

- **Plan** (Perencanaan): proses untuk menyeimbangkan antara ¹⁰ *supply and demand* (permintaan dan penawaran) guna membangun strategi terbaik dari tiap kegiatan rantai pasok sesuai dengan aturan bisnis yang berlaku. Pada perencanaan ini segalanya dikalkulasikan dari mulai tingkat efisiensi dan risiko bisnis yang akan dihadapi.
- **Source** (Sumber): proses yang melakukan pengumpulan dan pengadaan material barang atau jasa untuk memenuhi kebutuhan yang sebelumnya telah direncanakan.
- **Make** (Membuat): proses yang mengubah barang ke tahap penyelesaian (mengolah, memproduksi, dan melakukan *packaging finish good*) untuk memenuhi kebutuhan yang direncanakan.
- **Deliver** (Pengiriman): proses pendistribusian barang jadi dan jasa untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Di sini, termasuk manajemen pemesanan, manajemen gudang seperti pengemasan produk sesuai prosedur perusahaan. Manajemen transportasi ialah melakukan pengiriman

dengan transportasi yang tepat waktu untuk memenuhi kebutuhan yang direncanakan.

- **Return** adalah proses pengelolaan pengembalian barang di tahap *supplier*, bahan baku yang tidak sesuai permintaan dari perusahaan dan menyediakan transportasi untuk pengiriman bahan baku pengganti. Adanya pembuatan klaim atas bahan baku yang tidak sesuai permintaan ke pemasok ada pada tahap manufaktur, sedangkan pengelolaan klaim atas *finish good* yang tidak sesuai ada pada tahap distributor. Dan yang terakhir ialah pembuatan klaim atas produk akhir yang rusak di tahap pengecer.



Level 2

Pada level ini adalah tahap konfigurasi, dimana setiap proses inti dalam SCOR akan ditunjukkan dengan lebih rinci dari proses-proses mata rantai suplai perusahaan. Hal itu dimulai dari proses yang berkaitan dengan pemasok, aktivitas produksi dan distribusi hingga produk yang diterima oleh konsumen. Terdapat pengklasifikasian proses seperti berikut:

1 = *Make-to-stock*

2 = *Make-to-order*

3 = *Engineering-to-order*

4 = *Retail product*

Level 3

Pada level ini adalah tahap dimana ³ dekomposisi proses-proses pada rantai pasok menjadi elemen-elemen yang mendefinisikan kemampuan perusahaan untuk berkompetisi.

Level 4

Pada level ini merupakan tahap implementasi yang memetakan program-program penerapan dengan cara yang spesifik serta mendefinisikan perilaku-perilaku guna pencapaian *competitive advantage* dan beradaptasi terhadap perubahan kondisi bisnis.

Metriks dalam SCOR Model

Metriks merupakan alat untuk mengukur kinerja standar dari proses-proses dalam rantai pasok, dimana salah satu syarat utama pengukuran kinerja ini adalah *reliable* dan *valid*. *Reliability* berkaitan dengan konsistensi dari instrumen-instrumen penelitian, sedangkan validitas berkaitan dengan ketepatan definisi dari sebuah variabel. Bagi peneliti, SCOR model memberikan ruang untuk melaksanakan kustomisasi atau penyesuaian terhadap tipe industri masing-masing.

Atribut Kinerja

Atribut Kinerja berkaitan dengan strategi perusahaan, dimana setiap atribut akan mempunyai tolok ukur masing-masing dalam

metriks SCOR model. Atribut yang sering ada dalam metriks *standard* dari SCOR Model antara lain:

- **Reliability** berhubungan dengan kemampuan melakukan setiap pekerjaan sesuai yang direncanakan yang berfokus pada ketepatan kuantitas, ketepatan waktu, dan ketepatan kualitas.
- **Responsiveness** berhubungan dengan kecepatan waktu respon setiap pelaksanaan fungsi-fungsi yang berada di setiap mata rantai.
- **Agility** berhubungan dengan kemampuan untuk fleksibel dan beradaptasi dalam menghadapi setiap perubahan yang dipicu oleh faktor eksternal.
- **Cost** berhubungan dengan biaya-biaya di dalam rantai pasok. Termasuk diantaranya terdapat *labor costs, material costs, management and transportation costs*.
- **Asset Management Efficiency** atau efisiensi dalam pengelolaan aset yang berhubungan dengan penyusutan inventori, utilitas nilai suatu barang, *insourcing vs outsourcing*, dan lain-lain.

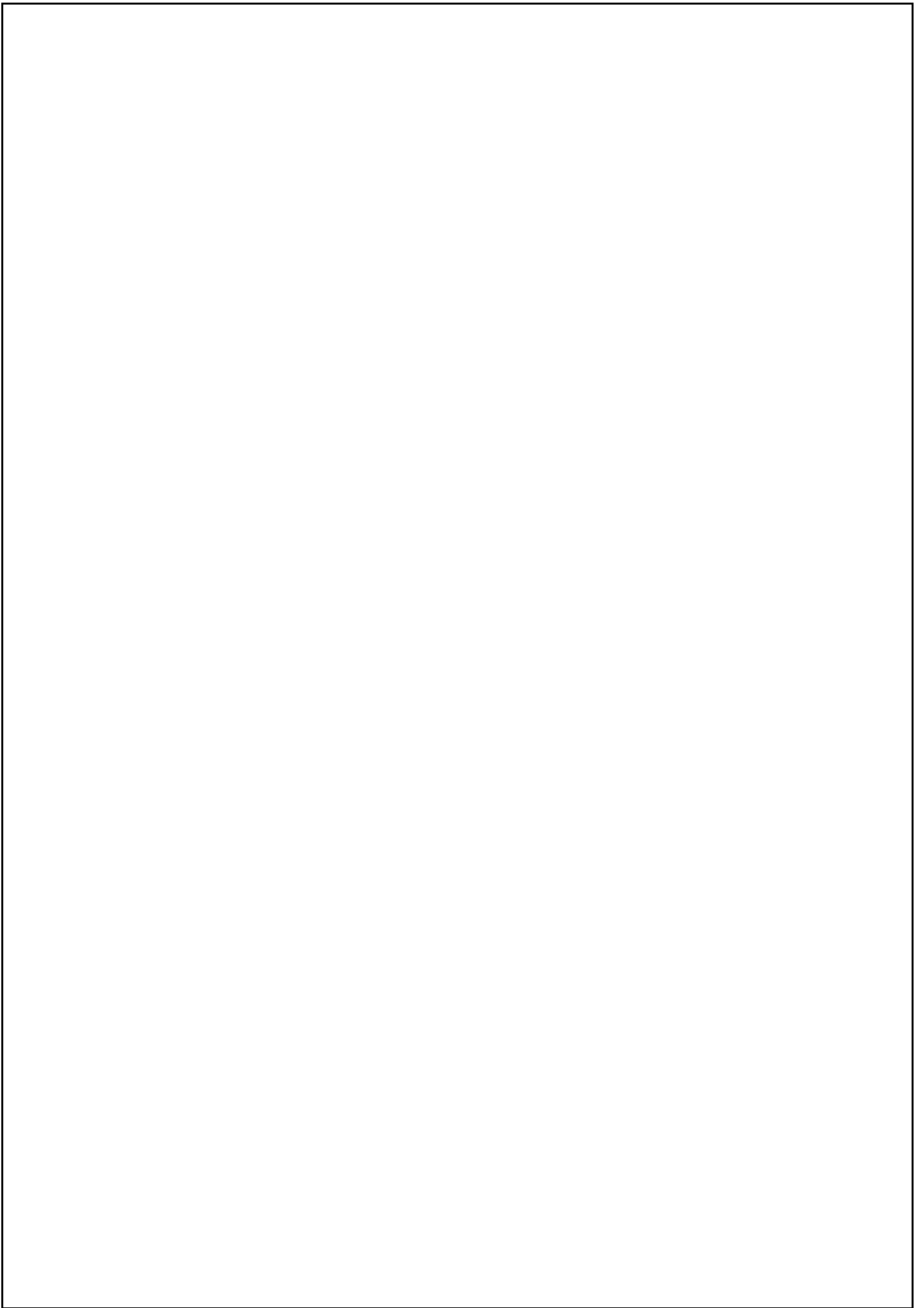
Berikut ini contoh metriks tiap level beserta atribut kinerja (*Performance Atribut*).

