

Strategi Supply Chain

Kompetensi:

Setelah membaca modul kuliah ini, diharapkan mahasiswa mampu:

1. Memahami konsep Supply Chain.
2. Memahami strategi Supply Chain
3. Menghitung analisis Supply Chain

8.1. Konsep Supply Chain

Supply Chain Management berkaitan dengan siklus yang lengkap dari bahan mentah dari para supplier, ke kegiatan operasional di perusahaan, berlanjut ke distribusi sampai kepada konsumen. Hal penting yang menjadi dasar pemikiran pada konsep ini adalah fokus pada pengurangan dan mengoptimalkan nilai pada rantai pasokan yang berkaitan.

Supply Chain Management merupakan pengelolaan berbagai kegiatan dalam rangka memperoleh bahan mentah, dilanjutkan kegiatan transformasi sehingga menjadi produk dalam proses, kemudian menjadi produk jadi dan diteruskan dengan pengiriman kepada konsumen melalui sistem distribusi. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan mencakup pembelian secara tradisional dan berbagai kegiatan penting lainnya yang berhubungan dengan supplier dan distributor.

Supply Chain Management antara lain meliputi penetapan:

- a. Pengangkutan.
- b. pembayaran secara tunai atau kredit (proses transfer)
- c. supplier
- d. distributor dan pihak yang membantu transaksi seperti Bank
- e. Hutang-piutang
- f. pergudangan
- g. pemenuhan pesanan
- h. informasi mengenai ramalan permintaan, produksi maupun pengendalian persediaan

8.2. Supply chain membantu Strategy Bisnis

Bagaimana keputusan mengenai rantai pasokan berdampak pada strategi akan ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 8.1. Dampak keputusan Rantai Pasokan terhadap Strategi Bisnis

	Strategi Differensiasi	Strategi Biaya Rendah	Strategi Respon
Tujuan Supplier	Penelitian market share, join dalam mengembangkan produk dan pilihan-pilihan	Menawarkan produk dengan biaya serendah mungkin	Respon cepat untuk mengubah persyaratan dan permintaan agar stock out minimal
Kriteria Pokok dalam memilih	Mengutamakan ketrampilan mengembangkan produk	Mengutamakan pemilihan biaya	Mengutamakan pemilihan kapasitas, kecepatan dan fleksibilitas
Karakteristik Proses	Proses modular yang mengarah pada mass customization	Memanfaatkan rata-rata penggunaan yang tinggi	Investasi dalam kelebihan kapasitas dan proses yang fleksibel
Karakteristik Persediaan	Minimisasi persediaan dalam rantai untuk menghindari keusangan	Minimisasi persediaan melalui rantai yang irit	Mengembangkan sistem responsive dengan posisi buffer stock untuk meyakinkan penawaran
Karakteristik Lead Time	Investasi agresif untuk mengurangi pengembangan lead time	Lead time yang pendek selama mungkin asalkan tidak meningkatkan biaya	Investasi agresif untuk mengurangi lead time produksi
Karakteristik Disain Produk	Gunakan Modular Design untuk menunda selama mungkin diferensiasi	Maksimalkan kinerja serta meminimalkan biaya	Menggunakan disain produk yang mengarah pada set up time rendah dan produksi cepat

8.3. Isu global tentang Supply Chain

Pada waktu perusahaan sudah masuk dalam pasar global, maka perluasan rantai pasokan yang dimiliki menjadi suatu tantangan strategis. Agar supaya rencana strategi tentang manajemen rantai pasokan menjadi sukses, maka seharusnya :

- a. Fleksibel dalam arti cukup reaktif terhadap perubahan yang ada baik dari ketersediaan komponen, distribusi, jalur pengiriman, aturan impor dan nilai tukar.
- b. Dapat menggunakan teknologi mutakhir untuk menjadwalkan dan mengelola pengiriman komponen dan produk akhir.
- c. Menetapkan staff yang mempunyai keahlian secara lokal mengenai cara menyikapi peraturan, perdagangan, pengangkutan, penanganan konsumen dan isu politik

8.4. Pentingnya Pembelian (Purchasing)

Pembelian memberikan peluang besar pengurangan biaya dan peningkatan margin kontribusi, maka strategi pembelian yang efektif merupakan sesuatu yang vital dalam konsep Supply Chain Management, karena porsi terbesar dari pendapatan digunakan untuk melakukan pembelian.

