

**MAKALAH**  
**IMPLEMENTASI STRATEGI DALAM SUPPLY CHAIN**  
**MANAJEMEN DENGAN POSTPONEMENT**



Disampaikan Untuk Memenuhi Tugas Mata Kuliah : Supply Chain Management

Dosen : Amin Syukron. MT

**Fakultas Teknologi Industri**

**Disusun oleh :**

Rifaul Muchlishoh (15262011004)

**UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA AL GHAZALI**  
**(UNUGHA) CILACAP**

**2018**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan makalah supply chain tentang mengidentifikasi permasalahan.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Amin Syukron, MT. yang telah memberikan tugas ini sehingga dapat menambah pemahaman tentang Supply Chain. Terima kasih pula kami ucapkan kepada teman-teman yang telah membantu saya dalam menyusun makalah ini.

Dalam penulisan makalah ini, penulis menyadari, bahwa masih terdapat banyak kesalahan dan kekurangan pada makalah ini. Hal ini karena keterbatasan kemampuan dari penulis. Oleh karena itu, penulis senantiasa menanti kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak guna penyempurnaan makalah ini.

Sekali lagi, kami ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu kami sehingga makalah ini dapat terselesaikan. Kami sangat berharap makalah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Cilacap, 10 Juli 2018

Rifaul Muchlishoh

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Supply Chain Management mencakup semua aktivitas yaitu sejak material datang dari pihak supplier, kemudian material itu diolah menjadi produk setengah jadi ataupun produk jadi, sampai produk itu didistribusikan ke konsumen. Untuk mengetahui performansi dari Supply Chain perusahaan, 63 diperlukan suatu pengukuran. Dari pengukuran tersebut akan didapatkan suatu hasil, sehingga baik tidaknya kinerja Supply Chain dari perusahaan dapat terlihat. Dengan adanya kinerja Supply Chain yang baik, maka kinerja dari perusahaan akan semakin terarah dan memberikan keuntungan, baik itu untuk pihak perusahaan, supplier, maupun konsumen.

Supply chain management (SCM) menjadi salah satu solusi terbaik untuk meningkatkan keunggulan kompetitif (Zabidi, 2001). Keunggulan kompetitif dari SCM adalah bagaimana perusahaan mampu mengelola aliran barang atau produk dalam suatu rantai supply (Watanabe, 2001). Tujuan utama SCM yaitu penyerahan/ pengiriman produk secara tepat waktu, mengurangi waktu dan biaya dalam pemenuhan kebutuhan, memusatkan kegiatan perencanaan dan distribusi, serta pengelolaan manajemen persediaan yang baik antara pemasok (vendor) dan konsumen (buyer) (Pujawan, 2005). Mulyadi dan Setyawan (2001) menyebutkan bahwa SCM menyediakan struktur yang memungkinkan proses dan implementasi rencana dapat dijalankan dan menyediakan berbagai sistem untuk melaksanakan proses dan implementasi dari perencanaan. SCM dapat menjadikan aktifitas perusahaan yang lebih terstruktur, terkoordinasi, terjadwal, dan terpadu sehingga keseluruhan proses akan menjadi lebih efektif dan efisien.

Setiap perusahaan sebagai suatu organisasi harus dapat mewujudkan Model Rantai Persediaan mereka yang unik supaya dapat merangkaikan proses dari penyalur maupun pelanggan. Kebutuhan untuk berbagi informasi telah begitu meningkat sehingga Sistem Informasi menjadi suatu keuntungan yang penting. Model ini dibuat sedemikian rupa sehingga dapat memberikan gambar yang dinamis tentang proses produksi dan penyajian sistem inventaris yang bertahap. Penggunaan Contoh Peragaan mengizinkan proses ini untuk dapat dijalankan secara optimum disekitar jaringan fasilitas dan penyaluran yang menjalankan fungsi-fungsi pembelian dan pembuatan dari hasil menengah dan hasil akhir

dan juga penyaluran dari hasil akhir kepada langganan. Hal ini juga penting bagi organisasi atau divisi yang berada disepanjang rantai persediaan untuk menggunakan teknik prakiraan dan penjadwalan yang sama untuk memastikan bahwa hubungan ini masuk akal dan setiap bagian proses ini dapat menanggapi dengan sewajarnya perubahan-perubahan kecil yang terjadi dalam lingkungannya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang yang telah disebutkan di atas, perumusan masalah adalah sebagai berikut .:

1. Mengapa perusahaan harus implementasikan strategi supply chain dalam persaingan
2. Bagaimana hubungan supply chain dengan kualitas produk dan daya saing
3. Mengapa postponement dibutuhkan dalam supply chain
4. Bagaimana hubungan rancangan produk dengan daya saing

## **1.3 Tujuan**

1. Untuk mengetahui strategi yang diimplementasikan dalam supply chain.
2. Untuk mengetahui keterkaitan kualitas produk, daya saing dalam supply chain.
3. Untuk mengetahui apa itu postponement.
4. Untuk mengetahui cara perancangan produk dalam daya saing.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Supply Chain Management**

Istilah supply chain dan supply chain management sudah menjadi jargon yang umum dijumpai di berbagai media baik majalah manajemen, buletin, koran, buku ataupun dalam diskusi-diskusi. Namun tidak jarang kedua term diatas di persepsikan secara salah. Banyak yang mengkonotasikan supply chain sebagai suatu software. Bahkan ada yang mempersepsikan bahwa supply chain hanya dimiliki oleh perusahaan manufaktur saja. Sebagai disiplin, supply chain management memang merupakan suatu disiplin ilmu yang relative baru. Cooper (1997) bahkan menyebut istilah “supply chain management” baru muncul di awal tahun 90-an dan istilah ini diperkenalkan oleh para konsultan manajemen. Saat ini supply chain management merupakan suatu topic yang hangat, menarik untuk didiskusikan bahkan mengundang daya tarik yang luar biasa baik dari kalangan akademisi maupun praktisi. Supply chain dapat didefinisikan sebagai sekumpulan aktifitas (dalam bentuk entitas/fasilitas) yang terlibat dalam proses transformasi dan distribusi barang mulai dari bahan baku paling awal dari alam sampai produk jadi pada konsumen akhir. Menyimak dari definisi ini, maka suatu supply chain terdiri dari perusahaan yang mengangkut bahan baku dari bumi/alam, perusahaan yang mentransformasikan bahan baku menjadi bahan setengah jadi atau komponen, supplier bahan-bahan pendukung produk, perusahaan perakitan, distributor, dan retailer yang menjual barang tersebut ke konsumen akhir.