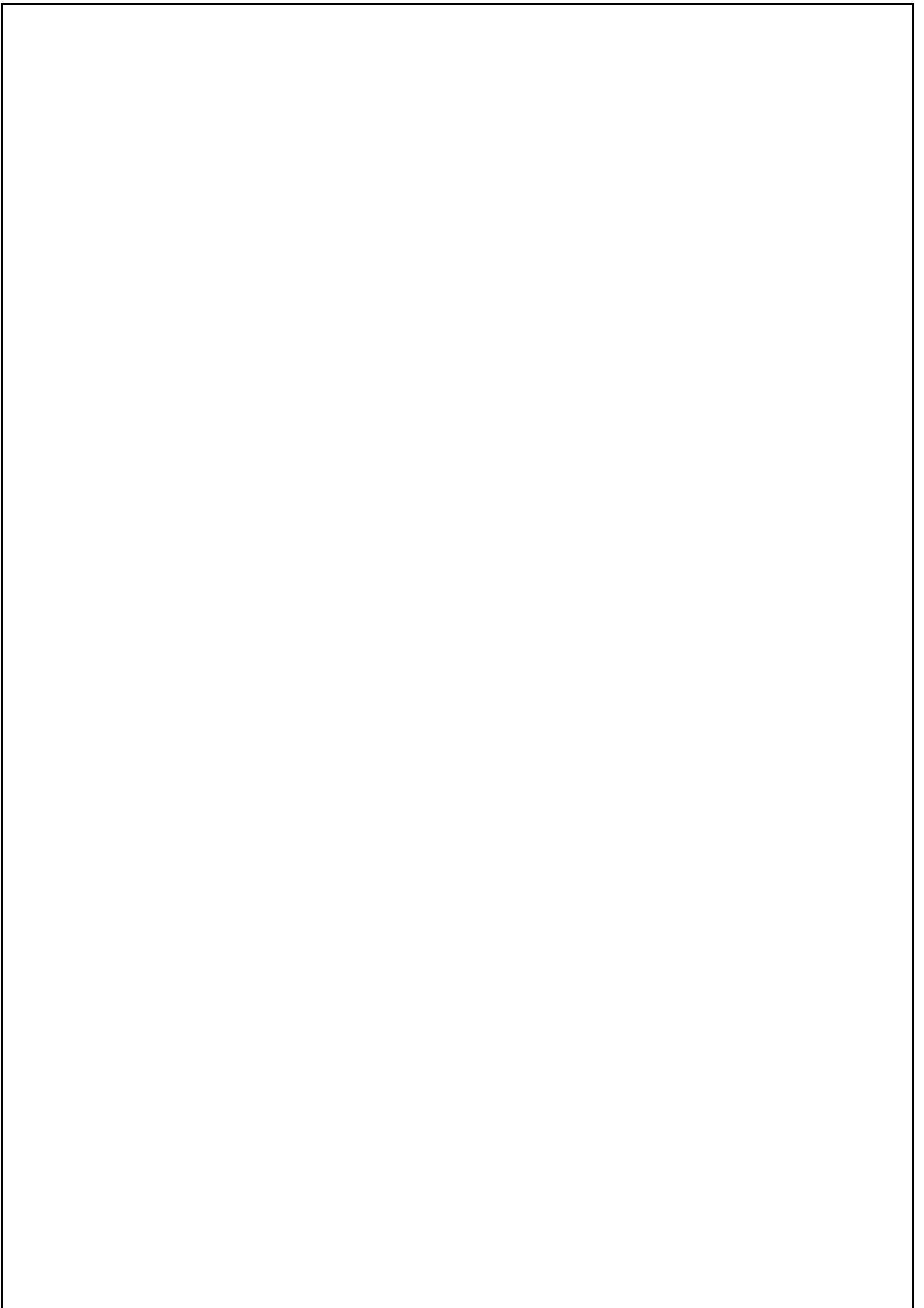
Gambar 16.3 Performance Atribut

Scor Metrics

| Performance Attribute | Level 1 Metric | Level 2 Metric |
|--|-------------------------------------|---|
| Supply Chain Delivery Reliability | Delivery Performance | No metric decomposition |
| | Perfect Order Fulfillment | No metric decomposition |
| Supply Chain Responsiveness | Order Fulfillment Lead Times | Customer authorization to order entry complete Order entry complete to start manufacturing Start manufacturing to manufacturing ship Manufacturing ship to order received at W/H Order received at W/H to order shipped to customer |
| Supply Chain Agility | Supply Chain Response Time | Re-Plan Response Time Source Response Time Make Response Time Deliver Response Time |
| Supply Chain Costs | Total Supply Chain Management Costs | Cost of Goods Sold Order Management Cost Material Acquisition Cost Planning Cost Inventory Carrying Cost IT Cost for Supply Chain |
| | Warranty / Returns Processing Costs | Return Authorization Processing Cost Returned Product Warehouse Cost Returned Product Transportation Cost Warranty Cost |
| Supply Chain Asset Management Efficiency | Cash-to-Cash Cycle Time | Inventory Days of Supply Days Sales Outstanding Days Payable Outstanding |
| | Asset Turns | No metric decomposition |

Sumber: <https://mgt-logistik.com/>





BAB XVII

MANAJEMEN RANTAI PASOK BERKELANJUTAN

Sampai saat ini, sebagian besar penelitian logistik dan manajemen rantai pasokan telah memeriksa masalah-masalah seperti lingkungan, keselamatan, dan hak asasi manusia secara mandiri, tanpa mempertimbangkan potensi hubungan timbal balik antara ini dan aspek tanggung jawab sosial lainnya (Carter dan Jennings, 2002). Karya Carter dan Jennings (2002, 2004) dan Murphy dan Poist (2002) mulai mengisi kekosongan ini, dengan secara eksplisit memeriksa masalah mandiri ini sebagai konseptualisasi yang lebih luas dan konstruksi tingkat tinggi dari tanggung jawab sosial logistik (LSR) dan tanggung jawab sosial pembelian (PSR). Namun penelitian tanggung jawab sosial yang lebih baru ini mengandung kelalaian penting, kegagalan untuk secara eksplisit memasukkan apa yang disebut Carroll (1979) sebagai tanggung jawab ekonomi organisasi.

Istilah keberlanjutan, yang semakin mengacu pada integrasi tanggung jawab sosial, lingkungan, dan ekonomi, mulai muncul dalam literatur disiplin bisnis seperti manajemen dan operasi. Selain itu, perusahaan mulai dengan cepat mengadopsi istilah keberlanjutan. Sekitar 68 persen dari 250 perusahaan Global menghasilkan laporan keberlanjutan tahunan terpisah pada tahun 2004 yang mempertimbangkan masalah lingkungan, sosial, dan ekonomi, berbeda dengan penekanan utama pada pelaporan lingkungan pada tahun

1999. Selain itu, 80 persen dari laporan ini membahas masalah yang terkait dengan rantai pasokan.

Kurangnya pertimbangan eksplisit kriteria ekonomi dalam model dan definisi LSR dan PSR saat ini, dan kegagalan untuk secara konsisten mendefinisikan keberlanjutan dan untuk menerapkan konsep keberlanjutan ke bidang manajemen rantai pasokan, mengarah pada pertanyaan berikut:

RQ1. Bagaimana istilah keberlanjutan didefinisikan dan diterapkan pada manajemen rantai pasokan?

RQ2. Apakah ada hubungan antara integrasi konsep keberlanjutan dan manajemen rantai pasokan, dan keberhasilan ekonomi jangka panjang?

Lebih khusus lagi, apakah perusahaan yang terlibat dalam praktik manajemen rantai pasokan berkelanjutan (SSCM) mencapai kinerja ekonomi yang lebih tinggi daripada perusahaan yang hanya berkonsentrasi pada kinerja ekonomi?

Jawaban atas pertanyaan ini akan membantu memperjelas dan mulai meredakan perdebatan seputar hubungan antara kinerja lingkungan dan sosial di satu sisi, dan kinerja ekonomi di sisi lain. Sebagaimana dicatat oleh Hoffman dan Bazerman (2005, p.16):

Kunci untuk menyelesaikan perdebatan ini adalah pengakuan bahwa perilaku (sosial dan lingkungan) terkadang menguntungkan dan terkadang tidak. Ketika para pihak mengakui fakta sederhana ini, akan lebih mudah untuk meyakinkan perusahaan untuk mengadopsi (inisiatif

lingkungan dan sosial) yang saling menguntungkan. Pemikiran ini menggerakkan kita keluar dari pertanyaan sederhana, "Apakah menjadi ramah lingkungan?"

Pertanyaan ini juga sangat relevan karena profesional rantai pasokan berada dalam posisi yang luar biasa untuk memengaruhi praktik keberlanjutan. Kegiatan seperti mengurangi pengemasan, memperbaiki kondisi kerja di gudang, menggunakan transportasi yang lebih hemat bahan bakar, dan meminta pemasok untuk menjalankan program lingkungan dan sosial, sebagai beberapa contoh di antara banyak contoh, dapat mengurangi biaya sekaligus meningkatkan reputasi perusahaan.

Definisi Keberlanjutan

Definisi keberlanjutan paling banyak diadopsi dan paling sering dikutip adalah dari Komisi Brundtland: "pembangunan yang memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka." Termasuk dalam rubrik keberlanjutan yang luas ini adalah masalah-masalah seperti pemahaman dampak lingkungan dari kegiatan ekonomi baik di negara berkembang dan negara industri (Erlich dan Erlich, 1991); memastikan keamanan pangan di seluruh dunia; memastikan bahwa kebutuhan dasar manusia terpenuhi (Savitz dan Weber, 2006); dan menjamin konservasi sumber daya tak terbarukan (Whiteman dan Cooper, 2000). Sayangnya definisi keberlanjutan ekonomi makro dan kemasyarakatan sulit

diterapkan oleh organisasi dan memberikan sedikit panduan tentang bagaimana organisasi dapat mengidentifikasi kebutuhan masa depan versus kebutuhan saat ini, menentukan teknologi dan sumber daya yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan tersebut, dan memahami bagaimana secara efektif menyeimbangkan tanggung jawab organisasi kepada berbagai pemangku kepentingan seperti pemegang saham, karyawan, organisasi lain dalam rantai pasokan, dan pemangku kepentingan yang lebih luas termasuk masyarakat dan lingkungan alam (Hart, 1995; Starik dan Rands, 1995). Selain itu, karena definisi Komisi Brundtland sangat luas jangkauannya, organisasi sering merasa sulit untuk menentukan peran individu mereka dalam perspektif ekonomi makro yang lebih luas ini (Shrivastava, 1995a; Stead and Stead, 1996). Penerapan keberlanjutan ekonomi mikro yang lebih banyak telah diteliti di bidang manajemen, operasi, dan teknik. Dalam literatur manajemen, sebagian besar konseptualisasi keberlanjutan organisasi yang ada berfokus pada keberlanjutan ekologi (misalnya lingkungan alam), dengan hanya pengakuan implisit atas tanggung jawab sosial dan ekonomi (Jennings dan Zandbergen, 1995; Shrivastava, 1995a; Starik dan Rands, 1995). Seperti halnya sudut pandang makroekonomi, penelitian ini juga mengambil perspektif jangka panjang dalam mendefinisikan keberlanjutan. Starik dan Rands (1995, p. 909) misalnya mendefinisikan keberlanjutan sebagai:

[. . .] kemampuan satu atau lebih entitas, baik secara individu maupun kolektif, untuk ada dan berkembang (baik tidak

berubah atau dalam istilah yang berkembang) untuk jangka waktu yang lama, sedemikian rupa sehingga keberadaan dan perkembangan kolektivitas entitas lain diizinkan pada tingkat terkait dan dalam sistem terkait.

128

Shrivastava (1995a, p. 955) menjelaskan keberlanjutan sebagai penawaran, "potensi untuk mengurangi risiko jangka panjang yang terkait dengan penipisan sumber daya, fluktuasi biaya energi, kewajiban produk, dan polusi dan pengelolaan limbah."

Literatur logistik

Dalam bidang manajemen rantai suplai, para peneliti telah memeriksa beberapa topik yang berdiri sendiri dari masalah lingkungan dan sosial, termasuk pengembangan strategi logistik lingkungan; pembelian lingkungan; pemilihan pembawa dan pengangkutan bahan berbahaya; peningkatan efisiensi bahan bakar dan pengurangan emisi dari peralatan transportasi; keselamatan dalam industri pengangkut motor, kereta api, dan penerbangan; keragaman masalah perekrutan dan promosi mengenai personel logistik dan keragaman operator motor yang disewa dan pemasok industri lainnya. Baru-baru ini, Carter dan Jennings (2002) telah mengkonseptualisasikan integrasi isu-isu sosial dan lingkungan di bawah rubrik LSR, yang menyatukan konsep-konsep yang sebelumnya berdiri sendiri tentang lingkungan, keanekaragaman, hak asasi manusia, keselamatan, dan filantropi dan komunitas yang terkait dengan manajemen