Kebutuhan akan strategi pembelian dan penerapan strategi itu mengarah kepada dibentuknya fungsi pembelian

1. Tujuan Fungsi Pembelian

Pembelian berarti perolehan barang dan jasa, tujuan kegiatan pembelian adalah:

- a. Membantu mengidentifikasi produk barang dan jasa yang dapat diperoleh secara eksternal.
- b. Mengembangkan, mengevaluasi dan menentukan supplier, harga dan pengiriman yang terbaik bagi produk barang dan jasa tersebut.

2. Fokus Pembelian

Pembelian terjadi di lingkungan operasi produk barang maupun jasa.

- a. Dalam lingkungan operasi produk barang, fungsi pembelian biasanya dikelola oleh agen pembelian yang secara formal memegang wewenang untuk melaksanakan kontrak atas nama perusahaan.
 - Di perusahaan besar, agen pembelian ini dapat juga merupakan staf yang juga pembeli dan ekspenditur. Pembeli mewakili perusahaan yang bersangkutan, menjalankan semua kegiatan departemen pembelian kecuali penanda tangan kontrak. Ekspenditur membantu pembeli dalam menindaklanjuti pembelian agar dapat dipastikan bahwa pengiriman tepat waktu.
 - Di perusahaan manufaktur, fungsi pembelian didukung engineering drawing dan spesifikasi dari produk-produk yang dibuat, dokumen-dokumen pengendalian mutu, dan kegiatan-kegiatan pengujian yang mengevaluasi item yang dibeli.
- b. Dalam lingkungan jasa, peranan pembelian agak tidak begitu penting karena produk utamanya merupakan produk intelektual, contoh yang dapat dikemukakan misalnya di organisasi hukum maupun kesehatan, item utama yang diperoleh adalah fasilitas kantor, perabotan dan peralatan, mobil serta perlengkapan.

8.5. Supply Chain Economics

Pedagang besar maupun eceran membeli semua yang akan dijual, tetapi tidak demikian halnya untuk perusahaan manufaktur, karena banyak input yang diperlukan perusahaan untuk menghasilkan output. Oleh karena itu agar operasional berjalan secara efektif dan efisien maka adakalanya dihadapkan pada keputusan untuk membuat atau membeli serta konsep Outsourcing.

1. Keputusan Membuat atau Membeli

Adapun berbagai pertimbangan yang ada dalam keputusan tersebut diantaranya dijabarkan pada tabel berikut:

Tabel 8.2 Alasan membuat atau membeli

Alasan untuk membuat	Alasan untuk membeli
1. Biaya produksi yang lebih rendah 2. Pemasok kurang cocok 3. Memastikan pemasok yang memadai 4. Pemanfaatan tenaga kerja berlebih 5. Memperoleh kualitas yang diinginkan 6. Menghilangkan kolusi pemasok 7. Memperoleh item yang unik 8. Mempertahankan bakat yang ada 9. Menjaga rancangan dan kualitas yang memadai 10. Mempertahankan dan meningkatkan ukuran perusahaan Sumber : Heizer (2004; 417)	1. Biaya perolehan lebih rendah 2. Menjaga komitmen pemasok 3. Mendapatkan keahlian teknis dan manajemen 4. Kapasitas tidak memadai 5. Mengurangi biaya persediaan 6. Memastikan ada sumber daya alternative 7. Kapasitas diperusahaan tidak cukup 8. Pertukaran 9. Item terlindungi karena hak paten 10. Membebaskan manajemen menangani bisnis utama

2. Outsourcing

Outsourcing Adalah memindahkan aktifitas perusahaan yang dimiliki dalam konsep tradisional kepada supplier eksternal. Outsourcing merupakan tren yang kontinyu yang mengarah pada efisiensi melalui konsep spesialisasi sehingga perusahaan dapat berkonsentrasi pada core competencies yang dimiliki.