Dalam supply chain ada beberapa pemain utama yang merupakan perusahaan yang mempunyai kepentingan yang sama, yaitu :

- 1) Supplies
- 2) Manufactures
- 3) Distribution
- 4) Retail Outlet
- 5) Customers

##### **1) Chain 1: Supplier**

Jaringan bermula dari sini, yang merupakan sumber yang menyediakan bahan pertama, dimana rantai penyaluran baru akan mulai. Bahan pertama ini bisa dalam

bentuk bahan baku, bahan mentah, bahan penolong, barang dagangan, suku cadang dan lain-lain.

**2) Chain 1-2-3:**

Supplier-ManufacturesDistribution Barang yang sudah dihasilkan oleh manufactures sudah mulai harus disalurkan kepada pelanggan. Walaupun sudah tersedia banyak cara untuk menyalurkan barang kepada pelanggan, yang umum adalah melalui distributor dan ini biasanya ditempuh oleh sebagian besar supply chain.

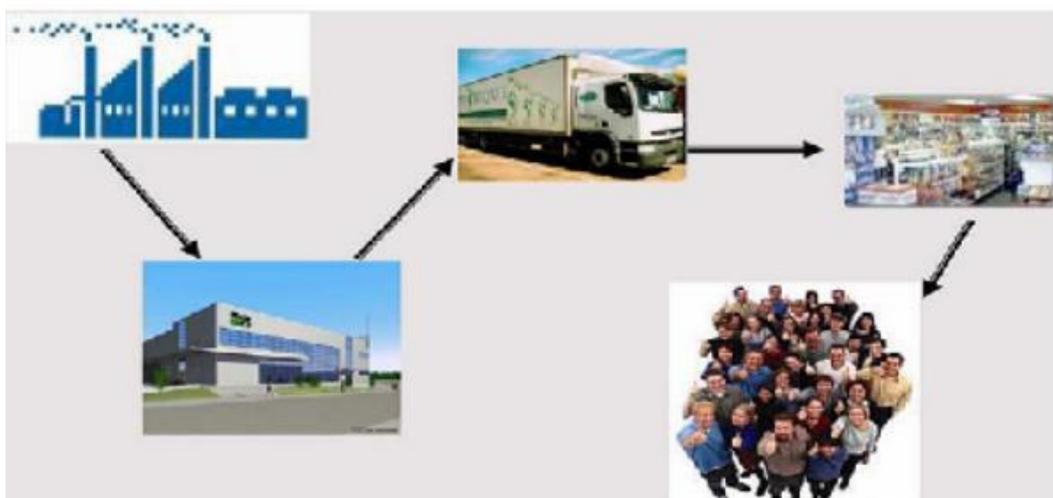
**3) Chain 1-2-3-4:**

Supplier-ManufacturesDistribution-Retail Outlet Pedagang besar biasanya mempunyai fasilitas gudang sendiri atau dapat juga menyewa dari pihak lain. Gudang ini digunakan untuk menyimpan barang sebelum disalurkan lagi ke pihak pengecer. Disini ada kesempatan untuk memperoleh penghematan dalam bentuk jumlah inventoris dan biaya gudang dengan cara melakukan desain kembali pola pengiriman barang baik dari gudang manufacture maupun ke toko pengecer.

**4) Chain 1-2-3-4-5:**

Supplier-Manufactures Distribution-Retail Outlet-Customer. Para pengecer atau retailer menawarkan barang langsung kepada para pelanggan atau pembeli atau pengguna barang langsung. Yang termasuk retail outlet adalah toko kelontong, supermarket, warungwarung, dan lain-lain.

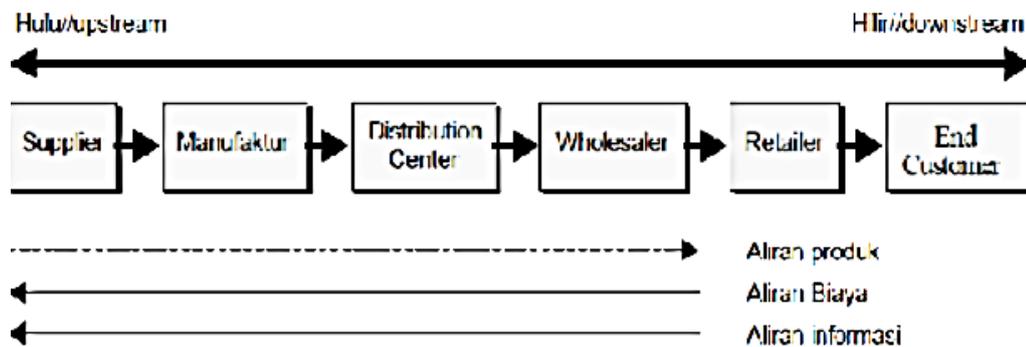
Secara sederhana pemain utama dalam proses SCM dapat digambarkan dibawah ini :



Ada 3 macam hal yang harus dikelola dalam supply chain yaitu :

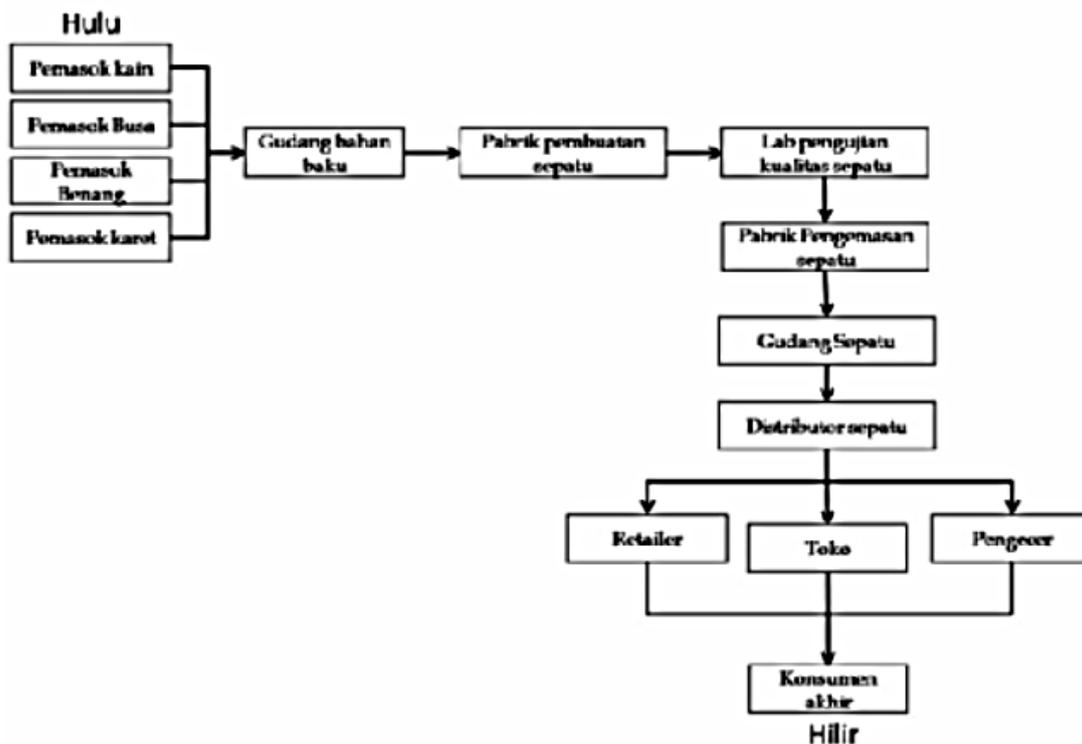
- 1) aliran barang dari hulu ke hilir contohnya bahan baku yang dikirim dari supplier ke pabrik, setelah produksi selesai dikirim ke distributor, pengecer, kemudian ke pemakai akhir.
- 2) aliran uang dan sejenisnya yang mengalir dari hilir ke hulu dan
- 3) aliran informasi yang bisa terjadi dari hulu ke hilir atau sebaliknya.