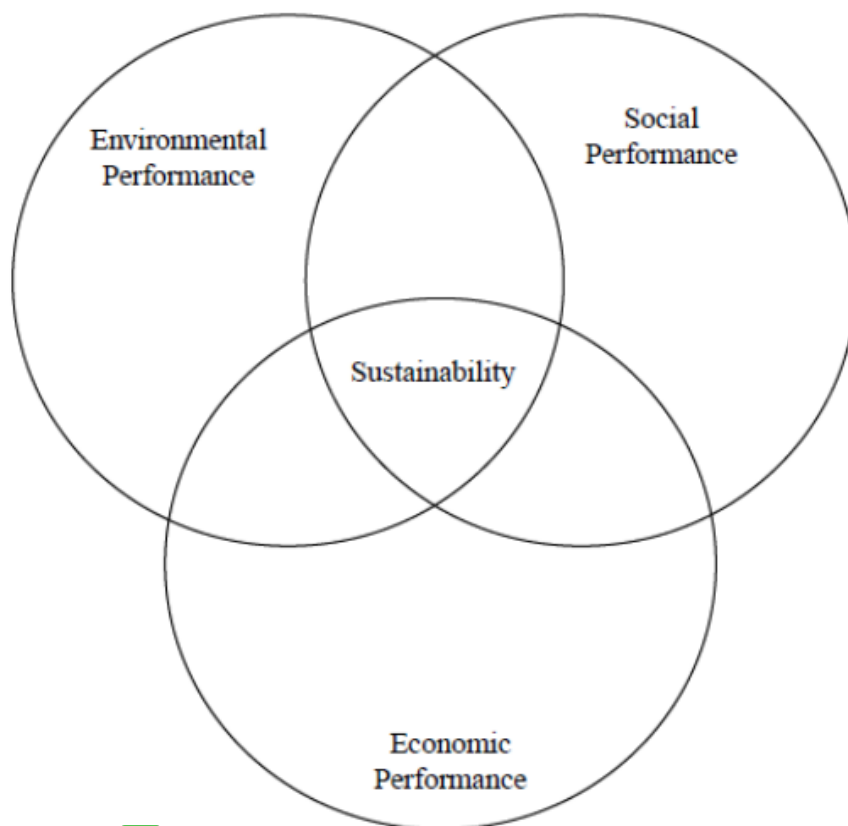
logistik. Carter dan Jennings (2004) secara empiris mengoperasionalkan keterlibatan pembelian dalam LSR, yang mereka sebut sebagai PSR. PSR adalah konstruksi orde dua yang terdiri dari lima dimensi orde pertama: lingkungan, keanekaragaman, keamanan, hak asasi manusia, dan filantropi. Sementara operasionalisasi Carter dan Jennings (2004) mencakup pengakuan implisit tanggung jawab ekonomi sebagai tingkat dasar tanggung jawab organisasi berdasarkan kerangka kerja Carroll (1979), meskipun terdapat perbedaan definisi keberlanjutan, perbedaan tersebut tidak sehebat yang awalnya diyakini. Sebagian besar definisi keberlanjutan memasukkan pertimbangan setidaknya masalah lingkungan dan ekonomi, dan bahkan konseptualisasi dan operasionalisasi CSR mempertimbangkan titik temu antara masalah sosial dan lingkungan. Lebih lanjut, tidak jarang menemukan berbagai definisi konstruksi selama tahap embrio penerapannya dalam praktik atau perkembangannya dalam bidang penyelidikan ilmiah (Kuhn, 1996). Sebagaimana dicatat oleh Gladwin et al. (1995, p. 876), "keragaman definisi diharapkan selama fase munculnya dari setiap ide yang berpotensi besar kegunaan umum."

Triple Bottom Line

Tinjauan literatur menunjukkan bahwa keberlanjutan organisasi, pada tingkat yang lebih luas, terdiri dari tiga komponen: lingkungan alam, masyarakat, dan kinerja ekonomi. Gambar 17.1 menunjukkan representasi visual dari ketiga komponen tersebut. Perspektif ini sesuai dengan gagasan *triple*

bottom line, sebuah konsep yang dikembangkan oleh Elkington (1998, 2004), yang secara bersamaan mempertimbangkan dan menyeimbangkan tujuan ekonomi, lingkungan dan sosial dari sudut pandang mikroekonomi. Dalam konteks ini, organisasi mengakui bahwa keberlanjutan:

Gambar 17.1 Triple bottom line



29

Sumber: Craig R. Carter and Dale S. Rogers, A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 38 No. 5, 2008, pp. 360-387

[...] bukan hanya masalah kewarganegaraan perusahaan yang baik - mendapatkan poin brownies untuk mengurangi emisi berbahaya dari pabrik Anda atau memberikan

tunjangan perawatan kesehatan kepada karyawan Anda [...] Keberlanjutan sekarang menjadi prinsip fundamental dari manajemen cerdas (Savitz dan Weber, 2006, hlm. Xiv).

Jadi *triple bottom line* menunjukkan bahwa di persimpangan kinerja sosial, lingkungan, dan ekonomi, ada aktivitas yang dapat dilakukan organisasi di mana tidak hanya berdampak positif pada lingkungan alam dan masyarakat, tetapi juga menghasilkan manfaat ekonomi jangka panjang dan keunggulan kompetitif bagi perusahaan.

Faset pendukung dari *triple bottom line*

Aspek lain dari keberlanjutan yang muncul dari tinjauan atas literatur keberlanjutan tetapi tidak termasuk dalam definisi eksplisit adalah manajemen risiko, transparansi, strategi, dan budaya. Masing-masing bidang ini disoroti selanjutnya, dan menunjukkan hubungan antara aspek keberlanjutan ini dan kerangka inti, *triple-bottom line* yang ditunjukkan pada gambar 17.1. Meskipun dapat dikatakan bahwa sejumlah konstruksi lain dapat dimasukkan sebagai aspek pendukung keberlanjutan, tidak ada konstruksi lain yang muncul secara konsisten dalam literatur yang ada atau dalam laporan keberlanjutan perusahaan. Selain itu, wawancara dan diskusi terbuka dengan 35 manajer dan eksekutif dari 28 perusahaan memberikan konfirmasi yang kuat untuk keempat aspek pendukung ini. Pada saat yang sama, tidak satupun dari ini 35 manajer menyarankan dimasukkannya aspek tambahan apa pun.

Manajemen Risiko

Meskipun bukan merupakan bagian dari definisi operasional keberlanjutan dalam literatur yang ada, konsep risiko dan manajemen risiko diidentifikasi sebagai tema yang berulang dalam literatur keberlanjutan yang dijelaskan sebelumnya. Shrivastava (1995b) menganjurkan bahwa dalam konteks keberlanjutan, organisasi harus mengelola tidak hanya hasil keuangan jangka pendek, tetapi juga faktor risiko seperti kerugian yang diakibatkannya produk, limbah lingkungan, dan pekerja dan keselamatan publik. Gladwin dkk. (1995, p. 878, hal. 897) menyatakan bahwa pembangunan berkelanjutan harus mencakup konsep keamanan, yang, "menuntut keselamatan dari ancaman kronis dan perlindungan dari gangguan berbahaya" termasuk, "hilangnya keanekaragaman hayati, perubahan iklim, kelangkaan air tawar, kerawanan pangan, dan pertumbuhan penduduk." Lebih lanjut, Shrivastava (1995a, p. 955) mencatat bahwa, "dengan secara sistematis menangani masalah jangka panjang (keberlanjutan) ini sejak dini, perusahaan dapat menyadari dan mengelola risiko ini" terkait dengan kelangkaan sumber daya alam yang digunakan sebagai masukan untuk rantai pasokan. dan fluktuasi biaya energi. Selain itu, keterlibatan proaktif dalam praktik berkelanjutan menurunkan risiko penerapan peraturan baru dan mahal (Porter dan van der Linde, 1995).

Risiko dapat secara luas didefinisikan sebagai kemungkinan variasi yang mengelilingi hasil yang diantisipasi. Risiko telah diperiksa di berbagai disiplin ilmu termasuk

ekonomi dan manajemen melalui teori keputusan perilaku dan teori prospek, dan keuangan dalam hal asuransi dan analisis portofolio. Zsidisin et al. (2000) mendefinisikan risiko rantai pasokan sebagai potensi terjadinya insiden pasokan masuk yang mengarah pada ketidakmampuan untuk memenuhi permintaan pelanggan. Risiko rantai pasokan tersebut dapat diakibatkan oleh bencana alam seperti badai, kewajiban hukum, perkiraan permintaan yang buruk dan kegagalan untuk mengoordinasikan persyaratan permintaan di seluruh rantai pasokan. Baru-baru ini, Spekman dan Davis (2004, p. 418) menyatakan bahwa:

[.. .] Dimensi risiko berkaitan dengan gagasan tanggung jawab sosial perusahaan dan sejauh mana reputasi dan citra anggota rantai pasokan dapat tercemar oleh tindakan anggota lain yang terlibat dalam aktivitas yang menimbulkan sentimen atau protes publik atau, lebih buruk lagi, dituduh melakukan perilaku kriminal di mana tanggung jawab meluas ke atas dan ke bawah rantai pasokan.

Dalam konteks kerangka kerja kami, kami mendefinisikan manajemen risiko rantai pasokan sebagai kemampuan perusahaan untuk memahami dan mengelola risiko ekonomi, lingkungan, dan sosialnya dalam rantai pasokan. Perusahaan semakin menyadari bahwa manajemen risiko adalah bagian dari keberlanjutan mereka. Misalnya, Hewlett Packard (2006, hlm. 50) mencatat dalam laporan keberlanjutan tahunannya:

HP melakukan penilaian risiko awal dari basis suplai untuk menentukan prioritas. Kriteria risiko mencakup lokasi geografis, proses bahan kimia atau padat karya, lamanya hubungan pemasok dengan HP dan komitmen terhadap kewarganegaraan global.

Sebagai contoh lain, Komite Risiko Perusahaan General Electric bertemu setiap tiga bulan untuk memeriksa risiko seputar hak asasi manusia di lokasi pemasok " dengan fokus pada meminimalkan risiko komersial dan reputasi."

Manajemen risiko rantai pasokan dapat terjadi melalui perencanaan kontinjensi dan dengan membangun rantai pasokan yang lebih tangguh dan gesit. Sebagai bagian dari keberlanjutannya, berupaya mengatasi potensi gangguan rantai pasokan melalui tim krisis yang memiliki:

[.. .] Mengembangkan rencana kesiapan untuk memastikan bahwa tanggapan kita akan efektif dan pemulihan kita cepat. Tim melakukan tes tahunan atas rencana dan kemampuan mereka untuk meningkatkan koordinasi, mempertajam keterampilan karyawan, dan menemukan potensi titik masalah sebelum keadaan darurat terjadi.

Manajemen risiko juga mencakup masalah penatagunaan produk terkait dengan kemampuan untuk menarik kembali produk yang rusak atau tercemar dengan cepat dan efisien (Corbett dan Klassen, 2007).

Transparansi

Meskipun tidak termasuk dalam definisi yang dinyatakan, transparansi juga disebutkan secara luas dalam diskusi tentang keberlanjutan organisasi. Misalnya Hart (1995, p. 1000) menyatakan bahwa:

Masyarakat lokal dan pemangku kepentingan eksternal semakin menuntut agar praktik perusahaan menjadi lebih terlihat dan transparan [...] Untuk menjaga legitimasi dan membangun reputasi, oleh karena itu, perusahaan mungkin perlu membuka operasi mereka untuk pengawasan publik yang lebih besar.

Transparansi ini didorong, sebagian, oleh kecepatan komunikasi yang cepat melalui internet dan televisi satelit (Elkington, 1998), serta faktor-faktor lain seperti perangkat lunak yang dapat dioperasikan dan globalisasi rantai pasokan yang mengarah pada “dunia datar” (Friedman, 2005). Menjaga kerahasiaan kesalahan perusahaan menjadi sangat sulit dan sangat berisiko. Tindakan fasilitas atau pemasok perusahaan pagi ini di bagian terpencil dunia mungkin menjadi berita utama malam ini.