Dengan outsourcing tidak ada tangible product dan transfer. Perusahaan kontraktor biasanya menyediakan sumber daya yang dibutuhkan untuk menyempurnakan aktifitasnya.

Sumber daya ditransfer ke perusahaan pemasok yang meliputi: fasilitas, orang dan peralatan.

Pada saat sekarang, banyak perusahaan melakukan outsourcing berbagai keperluan diantaranya: teknologi informasi, pekerjaan akuntansi, fungsi hukum dan juga produk-produk perakitan. Sebaliknya banyak perusahaan yang bergerak dibidang Teknologi informasi maupun Prosesing data menyediakan outsourcing bagi berbagai jenis perusahaan yang memerlukannya.

8.6. Strategi Rantai Pasokan

Strategi rantai pasokan diantaranya seperti berikut:

1. Banyak Pemasok (Many Supplier)

Strategi ini memainkan antara pemasok yang satu dengan pemasok yang lainnya dan membebaskan pemasok untuk memenuhi permintaan pembeli. Para pemasok saling bersaing secara agresif. Meskipun banyak pendekatan negosiasi yang digunakan dalam strategi ini, tetapi hubungan jangka panjang bukan menjadi tujuan. Dalam pendekatan ini, tanggung jawab dibebankan pada pemasok untuk mempertahankan teknologi, keahlian, kemampuan ramalan, biaya, kualitas dan pengiriman.

2. Sedikit Pemasok (Few Supplier)

Dalam strategi ini, perusahaan mengadakan hubungan jangka panjang dengan para pemasok yang komit. Karena dengan cara ini, pemasok cenderung lebih memahami sasaran-sasaran luas dari perusahaan dan konsumen akhir. Penggunaan hanya beberapa pemasok dapat menciptakan nilai dengan memungkinkan pemasok mempunyai skala ekonomis dan kurva belajar yang menghasilkan biaya transaksi dan biaya produksi yang lebih rendah.

Dengan sedikit pemasok maka biaya mengganti partner besar, sehingga pemasok dan pembeli menghadapi resiko akan menjadi tawanan yang lainnya. Kinerja pemasok yang buruk merupakan salah satu resiko yang dihadapi pembeli sehingga pembeli harus memperhatikan rahasia-rahasia dagang pemasok yang berbisnis di luar bisnis bersama.

3. Vertical Integration

Vertical Integration Artinya pengembangan kemampuan memproduksi barang atau jasa yang sebelumnya dibeli, atau dengan benar-benar membeli pemasok atau distributor.

Integrasi vertical dapat berupa:

- a. Integrasi ke belakang (Backward Integration) berarti penguasaan kepada sumber daya, misalnya Perusahaan Mobil mengakuisisi Pabrik Baja.
- b. Integrasi kedepan (Forward Integration) berarti penguasaan kepada konsumennya, misalnya Perusahaan Mobil mengakuisisi Dealer yang semula sebagai distributornya.

4. Kairetsu Network.

Kebanyakan perusahaan manufaktur mengambil jalan tengah antara membeli dari sedikit pemasok dan integrasi vertical dengan cara misalnya mendukung secara financial pemasok melalui kepemilikan atau pinjaman. Pemasok kemudian menjadi bagian dari koalisi perusahaan yang lebih dikenal dengan **kairetsu**. Keanggotaannya dalam hubungan jangka panjang oleh sebab itu diharapkan dapat berfungsi sebagai mitra, menularkan keahlian teknis dan kualitas produksi yang stabil kepada perusahaan manufaktur. Para anggota kairetsu dapat beroperasi sebagai subkontraktor rantai dari pemasok yang lebih kecil.