Secara sederhana sebuah model struktur Supply Chain dapat disederhanakan seperti nampak dalam Gambar dibawah ini :



Sedangkan Supply Chain Management (SCM) adalah merupakan aplikasi terpadu yang memberikan dukungan sistem informasi kepada manajemen dalam hal pengadaan barang dan jasa bagi perusahaan sekaligus mengelola hubungan diantara mitra untuk menjaga tingkat kesediaan produk dan jasa yang dibutuhkan oleh perusahaan secara optimal. SCM mengintegrasikan mulai dari pengiriman order dan prosesnya, pengadaan bahan mentah, order tracking, penyebaran informasi, perencanaan kolaboratif, pengukuran kinerja, pelayanan purna jual, dan pengembangan produk baru.

Jadi kalau supply chain adalah jaringan fisiknya, yakni perusahaan-perusahaan yang terlibat dalam memasok bahan baku, memproduksi barang maupun mengirimkannya ke pemakai akhir, sedangkan SCM adalah metode, alat atau pendekatan pengelolaannya. Sebagai contoh supply chain produk sepatu sbb. :



## 2.2 Daya Saing

Daya saing merupakan kemampuan menghasilkan produk barang dan jasa yang memenuhi pengujian internasional, dan dalam saat bersamaan juga dapat memelihara tingkat pendapatan yang tinggi dan berkelanjutan, atau kemampuan daerah menghasilkan tingkat pendapatan dan kesempatan kerja yang tinggi dengan tetap terbuka terhadap persaingan eksternal.

Daya saing juga dapat juga diartikan sebagai kapasitas bangsa untuk menghadapi tantangan persaingan pasar internasional dan tetap menjaga atau meningkatkan pendapatan riil-nya.

Pengertian daya saing adalah suatu keunggulan pembeda dari yang lain yang terdiri dari comparative advantage (faktor keunggulan komparatif) dan competitive advantage (faktor keunggulan kompetitif). (Tambunan : 2010)

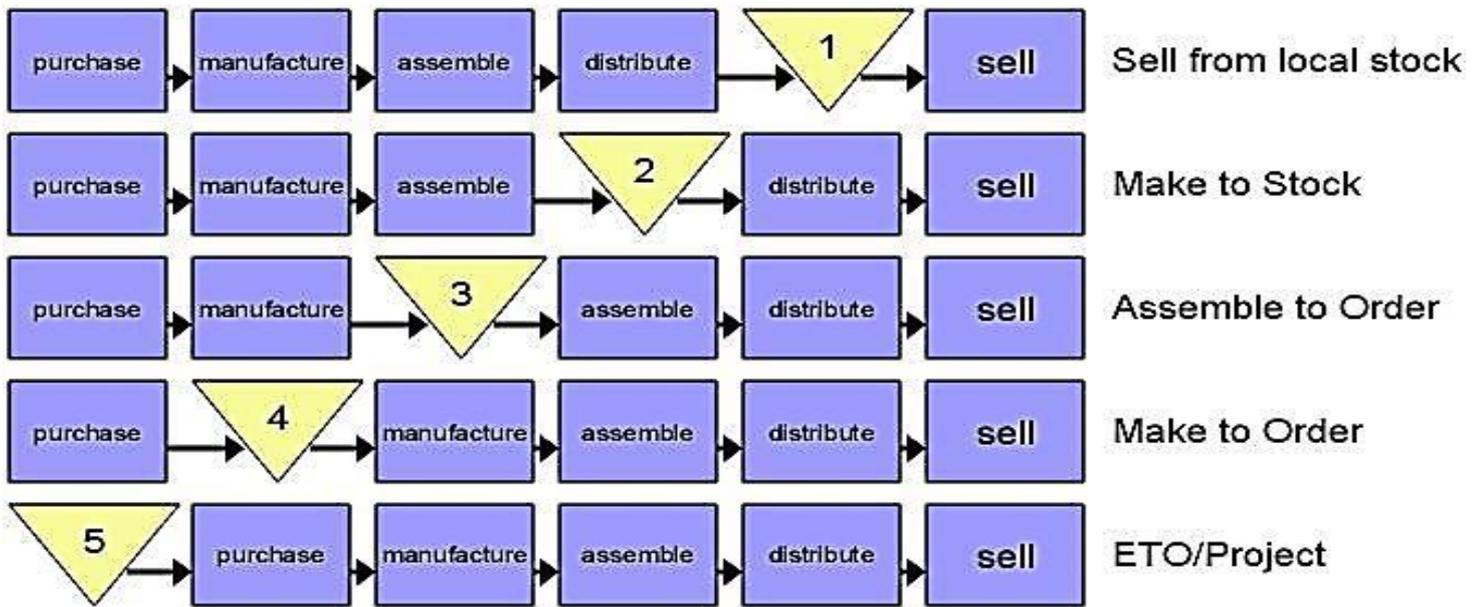
Indikator utama pembentukan daya saing

- 1) lingkungan usaha produktif
- 2) perekonomian daerah
- 3) ketenagakerjaan dan sumber daya manusia
- 4) infrastruktur, sumber daya alam, dan lingkungan sekitar
- 5) perbankan dan lembaga keuangan