Transparansi tidak hanya mencakup pelaporan kepada pemangku kepentingan, tetapi secara aktif melibatkan pemangku kepentingan serta menggunakan umpan balik dan masukan mereka untuk mengamankan keterlibatan dan meningkatkan proses rantai pasokan. Transparansi ini mencakup kegiatan pemasaran hijau dalam perspektif pemangku kepentingan serta pemasaran terkait penyebab yang

lebih tradisional. Transparansi dapat ditingkatkan melalui koordinasi vertikal di seluruh rantai pasokan serta koordinasi horizontal lintas jaringan. Misalnya, prosedur audit umum yang diadopsi oleh koalisi industri dapat memungkinkan dilakukannya audit keberlanjutan pemasok tunggal yang efektif, yang meningkatkan transparansi dan keberlanjutan pemasok sekaligus menurunkan biaya transaksi untuk pemasok dan beberapa organisasi pembeli yang mungkin berbisnis dengan pemasok tersebut.

Transparansi di seluruh industri pabrik kontrak kita masing-masing akan mendorong kolaborasi yang lebih besar, berbagi informasi pemantauan, dan memperkuat ekspektasi perbaikan di seluruh industri. Ini juga dapat mengurangi beban pemasok yang berurusan dengan persyaratan audit yang kontradiktif oleh banyak pembeli.

Strategi dan budaya

Inisiatif keberlanjutan organisasi dan strategi perusahaan harus terjalin erat, bukan program terpisah yang dikelola secara independen satu sama lain (Shrivastava, 1995a). Dalam laporan keberlanjutan tahunannya, IBM menjelaskan integrasi strategi *triple bottom line*-nya dengan strategi bisnis intinya, dan Hewlett Packard mencatat bahwa tujuannya, "adalah menghubungkan komitmen perusahaan kami dengan kewarganegaraan global dengan hari ini. perilaku bisnis HP sehari-hari." Untuk mencapai ini, kami telah memilih untuk menyelaraskan strategi dan prioritas kewarganegaraan global kami dengan strategi bisnis kami untuk memaksimalkan

dampak investasi kami.

Terakhir, organisasi yang menjadi perusahaan yang berkelanjutan tidak hanya melapisi inisiatif keberlanjutan dengan strategi perusahaan. Organisasi-organisasi ini juga telah (atau telah mengubah) budaya dan pola pikir perusahaan mereka (Savitz dan Weber, 2006). Hamel dan Prahalad (1989) menemukan bahwa visi bersama dalam lingkup organisasi yang luas sangat penting dalam menghasilkan dorongan internal dan semangat untuk memacu inovasi dan perubahan. Demikian pula, dalam studi mereka tentang "perusahaan visioner" yang telah mengungguli pesaing selama periode waktu yang lama, Collins dan Porras (1994) menemukan bahwa maksimalisasi laba bukanlah kekuatan pendorong utama organisasi ini. Sebaliknya, firma-firma ini memiliki nilai-nilai dan budaya inti serta rasa tujuan yang melampaui garis dasar ekonomi.

Sebagai dukungan tambahan untuk peran budaya perusahaan dalam keberlanjutan, Carter dan Jennings (2004) menemukan hubungan yang signifikan antara aktivitas pembelian yang bertanggung jawab secara lingkungan dan sosial dan budaya organisasi yang mempertimbangkan kesejahteraan orang lain dan yang adil dan suportif.

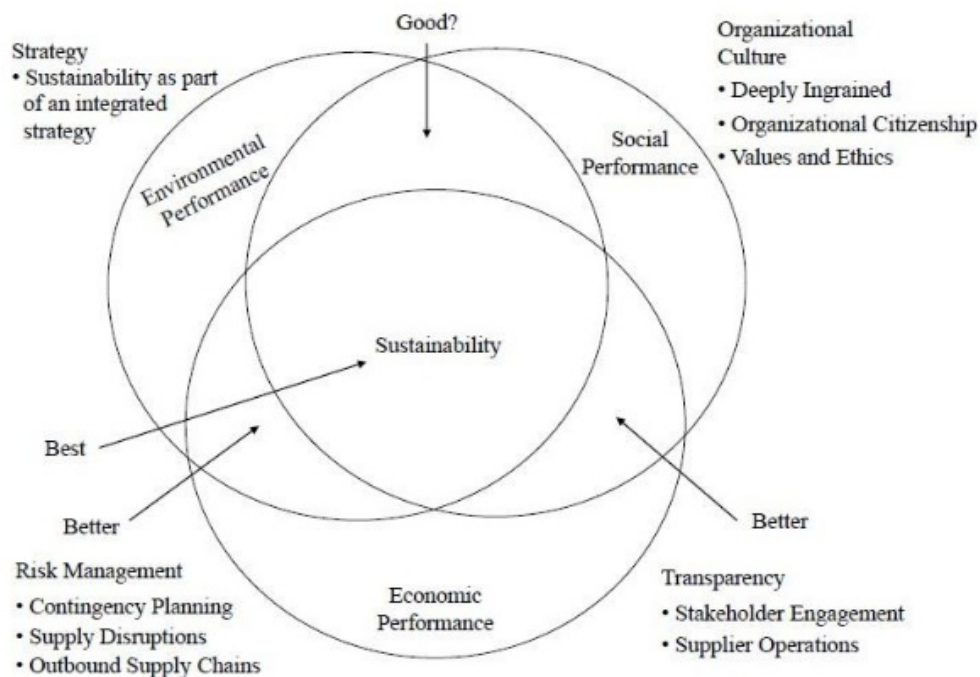
Keterkaitan antara manajemen risiko, transparansi, budaya, dan strategi. Itu empat aspek pendukung dari *triple bottom line* tidak dimaksudkan untuk sepenuhnya eksklusif. Misalnya, melibatkan pemangku kepentingan contoh peningkatan transparansi, dapat mengurangi risiko dengan menurunkan kemungkinan boikot konsumen dan tindakan yang

ditargetkan oleh organisasi non-pemerintah, dan juga dapat menjadi bagian eksplisit dari strategi organisasi. Misalnya di HP, keterlibatan pemangku kepentingan adalah bagian penting dari pengembangan tujuan dan strategi keberlanjutan HP. Strategi keberlanjutan HP pada gilirannya digunakan sebagai salah satu bagian utama dari keseluruhan strategi bisnisnya.

Kerangka SSCM

Istilah manajemen rantai pasokan telah didefinisikan oleh Mentzer et al. (2002, p. 18) sebagai, "sistemik, koordinasi strategis dari fungsi bisnis tradisional dan taktik di seluruh fungsi bisnis ini dalam perusahaan tertentu dan di seluruh bisnis dalam rantai pasokan, untuk tujuan meningkatkan kinerja jangka panjang perusahaan individu dan rantai pasokan secara keseluruhan "dan oleh Lambert et al. (2006, p. 2) sebagai, "integrasi proses bisnis utama dari pengguna akhir melalui pemasok asli, yang menyediakan produk, layanan, dan informasi yang menambah nilai bagi pelanggan dan pemangku kepentingan lainnya". Berdasarkan definisi manajemen rantai pasokan yang menonjol dan saling melengkapi ini, dan tinjauan terhadap literatur keberlanjutan, definisi dari SSCM adalah sebagai strategi, integrasi transparan dan pencapaian tujuan sosial, lingkungan, dan ekonomi organisasi dalam koordinasi sistemik proses bisnis antar organisasi utama untuk meningkatkan kinerja ekonomi jangka panjang masing-masing perusahaan dan rantai pasokannya.

Gambar 17.2 Sustainable SCM



29

Sumber: Craig R. Carter and Dale S. Rogers, A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory, *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 38 No. 5, 2008, pp. 360-387

Aspek pendukung keberlanjutan yang ditinjau di atas manajemen risiko, transparansi, strategi, dan budaya dikonseptualisasikan dan ditunjukkan pada gambar 17.2. Dimensi sosial dan lingkungan SSCM yang ditunjukkan pada gambar 17.2 harus dilakukan dengan pengakuan yang jelas dan eksplisit dari tujuan ekonomi perusahaan. Jadi seperti Carter dan Jennings (2002), kami tidak menyarankan bahwa organisasi dengan senang hati melakukan tujuan sosial dan lingkungan yang berkaitan dengan rantai pasokan. Faktanya, dalam nada yang sama seperti Porter dan Kramer (2002), perspektif SSCM menganjurkan bahwa usaha seperti itu akan

tidak bertanggung jawab secara sosial kecuali dipertimbangkan dalam konteks yang lebih luas dari tujuan strategis dan keuangan perusahaan secara keseluruhan. Jadi kami menempatkan tanda tanya di sekitar istilah "barang" yang menandai persimpangan komponen sosial dan lingkungan tetapi menghilangkan komponen ekonomi dari *triple bottom line* pada gambar 17.2.

Tanda tanya ini sebenarnya melengkapi perspektif yang dilakukan oleh beberapa ahli bahwa inisiatif lingkungan dan sosial adalah usaha yang mahal. Misalnya Walley dan Whitehead (1994, p. 46) menyatakan bahwa, "Menanggapi tantangan lingkungan selalu menjadi proposisi yang mahal dan rumit bagi manajer," dan selanjutnya menyarankan bahwa, "situasi *win-win* ... sangat jarang dan kemungkinan besar akan dibayangi oleh total biaya program lingkungan perusahaan. " Colby dkk. (1995, hlm. 135) agak mirip berpendapat bahwa, "masalah yang mudah sebagian besar telah diperbaiki, tantangan keras kepala yang tersisa menjadi semakin mahal untuk diselesaikan." Walley dan Whitehead (1994), bagaimanapun, memfokuskan diskusi mereka tentang biaya kepatuhan dengan peraturan pemerintah yang reaktif, yang memang dapat mengakibatkan peningkatan biaya untuk bisnis (Porter dan van der Linde, 1995), sedangkan Colby et al. (1995) fokus pada biaya, sambil mengabaikan manfaat potensial. Menanggapi Walley dan Whitehead, Clarke (1994, p. 37) mencatat, "diperlukan pendekatan yang lebih luas, yang berfokus pada perubahan dasar dalam produk, layanan, dan

strategi bisnis yang menawarkan peluang secara finansial maupun ekologis." Selain itu, situasi win-win akan semakin meningkat karena harga energi pasti meningkat dan karena transparansi yang lebih besar memungkinkan para pemangku kepentingan untuk melihat lebih jauh di sepanjang rantai pasokan organisasi. Selain itu, perusahaan seperti 3M akan membantah pernyataan Walley dan Whitehead bahwa hanya ada sedikit buah yang menggantung rendah. Misalnya, Smart mencatat, "3M masih menemukan proyek untuk program 3P (pembayaran pencegahan polusi), yang sekarang berusia lebih dari 15 tahun. Banyak perusahaan lain baru saja mulai melirik. " Tentu saja ada tantangan untuk menerapkan keberlanjutan.