5. Perusahaan Maya (Virtual Company)

Perusahaan Maya mengandalkan berbagai hubungan pemasok untuk memberikan pelayanan pada saat diperlukan. Perusahaan maya mempunyai batasan organisasi yang tidak tetap dan bergerak sehingga memungkinkan

Terciptanya perusahaan yang unik agar dapat memenuhi permintaan pasar yang cenderung berubah. Hubungan yang terbentuk dapat memberikan pelayanan jasa diantaranya meliputi pembayaran gaji, pengangkatan karyawan, disain produk atau distribusinya. Hubungan bisa bersifat jangka pendek maupun jangka panjang, mitra sejati atau kolaborasi, pemasok atau subkontraktor. Apapun bentuk hubungannya diharapkan akan menghasilkan kinerja kelas dunia yang ramping.

Keuntungan yang bisa diperoleh diantaranya adalah: keahlian manajemen yang terspesialisasi, investasi modal yang rendah, fleksibilitas dan kecepatan. Hasil yang diharapkan adalah efisiensi.

8.7. Mengelola Rantai Pasokan

Sebagai manajer yang mengarah pada integrasi rantai pasokan, efisiensi menjadi suatu substansi yang memungkinkan. Siklus material yang berasal dari pemasok, ke produksi, ke pergudangan, ke distribusi, ke konsumen, merupakan penempatan yang berbeda-beda dan seringkali berhubungan

dengan organisasi yang independen. Oleh karena itu agar semuanya dapat berhasil dimulai dengan memperhatikan tiga hal yaitu:

1. **Mutual Aggrement on Goal**, yang berarti suatu integrasi rantai pasokan mensyaratkan lebih dari kesepakatan dalam kontrak hubungan jual beli, tetapi patner harus diapresiasi tidak hanya dalam uang tetapi pada rantai pasokan sampai dengan konsumen akhir. Hal ini dapat terwujud apabila adanya pengertian tentang misi, strategi, dan tujuan dari organisasi yang berpartisipasi. Integrasi rantai pasokan adalah sesuatu yang menambah nilai tambah ekonomi dan memaksimalkan total konten produk
2. **Trust**, yang merupakan hal kritis bagi efektifitas dan efisiensi rantai pasokan. Anggota dari rantai pasokan harus masuk kedalam hubungan yang membagi informasi dalam rangka membangun kepercayaan. Hubungan diantara pemasok akan lebih sukses jika resiko dan penghematan biaya dibagi dan aktifitas seperti riset konsumen, analisa penjualan, peramalan, perencanaan produksi merupakan aktifitas bersama.
3. **Compatible Organizational Cultures**, akan menjadikan hubungan yang positif diantara pembelian dan penawaran apabila hal tersebut terjadi, dan akan menjadi keunggulan riel dalam pembuatan rantai pasokan.

8.8. Berbagai Isu dalam Integrasi Rantai Pasokan

Ada tiga isu yang terkait dengan pengembangan efisiensi, integrasi rantai pasokan yaitu:

a. Local Optimization

Anggota rantai pasokan akan memfokuskan pada maksimisasi keuntungan local atau meminimisasi biaya yang didasarkan pada pengetahuan yang terbatas.

b. Incentives

Insentif mendorong munculnya perdagangan didalam rantai penjualan yang sebelumnya tidak terjadi. Hal ini menimbulkan fluktuasi yang pada akhirnya menjadikan kemahalan bagi semua anggota. Wujud insentif berupa insentif penjualan, potongan kuantitas, kuota dan promosi

c. Large lots

Dalam hal ini seringkali terjadi bias yang mengarah pada large lots karena cenderung mengurangi biaya per unit. Disatu sisi jika pengiriman dalam jumlah yang banyak **misalnya** ukuran truk penuh akan mengurangi biaya per unit, tetapi tidak merefleksikan nilai penjualan sebenarnya.