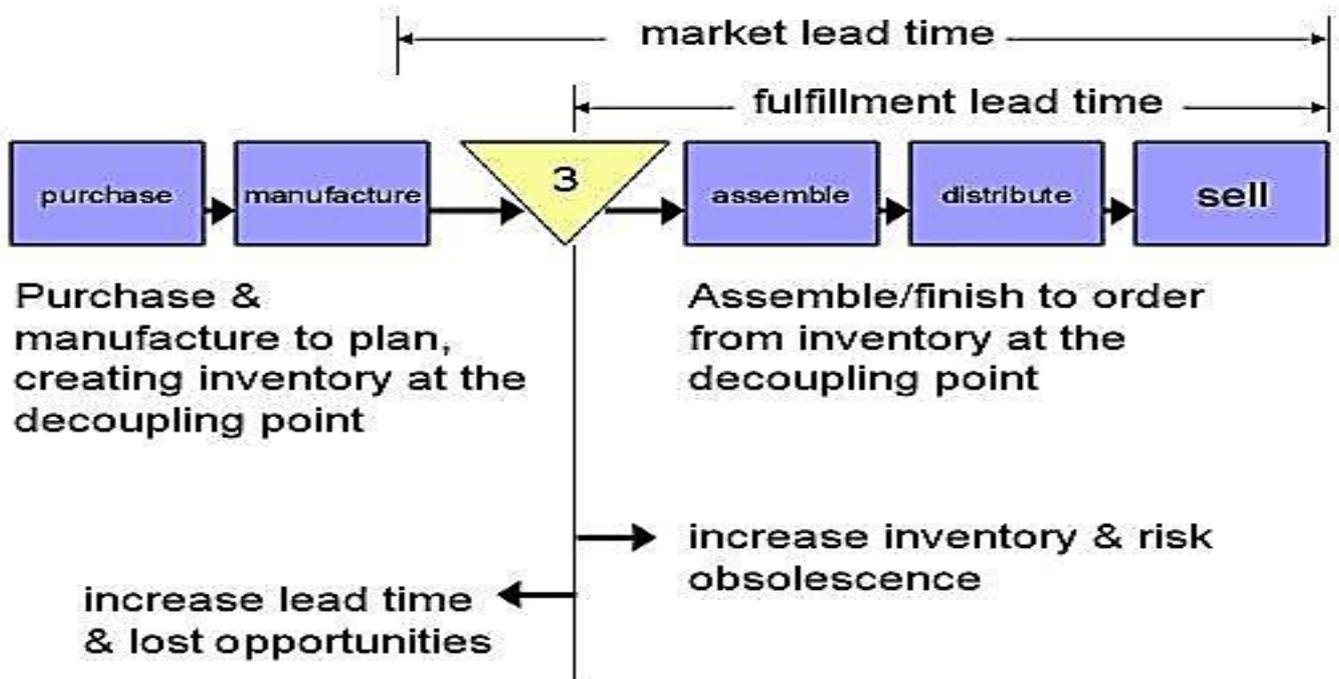
### 2.3 Postponement

*Postponement Strategy* adalah strategi yang bertujuan untuk menunda beberapa aktivitas dalam *supply chain* sampai *customer demand* diketahui. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk menjaga adanya *cost* karena penumpukan inventory dan juga meningkatkan respons terhadap permintaan customer. Dalam strategi *postponement*, istilah *decoupling point* sangatlah berkaitan erat. *Decoupling point* atau biasa dikenal dengan *customer order decoupling point* (CODP) merupakan lokasi dalam jaringan distribusi dimana inventori ditempatkan untuk membuat entitas atau proses yang satu dengan yang lainnya saling independen. Posisi-posisi dari *decoupling point* itu. Dalam melakukan penempatan *decoupling point* ini terdapat trade off yang harus dipertimbangkan. Pada gambar tersebut dapat dilihat bahwa semakin kekanan / hilir (semakin mendekati *end customer*) maka semakin banyak pula jumlah persediaan yang dibutuhkan namun disisi lain resiko yang ditimbulkan terhadap keusangan produk juga semakin tinggi. Dan sebaliknya jika lokasi *decoupling point* semakin kekiri / hulu (semakin mendekati supplier) maka semakin tinggi pula resiko kehilangan kesempatan untuk memenuhi permintaan.

# Generic Customer Order Decoupling Points



Generic Customer Order *Decoupling point*



Trade Off Lokasi *Decoupling poin*

Ada beberapa hal yang mempengaruhi letak atau posisi dari *decoupling point* yakni :

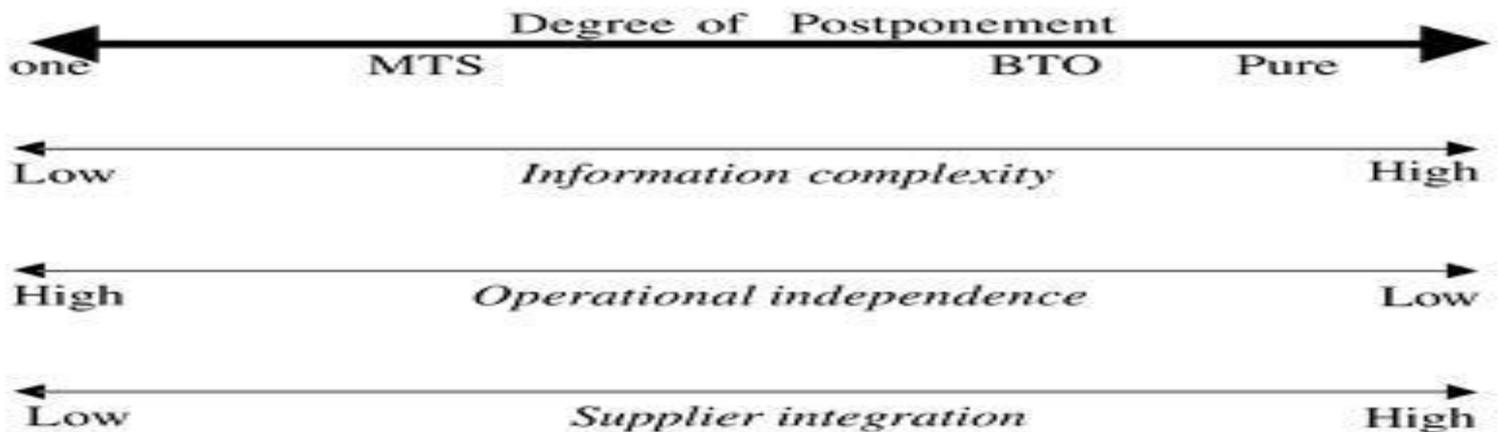
Faktor-faktor yang berhubungan dengan market seperti delivery lead time, permintaan produk yang berubah-ubah, volume produk, customer order size dan frekuensi pemenuhan produk.