Pertama, memang benar bahwa beberapa perusahaan telah mulai menghabiskan hasil yang mudah dan rendah dan "sekarang berada dalam komitmen investasi jangka panjang yang lebih keras di mana kriteria konvensional dan lingkungan belum tentu selaras" (Gray, 1994, hal. 47). Namun, proyek kemungkinan akan menjadi semakin layak karena biaya energi terus meningkat, tekanan dari kelompok konsumen meningkat karena transparansi yang lebih besar di sepanjang rantai pasokan, dan perusahaan mulai mengambil pandangan yang lebih holistik tentang biaya dan manfaat yang terkait dengan proyek sosial dan lingkungan. Misalnya, dalam meneliti biaya ekonomi dan manfaat sumber energi alternatif untuk gudangnya, Staples menempatkan nilai ekonomi pada kepastian harga dan ketersediaan energi surya versus risiko yang terkait dengan volatilitas harga dan pemadaman bergilir

sumber energi tradisional (Buckley, 2007).

Kedua, perdebatan di atas sampai taraf tertentu telah dipadatkan menjadi posisi yang mengakar di sisi berlawanan dari sebuah kontinum, di mana argumen tersebut dipandang sebagai kue tetap (Bazerman, 1983) yang tidak dapat diperbesar (Hoffman dan Bazerman, 2005). Sebagai gantinya, kami menawarkan alternatif untuk perspektif kue tetap ini, di mana terdapat berbagai masalah lingkungan dan sosial yang dapat dilakukan oleh perusahaan yang dapat meningkatkan sekaligus merugikan keuntungan ekonomi. Kegiatan lingkungan dan sosial yang dapat merugikan atau setidaknya tidak membantu keuntungan ekonomi diwakili oleh bidang-bidang pada gambar 17.2 yang tidak tumpang tindih dengan kinerja ekonomi.

Ketiga, penting untuk dicatat bahwa beberapa inisiatif lingkungan dan sosial individu tentu saja gagal, seperti halnya pemasaran, penelitian dan pengembangan, pengembangan produk baru, dan banyak inisiatif bisnis konvensional lainnya. Kuncinya adalah belajar dari kegagalan ini dan mengembangkan solusi untuk kegagalan yang paling umum. Misalnya kesalahpahaman pasar dan salah mengharapkan harga premium dapat dikurangi sebagian dengan menempatkan bilangan real pada barang tak berwujud seperti loyalitas pelanggan dan menjual atribut hijau dan sosial sebagai yang tersier terhadap kualitas dan biaya (Etsy dan Winston, 2006). Kuncinya adalah belajar dari kegagalan ini dan mengembangkan solusi untuk kegagalan yang paling umum.

Sebaliknya, terdapat aktivitas rantai pasokan sosial dan lingkungan yang terletak di persimpangan dengan garis bawah ekonomi, ini adalah kegiatan yang didefinisikan sebagai berkelanjutan. Keuntungan ekonomi potensial (persimpangan ekonomi berikut ini:

- Penghematan biaya karena berkurangnya limbah kemasan, dan kemampuan mendesain untuk digunakan kembali dan dibongkar.
- Mengurangi biaya kesehatan dan keselamatan, dan biaya perekrutan dan perputaran tenaga kerja yang lebih rendah akibat dari pergudangan yang lebih aman dan transportasi dan kondisi kerja yang lebih baik.
- Biaya tenaga kerja yang lebih rendah, Kondisi kerja yang lebih baik dapat meningkatkan motivasi dan produktivitas, dan mengurangi ketidakhadiran personel rantai pasokan.
- Secara proaktif membentuk regulasi di masa depan, perusahaan yang secara proaktif menangani masalah lingkungan dan sosial dapat memengaruhi regulasi pemerintah saat regulasi ini mengikuti proses produksi dan rantai pasokan perusahaan yang ada, yang mengarah ke keunggulan kompetitif yang sulit direplikasi bagi perusahaan dan pemasoknya.
- Pengurangan biaya, waktu tunggu yang lebih pendek, dan kualitas produk yang lebih baik terkait dengan penerapan standar ISO 14000, yang menyediakan kerangka kerja untuk sistem manajemen lingkungan.
- Reputasi yang ditingkatkan, terlibat dalam perilaku

berkelanjutan dapat membuat organisasi lebih menarik bagi pemasok dan pelanggan, bagi calon karyawan, dan bagi pemegang saham.

Proporsi inisiatif lingkungan dan sosial yang menghasilkan peningkatan kinerja ekonomi relatif besar, seperti yang digambarkan oleh tingkat tumpang tindih antara kinerja lingkungan, sosial, dan ekonomi yang ditunjukkan pada gambar 17.2. Sementara sebagian besar hasil di atas adalah contoh baik tentang cara di mana perusahaan dapat meningkatkan keberlanjutannya, keberlanjutan yang sebenarnya terjadi di persimpangan ketiga bidang lingkungan, sosial, dan ekonomi dan mencakup berbagai kegiatan (misalnya kegiatan dalam agregat) di mana organisasi secara eksplisit dan komprehensif memasukkan tujuan sosial, lingkungan, dan ekonomi dalam mengembangkan visi strategis dan tujuan strategis jangka panjang. Lebih lanjut, seperti yang ditunjukkan dalam tinjauan kami terhadap literatur manajemen rantai pasokan, aspek lingkungan dan sosial dari keberlanjutan dapat melampaui batas organisasi untuk memasukkan aktivitas rantai pasokan. Ketika digabungkan dengan tujuan ekonomi untuk mengembangkan strategi jangka panjang yang jelas.

Pembahasan sebelumnya tentang manfaat dari sudut pandang yang eksplisit dan jangka panjang serta integrasi ketiga dimensi yang membentuk SSCM mengarah pada proposisi berikut:

P1. Perusahaan yang secara strategis menjalankan SSCM akan mencapai kinerja ekonomi yang lebih

tinggi daripada perusahaan yang hanya mengejar satu atau dua dari tiga komponen *triple bottom line*. Meskipun P1 mungkin tampak tautologis, ia menganjurkan bahwa tingkat kinerja ekonomi tertinggi akan terjadi di persimpangan kinerja lingkungan, ²⁷ sosial, dan ekonomi seperti yang ditunjukkan pada gambar 17.2. Jadi perusahaan yang mencoba untuk secara bersamaan memaksimalkan kinerja dari ketiga dimensi Intinya akan mengungguli organisasi yang berusaha hanya memaksimalkan kinerja ekonomi, atau perusahaan yang berusaha mencapai kinerja sosial dan lingkungan tingkat tinggi tanpa pertimbangan eksplisit kinerja ekonomi.

Lebih dari penggunaannya sebagai alat konseptual, kerangka kerja juga harus menawarkan nilai prediktif dan normatif, berdasarkan dasar-dasar teoritis yang kuat. Pada bagian selanjutnya dari makalah ini, kami mengintegrasikan perspektif ketergantungan sumber daya, ekonomi biaya transaksi, ekologi populasi, dan pandangan berbasis sumber daya dari perusahaan untuk memberikan lensa teoretis yang digunakan untuk melihat SSCM dan untuk menjelaskan alasannya secara lebih luas. penggabungan eksplisit aktivitas manajemen rantai pasokan ke dalam praktik keberlanjutan organisasi dapat lebih meningkatkan kelangsungan hidup jangka panjang organisasi.

Pengembangan teori

Dalam mengikuti panggilan Flint et al. (2005) dan Mentzer dan Kahn (1995) untuk pengembangan dan penciptaan teori dalam disiplin manajemen rantai pasokan, dikembangkan kerangka teoritis yang lebih luas untuk memposisikan konseptualisasi SSCM di atas. Dengan mengintegrasikan empat teori yang berbeda tetapi saling melengkapi, teori ketergantungan sumber daya, ekonomi biaya transaksi, ekologi populasi, dan pandangan berbasis sumber daya perusahaan. Empat perspektif ini dipilih untuk membangun kerangka kerja SSCM karena setiap basis teoritis berasal dari disiplin ilmu yang berbeda: ketergantungan sumber daya dari sosiologi dan ilmu politik, ekonomi biaya transaksi dari ekonomi, ekologi populasi dari biologi, dan pandangan berbasis sumber daya dari manajemen strategis dan teori keunggulan kompetitif.

Perspektif ekologi populasi menganjurkan bahwa sumber daya lingkungan yang terbatas dapat membatasi populasi (Hannan dan Freeman, 1977). Ini berarti bahwa beberapa populasi, dan organisasi dalam populasi, menghilang dan yang lainnya bertahan (Hannan dan Freeman, 1988) dan untuk bertahan hidup, perusahaan harus mengontrol sumber daya lingkungan yang terbatas. Perspektif ketergantungan sumber daya juga mengusulkan bahwa kesuksesan organisasi dan akhirnya kelangsungan hidup terjadi dengan memaksimalkan kekuasaan (Pfeffer, 1981), melalui perolehan sumber daya yang langka dan berharga (Pfeffer dan Salancik,

1978), dengan cara yang stabil dan berbiaya rendah. Demikian pula, salah satu prinsip ekonomi biaya transaksi adalah bahwa perusahaan berusaha memperoleh sumber daya dengan biaya rendah dan cara yang stabil (Williamson, 1975). Pfeffer dan Salancik berpendapat bahwa ketika ketergantungan pada sumber daya meningkat.

Hal ini mengarah pada P2a, yang menyatakan bahwa ketergantungan sumber daya berhubungan positif dengan koordinasi vertikal. Ketika perusahaan menjadi semakin bergantung pada sumber daya yang langka dan berharga, mereka akan meningkatkan koordinasi dengan anggota lain dari rantai pasokan, dengan misalnya memperoleh akses ke teknologi pemasok strategis dan pengetahuan dengan membentuk kemitraan pemasok dan aliansi strategis (Arminas, 2004), mengembangkan usaha patungan (Ellram, 1992), atau bahkan membeli sumber pasokan (Webster, 1992):

P2a. Perusahaan yang bergantung pada sumber daya eksternal utama dapat meningkatkan keberlanjutan ekonomi mereka melalui koordinasi vertikal. Hubungan antara ketergantungan sumber daya dan koordinasi vertikal menjadi lebih penting dalam kondisi ketidakpastian (Pfeffer dan Salancik, 1978) yang didasarkan pada dinamisme dan kompleksitas (Duncan, 1972) di lingkungan rantai pasokan. Demikian pula, literatur biaya transaksi menunjukkan bahwa perusahaan lebih cenderung berintegrasi secara vertikal jika terjadi

ketidakpastian, dengan menciptakan birokrasi atau klan atau mekanisme tata kelola lainnya yang lebih terkoordinasi secara vertikal

P2b. Perusahaan yang menghadapi ketidakpastian mengenai sumber daya eksternal utama dapat meningkatkan keberlanjutan ekonominya melalui koordinasi vertikal.

Akhirnya, mungkin ada efek interaksi antara ketergantungan sumber daya dan ketidakpastian. Jadi, jika sebuah organisasi sangat bergantung pada sumber daya, dan menghadapi ketidakpastian seputar akuisisi sumber daya itu, ini menunjukkan alasan yang lebih kuat untuk integrasi vertikal daripada jika salah satu kondisi eksogen ketidakpastian atau ketergantungan sumber daya ada tanpa yang lain. Karenanya, proposisi berikut:

P2c. Ada hubungan positif antara koordinasi vertikal dan interaksi ketidakpastian dan ketergantungan sumber daya.

Yaitu, perusahaan yang bergantung pada sumber daya utama dan yang menghadapi ketidakpastian mengenai sumber daya tersebut harus meningkatkan koordinasi vertikal ke tingkat yang lebih besar daripada perusahaan yang hanya menghadapi ketergantungan sumber daya atau hanya menghadapi ketidakpastian.