Ketiga isu tersebut biasanya memberikan kontribusi munculnya distorsi informasi tentang apa yang sebenarnya terjadi dalam rantai pasokan. Oleh karena itu diperlukan sistem yang didasarkan pada informasi yang akurat tentang berapa banyak produk yang benar-benar ditarik melalui rantai pasokan. Ketidakakuratan informasi bukan kesengajaan, tetapi menimbulkan distorsi dan fluktuasi dalam rantai pasokan dan menyebabkan apa yang diketahui sebagai *bullwish effect*.

Bullwish effect adalah fluktuasi kenaikan dalam order yang sering terjadi sebagai order yang bergerak melalui rantai pasokan yang mengakibatkan kenaikan biaya seperti inventory, transportasi, pengiriman dan penerimaan.

8.9. Opportunity dalam suatu Rantai Pasokan yang terintegrasi

Kesempatan agar pengelolaan efektif terjadi dalam rantai pasokan mengikuti 10 item yaitu:

- a. Accurate "pull" data, yang dapat dilakukan dengan melalui sharing:

- POS (Point Of Sales) informasi, sehingga tiap anggota rantai dapat menjadwalkan secara efektif.
 - CAO (Computer-Assisted Ordering).
 - Dengan menggunakan keduanya maka pengumpulan data dan kemudian menyesuaikan dengan: factor pasar, persediaan, order yang ada, serta mengirimkannya kepada supplier yang bertanggung jawab menjaga persediaan barang akhir.
- b. Lot Size Reduction, ini dilakukan oleh manajemen yang agresif dengan cara:
- Mengembangkan pengiriman yang ekonomis .
 - Memberikan diskon yang didasarkan total volume tahunan daripada ukuran pengiriman individual.
 - Mengurangi biaya order melalui teknik order yang ada dan variasi bentuk pembelian elektronik.
- c. Single Stage Control of Replenishment, berarti Bertanggung jawab secara tetap untuk memonitor dan mengelola inventory untuk pengecer. Pendekatan ini mengarah pada distorsi informasi dan peramalan multiple yang menciptakan bullwhip effect.
- d. Vendor Managed Inventory, berarti supplier menjaga material bagi pembeli, seringkali mengirimkan langsung ke pembeli menggunakan departemen.
- e. Postponement, berarti menunda modifikasi atau customization produk selama mungkin dalam proses produksi.
- f. Channel Assembly, yaitu menunda perakitan akhir suatu produk sehingga jalur distribusi dapat dipasang.
- g. Drop Shipping and Special Packaging, Drop Shipping berarti pengiriman langsung dari supplier ke konsumen akhir berarti hemat waktu dan biaya pengiriman kembali. Selain itu biasanya disertai pengemasan yang khusus sesuai kebutuhan konsumen.
- h. Blanket Order, merupakan komitmen pembelian jangka panjang kepada supplier untuk item yang dapat dikirim dalam jangka pendek, artinya ordernya kosong, diisi sesuai kebutuhan saja.
- i. Standardization, yaitu pengurangan jumlah variasi material dan komponen sebagai bantuan mengurangi biaya.
- j. EDI (Electronic Data Interchange) adalah standardisasi format transmisi data untuk komunikasi komputerisasi diantara organisasi. Perluasan EDI adalah ASN (Advanced Shipping Notice) yang mana notis pengiriman dikirim secara langsung dari vendor

8.10. Pemilihan Vendor (penjual)

Suatu perusahaan mungkin memiliki kemampuan di semua bidang manajemen, walaupun demikian fungsi operasi memerlukan adanya hubungan dengan vendor yang sempurna. Agar hubungan tersebut efektif maka perlu dilakukan tiga proses yaitu:

Penjelasan ketiga proses tersebut adalah sebagai berikut:

1. Evaluasi Penjual

Tahap ini mencakup kegiatan pencarian penjual potensial dan penentuan kemungkinan penjual tersebut menjadi pemasok yang baik. Penilaian dilakukan dengan mempertimbangkan berbagai variabel atau faktor yang dipertimbangkan untuk memilih penjual, yang mana tiap variabel diberi bobot tergantung pada kebutuhan organisasi. Kemudian menentukan beberapa alternative untuk diberi penilaian, setelah dianalisa maka bisa menentukan mana yang dipilih.

2. Pengembangan Penjual

Apabila perusahaan sudah memastikan akan menggunakan jasa penjual tertentu, maka cara agar pemasok dapat diintegrasikan ke dalam sistem yang berlaku adalah dengan memastikan bahwa penjual menghargai kebutuhan akan mutu, dan kebijakan perolehan bahan baku. Pengembangan dimulai dari pelatihan sampai membantu rekayasa dan produksi juga format transfer informasi elektronik.

3. Negosiasi

Strategi Negosiasi terdiri dari tiga jenis yaitu:

- a. Model harga berdasarkan biaya (*Cost Based price model*), yang mengharuskan pemasok terbuka kepada pembeli.
- b. Model berdasarkan harga pasar (*Market Based price model*), harga didasarkan pada publikasi atau indeks.
- c. Perebutan tender (*Competitive Bidding*), terjadi pada kasus dimana pemasok tidak bersedia membahas biaya dan tidak ada pasar yang mendekati sempurna.

8.11. Material Management

Adalah suatu pendekatan yang mencari efisiensi operasi melalui integrasi semua perolehan material, pergerakan dan aktifitas penyimpanan. Potensi adanya keunggulan kompetitif adalah karena terjadi pengurangan biaya, dan peningkatan pelayanan konsumen.

1. Sistem Distribusi

Dalam hal penyampaian produk terutama barang, kegiatan distribusi menggunakan moda transportasi diantaranya:

- a. Truk, kelebihan menggunakan truk adalah pada fleksibilitas, sehingga perusahaan yang telah menerapkan konsep JIT (Just In Time) makin menerapkan penggunaan moda transportasi ini untuk urusan distribusi.
- b. Kereta Api, kelebihan adalah karena moda transportasi ini mempunyai jalan sendiri sehingga waktu atau jadwalnya lebih tepat daripada truk, akan tetapi dengan tumbuhnya konsep JIT, maka kereta api telah dianggap merugikan karena proses produksi dalam ukuran batch kecil mengharuskan pengiriman yang berkala dan dalam jumlah sedikit.

- c. Pesawat Udara, dengan perkembangan pergerakan nasional dan internasional maka moda transportasi ini dapat diandalkan dan cepat. Didukung pula bermunculannya perusahaan pengangkutan seperti Fedex, UPS dan Purolator.
- d. Kapal laut, merupakan salah satu sarana transportasi tertua di dunia. Sistem distribusi dengan menggunakan moda transportasi ini penting apabila biaya pengangkutan lebih penting daripada kecepatan.
- e. Pipa, merupakan bentuk transportasi yang penting untuk cairan seperti minyak maupun gas serta bahan kimia lainnya

2. Alternatif biaya pengiriman

Semakin lama produk ada dalam transit akan semakin banyak uang yang harus diinvestasikan. Tetapi pengiriman yang lebih cepat biasanya lebih mahal daripada pengiriman yang lambat. Oleh Karena itu perlu dipertimbangkan alternative biaya pengiriman agar tujuan efektifitas dan efisiensi tercapai

8.12. E-commerce dan Manajemen Operasional

A. INTERNET

Internet adalah jaringan computer internasional yang menghubungkan orang dan organisasi diseluruh dunia. Dengan ditemukannya internet yang merupakan hasil kemajuan yang sangat pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi, maka kegiatan operasional antar perusahaan tidak terbatas pada satu tempat saja.