Faktor-faktor yang berkaitan dengan produk seperti modularity characteristic, customization opportunities dan struktur produk

Faktor-faktor yang berkaitan dengan produksi seperti production lead time dan process flexibility

Bila dikaitkan dengan tipe dari system produksi maka derajat postponement akan mempengaruhi tiga hal yakni information complexity, operational independence dan supplier integration. Dari gambar tersebut dapat dilihat bahwa semakin murni penerapan postponement maka semakin tinggi kompleksitas dari informasi dan semakin harus terjalin pula hubungan yang terintegrasi dengan supplier. Sedangkan sebaliknya semakin murni penerapan postponement maka tingkat ketidaktergantungan antara operasional yang satu dan yang lainnya semakin rendah.

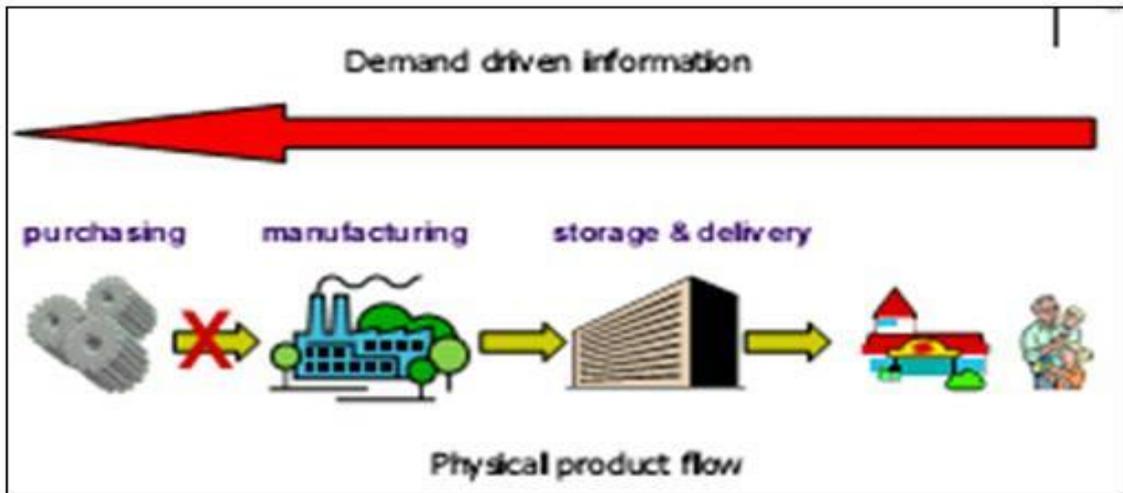
*Degree of Postponement* dalam dua kontinum MTS dan BTO



Ada empat jenis postponement strategi dalam *supply chain* adalah :

### 1. Purchasing postponement

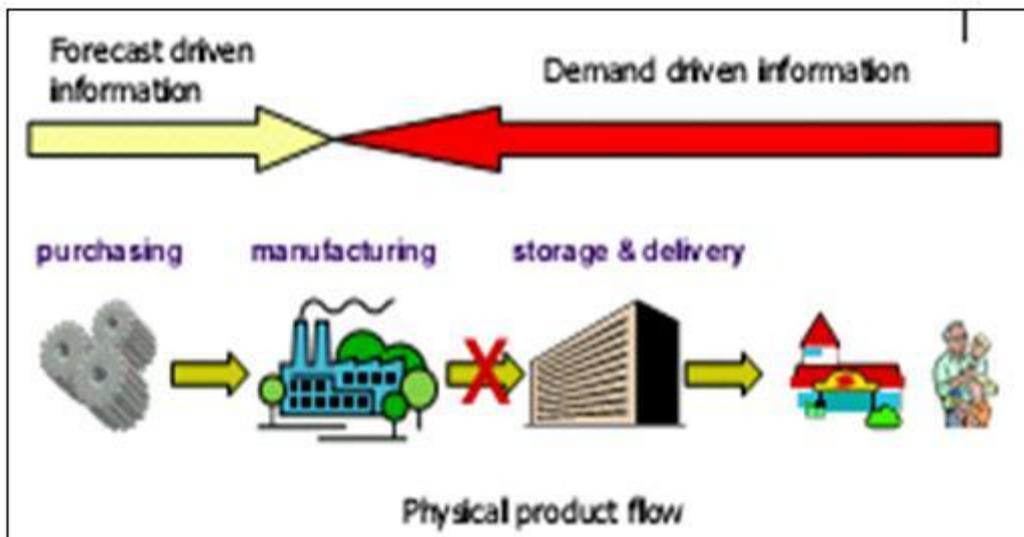
Dalam strategi ini *decoupling point* terletak antara supplier dan manufaktur. Artinya manufaktur menunda untuk membeli material dari supplier khususnya untuk material yang mahal dan sifatnya fragile. Dalam hal ini manufaktur ingin menekan biaya persediaan material. Sehingga material hanya digunakan ketika manufaktur akan memproduksi produk saja. Adapun ilustrasinya dapat dilihat pada gambar dibawah ini



<https://dazzdays.wordpress.com/2009/11/01/strategy-mass-customization-postponement-modular-product/>

## 2. Manufacturing Postponement

Dalam strategi ini *decoupling point* terletak pada manufaktur dimana produk masih berupa produk setengah jadi. Produk yang setengah jadi ini kemudian diproduksi ketika manufaktur telah mendapatkan order dari customer. Ilustrasi dari strategi ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini

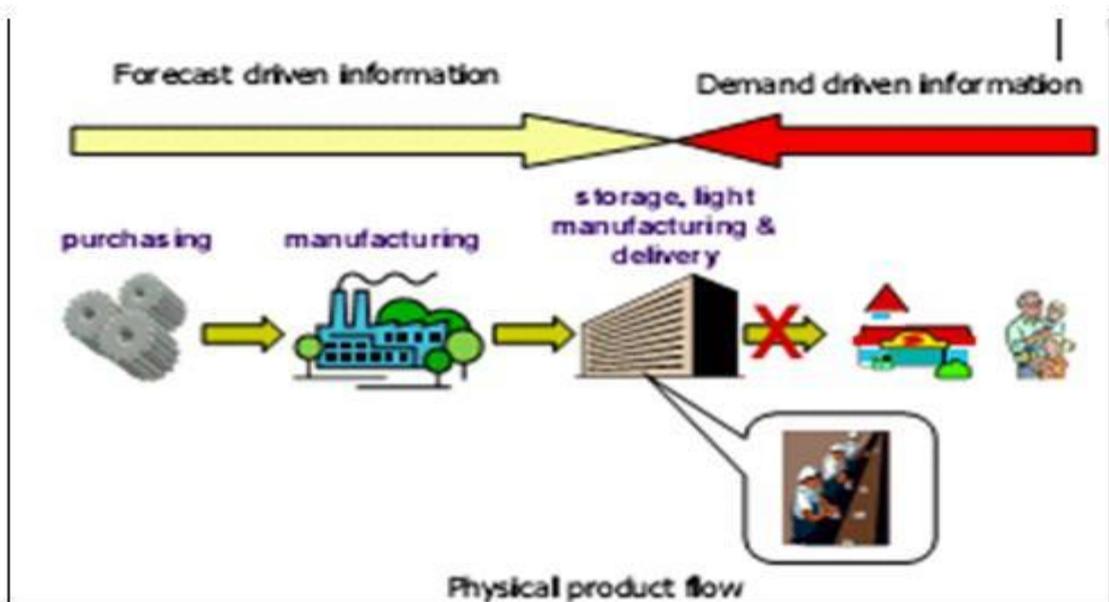


<https://dazzdays.files.wordpress.com/2009/11/manufacturing-post.jpg>

## 3. Logistic Postponement

Dalam strategi ini *decoupling point* terdapat pada *distribution center*. Tidak berbeda dengan *manufacturing postponement*, pada *Logistic*

*postponement* ini produk juga masih dalam bentuk produk setengah jadi. Namun, demikian tentunya proses untuk mencapai produk akhir tidak sebanyak proses yang harus dilakukan pada manufacturing postponement misalnya saja proses perakitan atau packaging. Ilustrasi dari logistic postponement ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



<https://dazzdays.files.wordpress.com/2009/11/logistics-post.jpg>

#### 4. Modularity Product Design

*Modularity product design* adalah suatu konsep product design yang berkaitan erat dengan pendekatan *mass customization* dan strategi postponement. Modular product design memiliki pengertian mengembangkan suatu produk dengan cara membagi produk tersebut menjadi beberapa komponen atau modul yang saling independent. Hal ini dimaksudkan agar komponen-komponen tersebut dapat dirakit atau digabungkan dengan berbagai cara untuk menghasilkan beberapa variasi produk yang berbeda satu sama lainnya. Suatu produk dapat dikatakan modular tergantung pada kesamaan fungsi dan desain fisik. Komponen-komponen yang memiliki kesamaan dalam fungsi dan desain fisik ini biasa disebut sebagai *common component*.

*Ulrich* mengatakan bahwa modularity design dapat meningkatkan variasi dari produk namun dilain sisi juga mengakibatkan delivery time menjadi lebih pendek. Selain itu modularity product design juga memiliki keuntungan dalam

menurunkan cost. Dalam product development, modularity product design dapat dilakukan di berbagai level produk yakni :

1. Component Level
2. Module Level
3. Subsystem Level
4. System Level

### BAB III PEMBAHASAN

#### **3.1 Strategi Supply Chain Management Di Perusahaan**

Secara umum penerapan konsep SCM dalam perusahaan akan memberikan manfaat yaitu (Jebarus, 2001) kepuasan pelanggan, meningkatkan pendapatan, menurunkannya biaya, pemanfaatan asset yang semakin tinggi, peningkatan laba, dan perusahaan semakin besar.

1. Kepuasan pelanggan. Konsumen atau pengguna produk merupakan target utama dari aktivitas proses produksi setiap produk yang dihasilkan perusahaan. Konsumen atau pengguna yang dimaksud dalam konteks ini tentunya konsumen yang setia dalam jangka waktu yang panjang. Untuk menjadikan konsumen setia, maka terlebih dahulu konsumen harus puas dengan pelayanan yang disampaikan oleh perusahaan.
2. Meningkatkan pendapatan. Semakin banyak konsumen yang setia dan menjadi mitra perusahaan berarti akan turut pula meningkatkan pendapatan perusahaan, sehingga produk-produk yang dihasilkan perusahaan tidak akan ‘terbuang’ percuma, karena diminati konsumen.
3. Menurunkannya biaya. Pengintegrasian aliran produk dari perusahaan kepada konsumen akhir berarti pula mengurangi biaya-biaya pada jalur distribusi.
4. Pemanfaatan asset semakin tinggi. Aset terutama faktor manusia akan semakin terlatih dan terampil baik dari segi pengetahuan maupun keterampilan. Tenaga manusia akan mampu memberdayakan penggunaan teknologi tinggi sebagaimana yang dituntut dalam pelaksanaan Supply Chain Management.
5. Peningkatan laba. Dengan semakin meningkatnya jumlah konsumen yang setia dan menjadi pengguna produk, pada gilirannya akan meningkatkan laba perusahaan.

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

Keenam manfaat yang sudah dijelaskan seperti tersebut di atas merupakan manfaat tidak langsung. Secara umum, manfaat langsung dari penerapan Supply Chain Management bagi perusahaan adalah :

1. Supply Chain Management secara fisik dapat mengkonversi bahan baku menjadi produk jadi dan mengantarkannya kepada konsumen akhir. Manfaat ini menekankan pada fungsi produksi dan operasi dalam sebuah perusahaan. Dalam fungsi ini dilakukan penggunaan dari seluruh sumber daya yang dimiliki dalam sebuah proses transformasi yang terkendali, untuk memberikan nilai pada produk yang dihasilkan sesuai dengan kebijaksanaan perusahaan dan mendistribusikannya kepada konsumen yang dibidik.
2. Supply Chain Management berfungsi sebagai mediasi pasar, yaitu memastikan apa yang dipasok oleh rantai suplai mencerminkan aspirasi pelanggan atau konsumen akhir tersebut. Dalam hal ini fungsi pemasaran yang akan berperan. Melalui pelaksanaan Supply Chain Management, pemasaran dapat mengidentifikasi produk dengan karakteristik yang diminati konsumen. Selanjutnya fungsi ini harus mampu mengidentifikasi seluruh atribut produk yang diharapkan konsumen tersebut dan mengkomunikasikan kepada perancang produk. Apabila seleksi rancangan produk sudah dilakukan dan dilakukan pengujian makaproduk dapat diproduksi. Sehingga Supply Chain Management akan berperan dalam memberikan manfaat seperti point 1 tersebut.

### **3.2 Supply Chain Dengan Kualitas Produk Dan Daya Saing**

Kualitas produk adalah keseluruhan ciri serta dari suatu produk atau pelayanan pada kemampuan untuk memuaskan kebutuhan yang dinyatakan/ tersirat.