Meskipun proposisi ini di permukaan mungkin tampak belum sempurna, mereka mulai memberikan panduan tentang bagaimana organisasi dapat menyusun rantai pasokan untuk mencapai keberlanjutan ekonomi, dan mengikuti panggilan dalam literatur yang ada untuk pengembangan teori dalam manajemen rantai pasokan. Selain itu, proposisi ini, meskipun mungkin tampak umum, berlaku untuk kerangka kerja SSCM kami (gambar 17.2) tentang manajemen risiko dan jaminan kontinuitas pasokan. Dalam jangka pendek, untuk produk serupa komoditas, organisasi mungkin memanfaatkan pasar berjangka untuk mencoba "berkoordinasi" dengan sumber pasokan guna meminimalkan ketidakpastian ini. Pilihan lain termasuk kontrak, dan bentuk relasional tata kelola seperti kemitraan dan aliansi strategis. Starbucks Coffees telah menggunakan kemitraan semacam itu untuk memastikan pasokan kopi berkualitas tinggi sambil membayar gaji yang stabil dan hidup kepada petani yang menanam kopi dengan cara yang ramah lingkungan. Strategi ini tidak hanya menguntungkan petani dalam hal upah yang stabil, tetapi juga dapat menghasilkan harga pembelian yang lebih rendah karena disintermediasi rantai pasokan masuk. Terakhir, P2a-P2c tidak menganjurkan bahwa meningkatkan akses ke sumber daya yang langka adalah satu-satunya solusi untuk memastikan keberlanjutan. Seperti yang akan disoroti di akhir bagian makalah ini, perusahaan kemungkinan besar perlu mengadopsi solusi rantai pasokan jangka panjang dan lebih fleksibel untuk memastikan kelangsungan hidup jangka panjang mereka.

Sebagai salah satu contoh di sini, mobil hybrid dikritik sebagai bukan solusi untuk suplai oli yang menipis, tetapi bagaimanapun juga itu adalah teknologi perantara yang berharga. Agak serupa, penciptaan rantai pasokan loop tertutup yang terintegrasi secara vertikal oleh General Mills (2006) (Carter et al., 1998) untuk memastikan pasokan bahan daur ulang yang konsisten telah menjadi langkah awal yang sangat baik menuju pengurangan bahan kemasan untuk bahan kemasannya. Secara tradisional, bidang manajemen strategis telah menganalisis peluang dan ancaman eksternal organisasi dengan keyakinan bahwa sumber daya organisasi internal homogen dan heterogenitas sumber daya yang ada dalam suatu industri akan berumur pendek (Porter, 1981). Pandangan berbasis sumber daya menantang asumsi ini dan menyatakan bahwa: sumber daya strategis dalam suatu industri mungkin heterogen di seluruh perusahaan; dan sumber daya ini mungkin tidak bergerak, dan sebagai akibatnya heterogenitas sumber daya ini dapat berlangsung lama (Barney, 1991). Oleh karena itu, pandangan berbasis sumber daya menunjukkan bahwa perusahaan dapat mencapai keberlanjutan ekonomi dengan menggunakan sumber daya secara efektif. Barney (1991, p.101) mendefinisikan sumber daya perusahaan untuk mencakup:

[.. .] Semua aset, kapabilitas, proses organisasi, atribut perusahaan, informasi, pengetahuan, dll. dikendalikan oleh perusahaan yang memungkinkan perusahaan untuk

memahami dan menerapkan strategi yang meningkatkan efisiensi dan efektivitasnya.

Pembelajaran organisasi seperti itu terjadi ketika pengetahuan dikumpulkan dari waktu ke waktu dan dipelajari oleh anggota organisasi. Pengetahuan ini disimpan oleh organisasi tidak hanya dalam prosedur dan aturan mereka, tetapi juga dalam norma dan pola komunikasi dan sosial mereka yang kurang formal. Pengetahuan dan sumber daya manusia (Becker, 1964) terdiri dari pelatihan, serta pengalaman, hubungan sosial, dan wawasan manajer dan pekerja dalam suatu organisasi (Barney, 1991).

Para peneliti telah menunjukkan bahwa organisasi pembelajar, bersama dengan orientasi pemasaran, dapat mengarah pada keunggulan kompetitif. Pandangan berbasis sumber daya dan pengetahuan dapat diperluas ke sumber daya rantai pasokan (Gulati, 1999). Faktanya, meskipun rantai pasokan berada di luar organisasi, dalam banyak hal mereka kurang transparan dan lebih sulit untuk ditiru. Pembelajaran yang terjadi antara pembeli dan pemasok mengenai kegiatan lingkungan dan sosial seperti bekerja dengan pemasok untuk berkomitmen pada tujuan pengurangan limbah dan mengembangkan pemasok perusahaan bisnis minoritas yang cakap membutuhkan waktu, tetapi pembelajaran semacam itu dapat memiliki pengaruh positif yang kuat pada kinerja pemasok dan mengurangi biaya operasi di hubungan rantai pasokan (Carter, 2005). Rantai pasokan yang mengintegrasikan sumber daya sosial dan lingkungan juga

mungkin lebih sulit untuk ditiru, terutama jika pemasok mencurahkan investasi khusus aset untuk terlibat dalam desain pembongkaran dan penggunaan kembali kegiatan pelanggan mereka (Carter dan Carter, 1998) atau berbagi informasi yang kaya dan mengembangkan tingkat kepercayaan yang lebih tinggi terkait dengan "ikatan tertanam" (Gulati, 1999, p. 400) dari aktivitas pengembangan pemasok minoritas (Krause et al., 1999). Ini mengarah ke proposisi berikutnya: 400) dari aktivitas pengembangan pemasok minoritas (Krause et al., 1999). Ini mengarah ke proposisi berikutnya: 400) dari aktivitas pengembangan pemasok minoritas. Ini mengarah ke proposisi berikutnya:

Williamson (1975, 1985, 1996) menyatakan bahwa biaya transaksi mencakup biaya langsung pengelolaan hubungan dan potensi biaya peluang untuk membuat keputusan tata kelola yang buruk. Ekonomi biaya transaksi membuat dua asumsi tentang perilaku manusia:

- (1) rasionalitas terikat ada karena keterbatasan yang terkait dengan komunikasi, pemrosesan informasi, dan kemampuan kognitif (Simon, 1957) dan ini diperumit oleh ketidakpastian eksternal; dan
- (2) ada potensi untuk perilaku oportunistik, yang didefinisikan sebagai, "pencarian kepentingan pribadi dengan tipu daya" (Williamson, 1985, hlm. 47).

Karena beberapa organisasi bertindak tidak etis atau bahkan ilegal, hal ini menimbulkan biaya transaksi dalam hal pemantauan investasi bagi pemegang saham dan peraturan

pemerintah yang mahal serta persyaratan pelaporan (misalnya Sarbanes-Oxley) untuk organisasi itu sendiri. Dalam konteks rantai pasokan, ancaman perilaku oportunistik oleh anggota rantai pasokan lainnya menciptakan kebutuhan untuk pemantauan yang mahal dan kontrak yang tidak praktis. Sementara ekonomi biaya transaksi sering berfokus pada pertukaran yang lebih relasional, atau apa yang disebut Williamson (2008) sebagai Kontrak Hibrid, teori, dan masalah seputar oportunisme, juga berlaku untuk hubungan yang lebih panjang (Rindfleisch dan Heide, 1997). Dari sudut pandang keberlanjutan, ini mengarah pada proposisi berikut:

- P4. Sejauh suatu organisasi dapat menghilangkan perilaku oportunistik (meningkatkan keberlanjutan sosial) dalam rantai pasokannya, hal ini akan menurunkan biaya perusahaan, sehingga meningkatkan komponen ekonomi keberlanjutan. Menurut Hannan dan Freeman (1977), perubahan bentuk, struktur, dan proses organisasi terjadi karena perubahan lingkungan. Demikian pula, struktur rantai pasokan kemungkinan besar berubah sebagai respons terhadap perubahan eksternal. Dari perspektif ekologi populasi, kelembaman adalah penjelasan yang dikemukakan mengapa organisasi gagal beradaptasi. Kelambanan dapat terjadi karena faktor internal termasuk biaya hangus, struktur komunikasi, politik internal, dan norma kelembagaan, serta faktor eksternal seperti

hambatan masuk dan keluar, rasionalitas terbatas, dan legitimasi sosial. Penegasan dari literatur ekologi populasi, dikombinasikan dengan konsep SSCM yang mengintegrasikan pertimbangan sosial, lingkungan, dan ekonomi, mengarah pada proposisi akhir:

- P5. Organisasi yang lebih efektif beradaptasi dengan sumber daya alam yang semakin menipis, bersama dengan perubahan sosial seperti seruan untuk peningkatan keragaman dan perbaikan hak asasi manusia, akan lebih berkelanjutan secara ekonomi.

Implikasi Penelitian

Kerangka konseptual dan proposisi yang dikembangkan dalam makalah ini mulai memenuhi panggilan untuk lebih banyak penelitian pembangunan teori dalam manajemen rantai pasokan (Melynk dan Handfield, 1998; Mentzer dan Kahn, 1995), yang dapat, "mengarah pada keseimbangan yang lebih baik antara pembangunan teori dan pengujian teori, "dalam disiplin ilmu (Meredith, 1993, p. 4). Kerangka teoritis makalah (Meredith, 1993), juga disebut sebagai "teori jarak menengah" (Weick, 1989), mencoba untuk memenuhi kriteria teori yang baik, yang didefinisikan oleh kualitas yang lebih tinggi jika ... jelas dengan cara baru ... (dan) kualitas naratif yang tinggi, "kondisi yang lebih mungkin terjadi ketika pertanyaan penelitian eksplisit, seperti yang ditemukan dalam pendahuluan makalah, dinyatakan sebelumnya.

Sementara kerangka kerja memenuhi banyak komponen teori, khususnya definisi konsep-konsep kunci dan hubungan yang diajukan di antara konsep-konsep tersebut (Weick, 1989)-kerangka kerja yang diturunkan melalui pembangunan teori konseptual dianggap "pra-teori" (Meredith, 1993, hal. 7) atau "teori tengah" (Weick, 1989) dan transisi dari kerangka kerja ke teori formal terjadi sebagai "kerangka diuji terhadap kenyataan sampai akhirnya dikembangkan menjadi teori sebagai studi penelitian dibangun di atas studi penelitian," (Campbell, 1974, hal. 415). Harapan kami adalah bahwa penelitian kami akan merangsang pengembangan teori dan pengembangan konseptual tambahan dalam disiplin manajemen rantai pasokan. Mengingat perkembangan awal kerangka kerja, proposisi harus dianggap sangat tentatif,

Satu langkah awal yang jelas adalah menggunakan metodologi studi kasus ganda untuk menguji kerangka konseptual dan proposisi. Demikian pula, pengembangan lebih lanjut dari kerangka dapat dicapai melalui pendekatan teori dasar (Glaser dan Strauss, 1967; Strauss dan Corbin, 1990). Rancangan penelitian yang berpotensi berharga untuk menguji kerangka konseptual melalui beberapa studi kasus adalah untuk sampel perusahaan yang telah diidentifikasi terlibat dalam praktik manajemen perusahaan dan rantai pasokan yang berkelanjutan, seperti organisasi yang menjadi anggota Indeks Keberlanjutan Dow Jones, bersama dengan kelompok pembanding perusahaan yang telah diidentifikasi memiliki inisiatif keberlanjutan yang baik, tetapi bukan praktik terbaik.