Dengan menggunakan internet maka pemikiran bisnis tentang pengiriman nilai ke konsumennya, interaksi dengan supplier dan juga mengelola tenaga kerjanya dapat dilakukan dengan cepat dan efektif.

Oleh karena itu pada era sekarang ini banyak perusahaan yang telah memanfaatkan jasa pelayanan internet untuk menunjang kegiatan bisnisnya, demikian pula dalam manajemen operasional di perusahaan.

B. ELEKTRONIK KOMERSIAL

Bisa disingkat menjadi *E-commerce*, yaitu menggunakan jaringan computer, terutama internet untuk melakukan transaksi jual beli produk baik berupa barang maupun jasa serta informasi.

Hasil dari e-commerce berupa jangkauan operasional yang meluas maupun pelayanan biaya elektronik yang murah, karena melalui e-commerce maka informasi diantara kegiatan bisnis dan teknologi dapat cepat berkembang

1. E-COMMERCE

Dalam terminology e-commerce yang populer, transaksi yang dilakukan didasarkan pada beberapa jenis yaitu:

- 1) **Business-to-business (B2B)** yang biasanya diterapkan pada transaksi bisnis, organisasi nirlaba atau pemerintah.
- 2) **Business-to-consumer (B2C)** berupa transaksi e-commerce dimana pembelinya adalah individu.
- 3) **Consumer-to-consumer (C2C)** disini konsumen menjual secara langsung ke orang lain sebagai konsumen individu melalui periklanan elektronik atau auction site (lewat agen)
- 4) **Consumer-to-business (C2B)** Dalam kategori ini individu menjual barang dan jasa ke perusahaan

2. Manfaat dan keterbatasan E-commerce

Melakukan transaksi menggunakan cara elektroonik memberikan beberapa **manfaat** diantaranta adalah sebagi berikut:

1. Biaya informasi lebih murah
2. akses 24 jam
3. kesempatan perluasan terbuka
4. menurunkan biaya penciptaan, proses, distribusi, penyimpanan.
5. mengurangi biaya komunikasi.
6. Memperkaya komunikasi daripada secara tradisional
7. pengiriman secara digital untuk produk seperti gambar, dokumen,software.
8. meningkatkan fleksibilitas lokasi.

Bebrapa keterbatasan yaitu antara lain:

1. Kurangnya keamanan, reliabilitas, dan standarisasi
2. kurang prvacy
3. tidak cukupluas dalam arti transaksi masih lamban
4. integrasi dengan software maka perlu data base yang merupakan tantangan
5. kurang adanya kepercayaan karena integritas tidak terjamin

C. DAMPAK TERHADAP DESAIN PRODUK

Dampak yang paling besar dengan adanya internet maka akan memperpendek daur hidup suatu product sehingga memaksa persaingan berdasarkan waktu (seperti yang telah dibahas pada topic desain produk).

Manajer operasi harus melakukan akselerasi dengan cara mengelola data produk melalui internet. Komunikasi dan kolaborasi baru dengan cara menggunakan alat engineering yang lebih canggih dan konfigurasi manajemen untuk memperluas rantai pasokan. Akurasi data supplier, subkontrak dan partner yang stratejik menjadi lebih penting di era globalisasi. Kompleksitas dalam mengelola pengembangan produk dan meningkatkan definisi produk sebagai tanggung jawab disain bergeser dari sentralisasi kearah pengembangan tim. E-commerce dengan cepat mentransfer spesifikasi, gambar 3 dimensi kolaborasi yang cepat, serta mempermudah tugas.

Banyak perusahaan telah memanfaatkan internet untuk mengembangkan desain produknya, contohnya adalah General Motor yang telah menerapkan system on-line dengan supliernya secara realtime.