Selain itu produk yang di pasarkan harus memiliki kualitas/mutu yang tinggi agar hasil produksi dapat diterima oleh konsumen tanpa memiliki kecacatan. Pengawasan mutu merupakan usaha untuk mempertahankan mutu/ kualitas dari barang yang dihasilkan, agar sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan berdasarkan kebijaksanaan pimpinan perusahaan.

Dimensi kualitas produk terdiri dari: Performance yaitu karakteristik operasi pokok dari produk inti (core product) yang dibeli, misalnya kecepatan, konsumsi bahan bakar, jumlah penumpang yang dapat diangkut, kemudahan dan kenyamanan dalam mengemudi dan sebagainya. Features yaitu karakteristik sekunder atau

pelengkap, misalnya kelengkapan interior dan eksterior seperti dash board, ac, sound dan sebagainya. Reliability yaitu kemungkinan kecil untuk mengalami kerusakan atau gagal dipakai, misalnya mobil tidak sering ngadat/macet/rewel/rusak. Conformance yaitu sejauh mana karakteristik desain dan operasi memenuhi standar-standar yang telah ditetapkan sebelumnya. Misalnya standar keamanan dan emisi terpenuhi, seperti ukuran as roda untuk truk tentunya harus lebih besar daripada mobil sedan. Durability, berkaitan dengan berapa lama produk tersebut dapat terus digunakan. Dimensi ini mencakup umur teknis maupun umur ekonomis penggunaan mobil. Serviceability, produk dikatakan berkualitas jika produk tersebut dapat diperbaiki dengan mudah dan murah. Asthetic yaitu daya tarik produk terhadap panca indera. Misalnya bentuk fisik mobil yang menarik, model atau desain yang artistik, warna, dan sebagainya. Perceived Quality yaitu persepsi pelanggan terhadap kualitas yang dirasakan tentang suatu produk.

Jadi kualitas produk merupakan suatu usaha untuk memenuhi atau melebihi harapan pelanggan, dimana suatu produk tersebut memiliki kualitas yang sesuai dengan standar yang telah ditentukan, dan kualitas merupakan kondisi yang selalu berubah karena selera atau harapan konsumen pada suatu produk selalu berubah.

### 3.3 Postponement dalam supply chain

Dalam strategi *postponement*, istilah *decoupling point* sangatlah berkaitan erat. *Decoupling point* atau biasa dikenal dengan *customer order decoupling point* (CODP) merupakan lokasi dalam jaringan distribusi dimana inventori ditempatkan untuk membuat entitas atau proses yang satu dengan yang lainnya saling independen. Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk menjaga adanya *cost* karena penumpukan inventory dan juga meningkatkan respons terhadap permintaan customer, dimana didalamnya terdapat 4 jenis strategi yang digunakan dalam supply chain, strategi tersebut yaitu sebagai berikut :

#### 1. Purchasing postponement

Dalam strategi ini *decoupling point* terletak antara supplier dan manufaktur. Artinya manufaktur menunda untuk membeli material dari supplier khususnya untuk material yang mahal dan sifatnya fragile. Dalam hal ini manufaktur ingin menekan biaya persediaan material. Sehingga material hanya digunakan ketika manufaktur akan memproduksi produk saja.

#### 2. Manufacturing Postponement

Dalam strategi ini *decoupling point* terletak pada manufaktur dimana produk masih berupa produk setengah jadi. Produk yang setengah jadi ini kemudian diproduksi ketika manufaktur telah mendapatkan order dari customer.

#### 3. Logistic Postponement

Dalam strategi ini *decoupling point* terdapat pada *distribution center*. Tidak berbeda dengan *manufacturing postponement*, pada *Logistic postponement* ini produk juga masih dalam bentuk produk setengah jadi. Namun, demikian tentunya proses untuk mencapai produk akhir tidak

sebanyak proses yang harus dilakukan pada manufacturing postponement misalnya saja proses perakitan atau packaging.

#### **4. Modularity Product Design**

*Modularity product design* adalah suatu konsep product design yang berkaitan erat dengan pendekatan *mass customization* dan strategi postponement. Modular product design memiliki pengertian mengembangkan suatu produk dengan cara membagi produk tersebut menjadi beberapa komponen atau modul yang saling independent. Hal ini dimaksudkan agar komponen-komponen tersebut dapat dirakit atau digabungkan dengan berbagai cara untuk menghasilkan beberapa variasi produk yang berbeda satu sama lainnya. Suatu produk dapat dikatakan modular tergantung pada kesamaan fungsi dan desain fisik. Komponen-komponen yang memiliki kesamaan dalam fungsi dan desain fisik ini biasa disebut sebagai common component.

*Ulrich* mengatakan bahwa modularity design dapat meningkatkan variasi dari produk namun dilain sisi juga mengakibatkan delivery time menjadi lebih pendek. Selain itu modularity product design juga memiliki keuntungan dalam menurunkan cost. Dalam product development, modularity product design dapat dilakukan di berbagai level produk yakni :

- 1) Component Level
- 2) Module Level
- 3) Subsystem Level
- 4) System Level

#### **3.4 Hubungan rancangan produk dengan daya saing**

Produk adalah sebuah “artefak” --- sesuatu yang merupakan kreativitas budi-daya manusia (man-made object) yang dapat dilihat, didengar, dirasakan serta diwujudkan untuk memenuhi kebutuhan fungsional tertentu --- yang dihasilkan melalui sebuah proses panjang. Produk ini bisa berupa benda fisik maupun non-fisik (jasa), bisa dalam bentuk yang kompleks seperti mesin maupun fasilitas kerja yang lain, dan bisa pula merupakan barang-barang konsumtif sederhana untuk keperluan sehari-hari. Untuk bisa menghasilkan produk --- khususnya produk industri --- yang memiliki nilai komersial tinggi, maka diperlukan serangkaian kegiatan berupa perencanaan, perancangan dan pengembangan produk yaitu mulai dari tahap menggali ide atau gagasan tentang fungsi-fungsi yang dibutuhkan; dilanjutkan dengan tahapan pengembangan konsep,

perancangan sistem dan detail, pembuatan prototipe, evaluasi dan pengujian (baik uji kelayakan teknis maupun kelayakan komersial), dan berakhir dengan tahap pendistribusiannya (Ulrich, 2000: hal. 2–18). Didalam proses perancangan maupun pengembangannya, pengertian tentang produk tidaklah bisa dipandang hanya dari karakteristik fisik, attributes ataupun ingredients semata (yang akan menghasilkan fungsi kerja produk); melainkan harus juga dilihat, dipikirkan dan dirancang-kembangkan komponen-komponen yang lain --- berupa packagings dan support services component --- yang akan membentuk sebuah rancangan produk yang lengkap dan terintegrasi (Hisrich, 1991: hal. 5-6 dan Wignjosoebroto, 1997: hal. 2-11). Sebuah produk yang dirancang untuk memberikan aspek teknisfungsional yang memiliki nilai tambah tinggi, bisa jadi akan kedodoran pada saat sampai ke tahap komersialisasi karena tidak dikemas (packaging) secara baik dan dipikirkan langkah-langkah purna jualnya.