Desain seperti itu, yang digunakan oleh Collins dan Porras (1994) dalam studi mereka tentang perusahaan visioner,

Peneliti mungkin mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang keyakinan dan motivasi keterlibatan perusahaan dalam SSCM melalui penyelidikan etnografi melalui waktu penuh, partisipasi di tempat, dan observasi organisasi dan rantai pasokannya (Hammersley dan Atkinson, 1995). Pendekatan semacam itu dapat memungkinkan para peneliti untuk mengambil pengalaman "menyelam lebih dalam" ke dalam organisasi (Hargadon dan Sutton, 1997) dan kemungkinan fenomena antar organisasi, dan dapat memungkinkan pergerakan dari pengumpulan cepat "spesimen" ke alih-alih "membujuk keluar dari asli oleh simpati pasien" hubungan yang lebih dalam dan implikasi dari data yang dikumpulkan (Stocking, 1983, hlm. 80-81). Peneliti rantai pasokan mungkin menggunakan metodologi etnografi untuk memeriksa peran pendukung budaya organisasi di SSCM, serta keterkaitan antara budaya, strategi,

Untuk menilai kinerja ekonomi jangka panjang (P1), diperlukan analisis longitudinal. Analisis semacam itu mungkin menggunakan metodologi berbasis survei untuk mengukur tingkat kinerja rantai pasokan lingkungan dan sosial organisasi dari waktu ke waktu (Johnson et al., 2006), dikombinasikan dengan ukuran keuangan multi-tahun (Wiggins dan Ruefli, 2005). Analisis semacam ini perlu mengukur kinerja aktual (misalnya, pengurangan emisi karbon atau efek pada tingkat melek huruf) dibandingkan dengan kegiatan (misalnya

penggunaan kendaraan bahan bakar alternatif atau jam kerja sukarela yang dihabiskan di sekolah-sekolah lokal). Analisis longitudinal mungkin juga memberikan dasar untuk identifikasi tahapan umum evolusi dan implementasi SSCM, mungkin melalui desain studi kasus yang mendalam. Jelas, analisis mendalam semacam ini akan membutuhkan upaya yang signifikan, dan

Rekomendasi untuk menggunakan desain longitudinal seperti itu tidak diajukan begitu saja. Seseorang hanya perlu mempertimbangkan studi Chandler (1966) tentang strategi dan struktur organisasi, atau pengurangan perusahaan yang berpartisipasi dalam studi selama periode multi-tahun (Johnson et al., 2006), untuk menghargai upaya dan potensi kesulitan metodologis yang dapat ditemui para peneliti. dalam menggunakan metodologi longitudinal. Namun, mengingat seruan untuk penelitian yang lebih longitudinal dalam manajemen rantai pasokan, dan perspektif jangka panjang SSCM, studi semacam itu kemungkinan besar akan menghasilkan wawasan yang kaya dan sangat berharga.

Setelah mengembangkan dan menyempurnakan kerangka kerja SSCM, langkah logis berikutnya adalah mengembangkan skala untuk mengukur triple bottom line, aspek pendukung SSCM, dan hubungan antara ketergantungan sumber daya, ketidakpastian eksternal, koordinasi vertikal, kemampuan meniru, dan ketahanan rantai pasokan. (P2a-P5). Potensi titik awal untuk mengukur triple bottom line adalah pekerjaan eksplorasi Murphy dan Poist

(2002) dan Carter dan Jennings (2002), dan skala yang dikembangkan yang digunakan Carter dan Jennings (2004) untuk mengukur PSR. Untuk aspek pelengkap SSCM, peneliti mungkin melihat Carter dan Jennings (2004) dan Chatman dan Jehn (1994) untuk menilai budaya organisasi, dan Christopher dan Peck (2004), Giunipero dan Eltantawy (2004), Svensson (2004) dan Zsidisin dan Ellram (2003) untuk mengukur manajemen risiko. Sumber daya dan pengetahuan rantai pasokan sosial dan lingkungan (P3) dapat diukur dengan menggunakan skala yang diadaptasi dari Hult et al. (2006) dan orang lain yang telah mengukur pengetahuan sebagai sumber daya dalam rantai pasokan, sementara perilaku oportunistik dalam rantai pasokan dapat dinilai dengan menggunakan skala mapan yang ditemukan di saluran pemasaran (Morgan dan Hunt, 1994) dan rantai pasokan (Carter dan Stevens). , 2007) sastra. Imitabilitas rantai pasokan dapat dinilai melalui modifikasi skala imitabilitas Steensma dan Corley (2000) dalam kemitraan sumber teknologi. Temuan dari wawancara dengan manajer dan tinjauan pers perdagangan mungkin dimasukkan ke dalam pengembangan skala untuk menilai aspek SSCM yang tersisa (Churchill, 1979; Flynn et al., 1990).

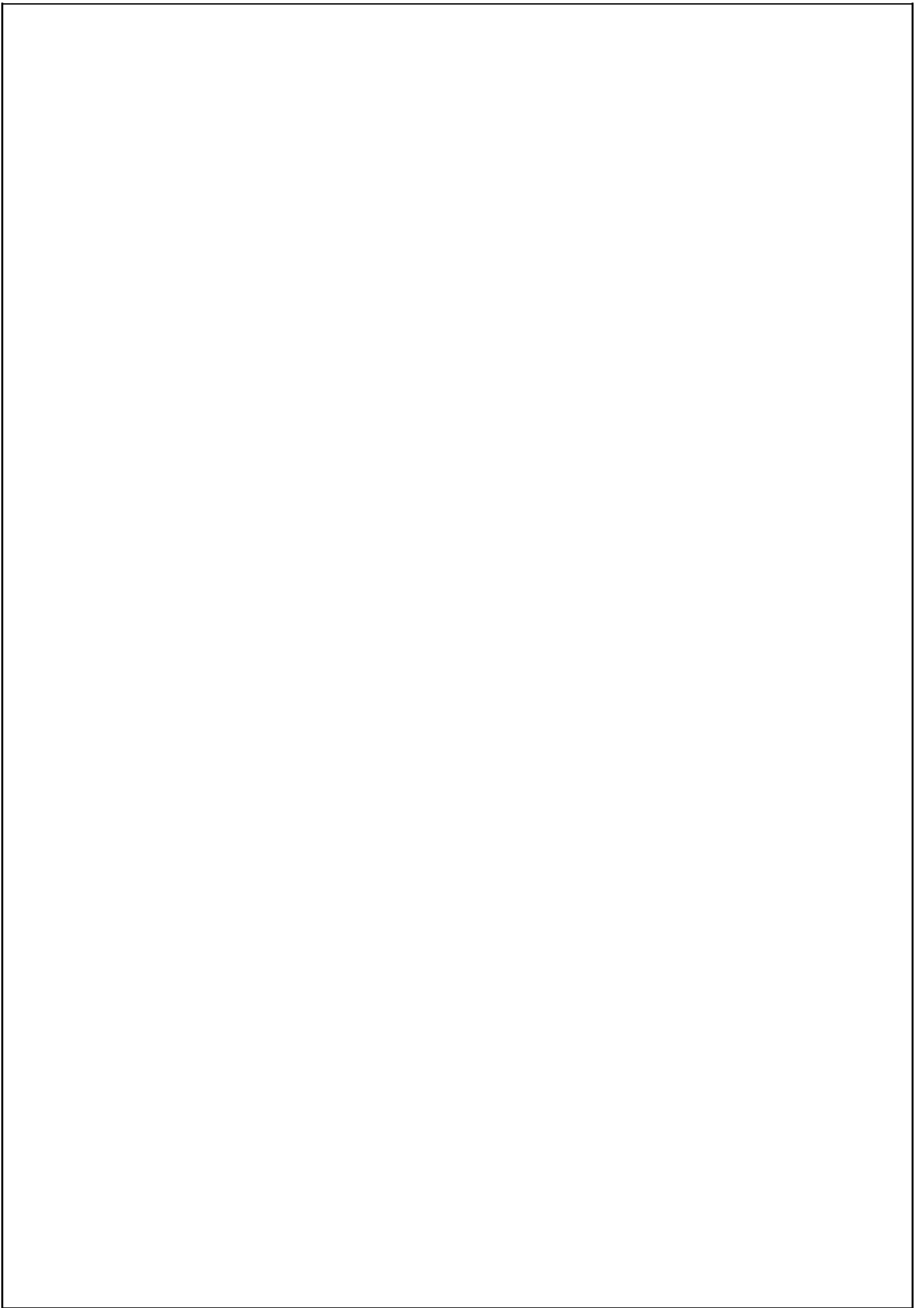
Implikasi bagi manajer rantai pasokan

Kerangka kerja kami memberikan titik awal untuk pemahaman umum tentang SSCM di antara manajer rantai pasokan. Sementara banyak manajer telah mendengar istilah keberlanjutan, percakapan pribadi kami dengan manajer rantai pasokan menunjukkan bahwa sebagian besar personel rantai

pasokan memiliki sudut pandang yang sangat berbeda tentang apa sebenarnya keberlanjutan. Sama seperti orang buta yang menyentuh gajah hanya untuk menggambarkannya sebagai tali tebal (belalai), daun besar (telinga), pohon (kaki), dll. Begitu pula manajer rantai pasokan tampaknya memandangi keberlanjutan terutama sebagai pengelolaan lingkungan, sebagai sinonim untuk tanggung jawab sosial, sebagai kelangsungan ekonomi jangka panjang, atau dalam beberapa kasus sebagai triple bottom line. Kerangka SSCM dengan demikian memberikan integrasi awal dan perluasan dari semua perspektif ini ke dalam konseptualisasi yang secara manajerial relevan dan diturunkan secara teoritis.