Jadi secara singkat, dampaknya terhadap desain produk adalah pada:

1. **Shorter PLC**
2. **Penurunan Deviation Cost**
3. **Sharing Data dengan supplier dan Partner Strategic**

D. E-PROCUREMENT

Merupakan pembelian dan mengkomunikasikan pesanan yang dilakukan melalui internet atau menyetujui catalog dari vendor secara on-line.

1. On line Catalogs

Adalah presentase elektronik tentang produk yang biasanya digambarkan secara tradisional dalam catalog berbentuk kertas. Versi yang digunakan adalah:

- a. diberikan oleh vendor
- b. dikembangkan oleh intermediary
- c. diberikan oleh pembeli

2. RFQs and Bid Packaging

Biaya untuk mengadakan perjanjian mengenai kuota sangatlah esensial, maka konsekuensinya e-commerce memberikan kepada yang lain area untuk perbaikan. Hal ini telah banyak dilakukan oleh perusahaan diantaranya pada General Electric, memberikan perluasan aspek proses procurement dalam bentuk database

3. Internet Outsourcing

Merupakan pemindahan aktifitas organisasi yang tadinya secara tradisional merupakan urusan internal kemudian ditawarkan melalui internet. Aktifitas yang ditransfer misalnya aktifitas rekrutmen tenaga kerja.

4. Online Auction

Biasanya lazim dilakukan untuk B2B karena hambatan masuk yang sedikit dan menstimulasi meningkatkan jumlah konsumen potensial. Akan tetapi keberhasilannya ditentukan oleh bagaimana menemukan dan membangun kepercayaan dari pembeli potensial.

E. INVENTORY TRACKING

Dalam melakukan pengemasan paket untuk pengiriman dokumen, maka banyak perusahaan jasa pengiriman seperti FedEx memanfaatkan teknologi E-procurement. Sebagai manajer di era mass customization, dimana tiap konsumen melakukan pemesanan suatu produk harus persis seperti apa yang diinginkan, maka internet dan e-commerce dapat mempermudahnya dengan memberikan pelayanan secara ekonomis.

F. INVENTORY REDUCTION

Kemajuan komputerisasi juga berdampak pada pengurangan persediaan, karena penggudangan bukan dilakukan oleh produsen tetapi oleh vendor logistic, sehingga disebut warehousing for E-commerce.

Disamping itu pelaksanaan system JIT (Just In Time) akan dapat dilakukan melalui e-commerce.

G. PERBAIKAN PENJADWALAN DAN LOGISTIK

Dampak lain dengan penggunaan internet juga pada penjadwalan yang menjadi lebih terstruktur dan cepat. Demikian pula biaya logistic menjadi berkurang karena rata-rata penggunaan kapasitas cenderung efisien.

Contoh kasus Pemilihan Vendor

Tabel 8.3. Penilaian vendor yang akan dipilih

Ckriteria	Bobot	Nilai Vendor A	Nilai Vendor B	Hasil Score Vendor A	Hasil Score Vendor B
• Kemampuan Inovasi	.20	5	4	1	.8
• Kapabilitas	.15	4	5	.6	.75
• Kapasitas Pengiriman	.05	4	6	.2	.3
• Sistem Kualitas	.10	2	3	.2	.3
• Fasilitas/ Lokasi	.05	2	4	.1	.2
• Finansial dan manajemen	.15	4	2	.6	.3
• Sistem informasi	.10	2	2	.2	.2
• Integrity	.20	5	4	1	.8
Total	1			3.9	3.65

Vendor A mempunyai Jumlah Nilai Terbesar dengan nilai 3.9.

Daftar Pustaka

- Heizer, Jay dan Render, Barry. 2006. *Manajemen Operasi*. Jakarta: Salemba Empat
- Heizer, Jay dan Render, Barry. 2017. *Manajemen Operasi*. Jakarta: Edisi 12