Perancangan produk pada dasarnya merupakan sebuah langkah strategis untuk bisa menghasilkan produk-produk industri yang secara komersial harus mampu dicapai guna menghasilkan laju pengembalian modal (rate of investment). Hal ini perlu disadari benar, karena permasalahan yang dihadapi oleh industri bukan sekedar mengembangkan ide, kreativitas maupun inovasi produk tetapi juga harus mampu menjaga aliran uang (cash flow) dari apa-apa yang dihasilkan melalui proses nilai tambah dalam aktivitas produksinya. Ukuran sukses sebuah rancangan produk tidak hanya dilihat dari aspek teknis semata, melainkan juga harus memenuhi kriteria sukses dalam hal nilai tambah ekonomis-nya. Analisa dan evaluasi yang didasarkan pada metode pendekatan tekno-ekonomis tentu saja sangat diperlukan untuk memberikan semacam jaminan agar sebuah rancangan produk mampu memenuhi harapan konsumen dan sekaligus juga produsen. Analisa dan evaluasi teknis diarahkan terutama dalam hal meningkatkan derajat kualitas dan reliabilitas performans dari produk guna menghasilkan fungsi-fungsi (spesifikasi teknis) yang diharapkan; sedangkan analisa dan evaluasi ekonomis --- melalui langkah value analysis/engineering, sebagai misal --- akan menghasilkan langkah-langkah efisiensi biaya (costs reduction program) guna menghasilkan produk yang bernilai komersial dan berdaya-saing kuat.

Aktivitas perancangan produk secara umum (generic) akan diawali dengan tahapan identifikasi dan formulasi (mission statement) tentang segala potensi teknologi, baik berupa teknologi produk maupun teknologi proses, yang dimiliki serta target pasar yang ingin dipuaskan (Ulrich, 2000: hal. 14-23). Selanjutnya diperlukan penyusunan sebuah

konsep produk --- bisa berupa produk baru maupun produk lama yang akan dimodifikasikan menjadi sebuah produk “baru” --- yang mencoba mewujudkan ideataupun gagasan yang masih bersifat abstraktif menjadi sebuah rancangan (system & detail design) yang mampu memberikan gambaran lebih jelas mengenai bentuk maupun penampilan yang diinginkan untuk memenuhi kebutuhan pasar (demand pull) atau dilatar-belakangi oleh dorongan inovasi teknologi (market push). Dalam hal ini ada dua macam (sifat) rancangan yang harus dikerjakan secara terintegrasi didalam , yaitu berupa rancangan teknik/rekayasa (engineering design) dan rancangan industrial (industrial design). Rancangan teknik/rekayasa (engineering design) dari sebuah produk akan terkait dengan semua analisis dan evaluasi yang terutama menyangkut teknologi produk seperti pemilihan serta perhitungan kekuatan material, bentuk, dimensi geometris, toleransi, dan standard kualitas yang harus dicapai. Semua analisa perhitungan yang dilakukan tersebut akan sangat menentukan derajat kualitas dan reliabilitas produk guna memenuhi tuntutan fungsi dan spesifikasi teknis (core component) yang diharapkan. Disisi lain rancangan industrial (industrial design) akan sangat berpengaruh secara signifikan didalam memberikan “sense of attractiveness”, estetika keindahan, serta berbagai macam pertimbangan yang terkait dengan teknologi proses guna menghasilkan efisiensi ongkos produksi yang berdaya saing tinggi. Rancangan industrial dari sebuah produk terutama sekali akan difokuskan pada komponen kemasan (packaging component) seperti kualitas & reliabilitas, model/style, harga produk, pembungkus/kemasan (packaging), merk dagang (brand name); dan komponen pelayanan penunjang (supporting services component) seperti pelayanan purna jual (after sales services), warranty, ketersediaan suku cadang, perbaikan & perawatan, dan sebagainya. Disisi lain rancangan industrial juga akan memberikan sentuhan-sentuhan ergonomis yang berkaitan dengan keselamatan, keamanan, kenyamanan dan kelaikan operasional dari sebuah produk.

## Kesimpulan

Dengan adanya pembahasan di atas dapat dirangkum sebagai bentuk penjelasan yang lebih di mana sebuah perusahaan untuk melakukan suatu proses produksi yang berkualitas tanpa perlu mengeluarkan biaya yang cukup tinggi harus setidaknya bisa mengimplementasikan Strategi Supply Chain Management dalam perusahaan tersebut.

Didalam strategi supply chain management terdapat strategi yang disebut sebagai strategi postponement, strategi yang bertujuan untuk menunda beberapa aktivitas dalam *supply chain* sampai *customer demand* diketahui, dengan tujuan untuk menjaga adanya *cost* karena penumpukan inventory dan juga meningkatkan respons terhadap permintaan customer, dimana didalamnya terdapat 4 jenis strategi yang digunakan dalam supply chain, strategi tersebut yaitu sebagai berikut :

1. Purchasing postponement
2. Manufacturing Postponement
3. Logistic Postponement.
4. Modularity Product Design

Selain itu kualitas dari produk sangatlah penting untuk diperhatikan dengan adanya strategi perusahaan yang menggunakan strategi Supply Chain Management perusahaan bisa mengontrol penjaminan kualitas produk dari perusahaan. Mengapa sebabnya disini strategi supply chain management digunakan sebagai pengontrol jalannya suatu proses produksi.

Di era globalisasi seperti saat ini para konsumen lebih memilih sebuah produk yang berkualitas juga dalam packaging sangatlah berpengaruh dalam pemasaran sebuah produk..

## Daftar Pustaka

- Agus Widyart, *Peran Supply Chain Management Dalam Sistem Produksi Dan Operasi Perusahaan* : 2012, 91-98.
- Eilers, F. J., Obon, F., & Jebarus, E. (2001). *Berkomunikasi dalam masyarakat: pengantar komunikasi sosial*. Nusa Indah.
- Levi, D. S., Kaminsky, P., & Levi, E. S. (2003). *Designing and managing the supply chain: Concepts, strategies, and case studies*. McGraw-Hill. Agus Widyart, *Peran Supply Chain Management Dalam Sistem Produksi Dan Operasi Perusahaan* : 2012, 91-98.