Kerangka SSCM juga menyarankan kasus bisnis untuk adopsi manajerial dan integrasi SSCM. Sementara penelitian sebelumnya telah menyinggung manfaat ekonomi LSR dan PSR, kerangka SSCM secara eksplisit menjelaskan kinerja ekonomi jangka panjang. Harapan kami adalah bahwa kasus bisnis yang telah dikembangkan untuk SSCM melalui pengenalan proposisi makalah ini akan mengarah pada penerimaan dan penerapan SSCM yang lebih besar dalam praktiknya. Tentu saja, penting untuk menyadari bahwa upaya sosial dan lingkungan dari banyak perusahaan belum seproduktif yang seharusnya (misalnya, upaya ini berada di luar *triple bottom line*) karena, "perusahaan cenderung memikirkan tanggung jawab sosial perusahaan dalam cara umum, "dengan pendekatan yang ada untuk inisiatif sosial dan lingkungan" terfragmentasi "dan" terputus "dari" strategi

"(Porter dan Kramer, 2006, hlm. 78-80) yang dapat menyebabkan konflik tujuan sosial, lingkungan, dan ekonomi. Sebaliknya, organisasi harus secara eksplisit menghubungkan tujuan lingkungan, sosial, dan ekonomi dalam perspektif strategis yang lebih luas untuk memastikan bahwa inisiatif lingkungan dan sosial terjadi di titik temu dari triple bottom line. Akhirnya, kerangka kerja kami juga menawarkan manajer rantai pasokan titik awal untuk apa yang diperlukan untuk mengembangkan praktik SSCM di organisasi mereka. Banyak contoh yang telah kami sajikan harus memberi para manajer gambaran nyata dan menonjol tentang bagaimana perusahaan terdepan di dunia nyata sudah menerapkan SSCM di organisasi mereka. Selain itu, rantai nilai Porter (1985) dapat menjadi sarana yang sangat berguna bagi para manajer untuk secara pragmatis memanfaatkan kerangka kerja SSCM kami untuk mengidentifikasi inisiatif lingkungan dan sosial yang dapat memiliki dampak ekonomi terbesar, dan untuk melakukannya dalam gaya integratif dan strategis yang disarankan. oleh kerangka kerja kami. Misalnya, di seluruh aktivitas utama rantai nilai, manajer dapat memeriksa aktivitas logistik masuk dan keluar seperti penggunaan dan pembuangan pengemasan, keamanan gudang, dan dampak transportasi seperti emisi dan keselamatan; masalah operasi termasuk emisi, penggunaan energi, bahan berbahaya, dan keselamatan pekerja dan hak asasi manusia; dan masalah layanan purna jual yang terdiri dari masalah logistik terbalik yang berpusat pada pembuangan dan disposisi yang ramah



lingkungan (Porter dan Kramer, 2006). Aktivitas pendukung dalam rantai nilai seperti pengembangan teknologi juga terkait dengan SSCM (misalnya, hubungan dengan universitas untuk mengembangkan manajer rantai pasokan yang memenuhi syarat), seperti halnya pengadaan, khususnya melalui aktivitas seperti meminta pemasok untuk terlibat dalam inisiatif lingkungan, membeli dari dan mengembangkan minoritas-memiliki pemasok, memastikan kondisi kerja yang aman dan manusiawi di pabrik pemasok, dan partisipasi dalam desain untuk pembongkaran, penggunaan kembali, dan daur ulang (Carter dan Jennings, 2004), inisiatif lingkungan dengan nilai strategis terbesar (Porter dan Kramer, 2006).

Buku - Manajemen Rantai Pasok

ORIGINALITY REPORT

10%

SIMILARITY INDEX

10%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

| | | |
|----|---|-----|
| 1 | majalahpendidikan.com Internet Source | 1% |
| 2 | www.knic.co.id Internet Source | 1% |
| 3 | student.blog.dinus.ac.id Internet Source | 1% |
| 4 | deviachrista.blogspot.com Internet Source | 1% |
| 5 | Submitted to Universitas Negeri Jakarta Student Paper | <1% |
| 6 | www.scribd.com Internet Source | <1% |
| 7 | epdf.pub Internet Source | <1% |
| 8 | gamzsta.wordpress.com Internet Source | <1% |
| 9 | hanape.staff.gunadarma.ac.id Internet Source | <1% |
| 10 | mgt-logistik.com Internet Source | <1% |

| | | |
|----|---|------|
| 11 | shiftindonesia.com Internet Source | <1 % |
| 12 | medinaamandaismedina.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 13 | djuriatun.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 14 | nuraqmala.wordpress.com Internet Source | <1 % |
| 15 | www.coursehero.com Internet Source | <1 % |
| 16 | library.binus.ac.id Internet Source | <1 % |
| 17 | Submitted to UPN Veteran Yogyakarta Student Paper | <1 % |
| 18 | iso-ems-dppf.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 19 | 123dok.com Internet Source | <1 % |
| 20 | nurainiefendi.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 21 | mohamadginanjar.wordpress.com Internet Source | <1 % |
| 22 | www.mdp.ac.id Internet Source | <1 % |

| | | |
|----|--|------|
| 23 | id.scribd.com Internet Source | <1 % |
| 24 | eprints.umm.ac.id Internet Source | <1 % |
| 25 | Submitted to Padjadjaran University Student Paper | <1 % |
| 26 | indahpermata6.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 27 | www.slideshare.net Internet Source | <1 % |
| 28 | murnia-ismail.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 29 | Submitted to University of Birmingham Student Paper | <1 % |
| 30 | pipitatika.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 31 | repository.ub.ac.id Internet Source | <1 % |
| 32 | Submitted to Surabaya University Student Paper | <1 % |
| 33 | journal.uii.ac.id Internet Source | <1 % |
| 34 | pt.scribd.com Internet Source | <1 % |

repository.usu.ac.id

| | | |
|----|---|------|
| 35 | Internet Source | <1 % |
| 36 | faridsetiawan021.wordpress.com Internet Source | <1 % |
| 37 | id.wikipedia.org Internet Source | <1 % |
| 38 | blogkrisman.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 39 | repository.ut.ac.id Internet Source | <1 % |
| 40 | text-id.123dok.com Internet Source | <1 % |
| 41 | Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper | <1 % |
| 42 | www.pustaka.ut.ac.id Internet Source | <1 % |
| 43 | supplychainindonesia.com Internet Source | <1 % |
| 44 | kurniaprass.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 45 | www.researchgate.net Internet Source | <1 % |
| 46 | megsri714100581.wordpress.com Internet Source | <1 % |

| | | |
|----|---|------|
| 47 | www.jurnal.id Internet Source | <1 % |
| 48 | etikbisnis.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 49 | sertifikat-iso.com Internet Source | <1 % |
| 50 | dindaprativisabar.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 51 | taufiqurrachman.weblog.esaunggul.ac.id Internet Source | <1 % |
| 52 | vdocuments.mx Internet Source | <1 % |
| 53 | gunxzgunara.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 54 | id.123dok.com Internet Source | <1 % |
| 55 | www.phdstudies.co.id Internet Source | <1 % |
| 56 | Submitted to Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia Student Paper | <1 % |
| 57 | docobook.com Internet Source | <1 % |
| 58 | docplayer.info Internet Source | <1 % |

| | | |
|----|--|------|
| 59 | adalah.top Internet Source | <1 % |
| 60 | jamal.ub.ac.id Internet Source | <1 % |
| 61 | j4l4luh.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 62 | Submitted to Universitas Islam Indonesia Student Paper | <1 % |
| 63 | danielstephanus.wordpress.com Internet Source | <1 % |
| 64 | www.pahlevi.net Internet Source | <1 % |
| 65 | Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper | <1 % |
| 66 | fitriamarti13.wordpress.com Internet Source | <1 % |
| 67 | www.hiloninside.com Internet Source | <1 % |
| 68 | Diah Yuniarti, Kasmad Ariansyah. "Evaluasi Implementasi Green Ict Pada Penyelenggara Telekomunikasi Di Indonesia", Buletin Pos dan Telekomunikasi, 2015 Publication | <1 % |
| 69 | muhammadajiaprizalblog.wordpress.com Internet Source | <1 % |

| | | |
|----|--|------|
| 70 | scmittelkom.wordpress.com Internet Source | <1 % |
| 71 | repository.uinjkt.ac.id Internet Source | <1 % |
| 72 | apbehavioralaccounting.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 73 | handokosetyawan212.wordpress.com Internet Source | <1 % |
| 74 | resultinfo20.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 75 | rangga.blog.upi.edu Internet Source | <1 % |
| 76 | 12puby.wordpress.com Internet Source | <1 % |
| 77 | afriyudhapratama.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 78 | farnidaassignment.wordpress.com Internet Source | <1 % |
| 79 | idoc.pub Internet Source | <1 % |
| 80 | komtik-garut.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 81 | thesis.binus.ac.id Internet Source | <1 % |

82

Internet Source

<1 %

83

Meli Junia Dinissjah, Nirwana Nirwana, Eko Risdianto. "PENGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN DIRECT INSTRUCTION BERBASIS ETNOSAINS DALAM PEMBELAJARAN FISIKA UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA", Jurnal Kumparan Fisika, 2019

Publication

<1 %

84

asianaclub.wordpress.com

Internet Source

<1 %

85

etheses.uin-malang.ac.id

Internet Source

<1 %

86

fr.scribd.com

Internet Source

<1 %

87

kelompok11totolan.blogspot.com

Internet Source

<1 %

88

kuliahmanajemenundip.blogspot.com

Internet Source

<1 %

89

lemsakti.blogspot.com

Internet Source

<1 %

90

repository.um.ac.id

Internet Source

<1 %

91

www.kaskus.co.id

Internet Source

<1 %

| | | |
|-----|---|------|
| 92 | www.lokerpedia.net Internet Source | <1 % |
| 93 | yanmatatula.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 94 | adittasap.wordpress.com Internet Source | <1 % |
| 95 | adoc.pub Internet Source | <1 % |
| 96 | aksaragama.com Internet Source | <1 % |
| 97 | artikel50.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 98 | beritaiklim.wordpress.com Internet Source | <1 % |
| 99 | cisciss.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 100 | core.ac.uk Internet Source | <1 % |
| 101 | digilib.uinsgd.ac.id Internet Source | <1 % |
| 102 | e-di.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 103 | ekobel13.wordpress.com Internet Source | <1 % |

| | | |
|-----|---|------|
| 104 | elitasuratmi.wordpress.com Internet Source | <1 % |
| 105 | eprints.walisongo.ac.id Internet Source | <1 % |
| 106 | islamicmarkets.com Internet Source | <1 % |
| 107 | krismantiriskandyani.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 108 | lathifmaarif.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 109 | lincolnelectricmog.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 110 | nurannisamatin.wordpress.com Internet Source | <1 % |
| 111 | ptequityworldfuturespusat.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 112 | radhianstice.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 113 | repository.iainpurwokerto.ac.id Internet Source | <1 % |
| 114 | repository.unej.ac.id Internet Source | <1 % |
| 115 | silverlenzskyuny.wordpress.com Internet Source | <1 % |

www.ferragamobelt.us.com

| | | |
|-----|--|------|
| 116 | Internet Source | <1 % |
| 117 | www.lavecchias.com Internet Source | <1 % |
| 118 | www.rahmad.web.id Internet Source | <1 % |
| 119 | zanxadhysblog.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 120 | zephyrnet.com Internet Source | <1 % |
| 121 | archive.org Internet Source | <1 % |
| 122 | Angelsen A., Brockhaus M., Kanninen M., Sills E., Sunderlin W.D., Wertz-Kanounnikoff S., (eds.). "Mewujudkan REDD+: strategi nasional dan berbagai pilihan kebijakan", Center for International Forestry Research (CIFOR), 2010 Publication | <1 % |
| 123 | baixardoc.com Internet Source | <1 % |
| 124 | balian86.wordpress.com Internet Source | <1 % |
| 125 | lib.ibs.ac.id Internet Source | <1 % |
| 126 | portal-ilmu.com | |

Internet Source

<1%

127

wariyansablog.wordpress.com

Internet Source

<1%

128

Submitted to Universitas Diponegoro

Student Paper

<1%

129

es.scribd.com

Internet Source

<1%

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off