

## Bab 3

### KONSEP LEAD TIME DALAM MANAJEMEN RANTAI PASOKAN

#### I. Kompetisi Dalam Waktu

##### 1) WAKTU ADALAH UANG

- a) Pepatah ini masih sangat relevan dengan inti masalah logistik.
  - b) Pelanggan : Waktu merupakan salah satu bentuk layanan yang dibutuhkan (dikehendaki dan diharapkan)
  - c) Perusahaan penjual : waktu merup. biaya. Mis. Biaya penyimpanan barang bahan baku.
  - d) Waktu merupakan faktor kompetisi yang penting, merupakan bagian dari layanan.
- 2) Hal ini sesuai dengan tujuan akhir dari MRP (SCM) :

#### **Harga, Mutu & Layanan**

#### **Mengapa waktu harus diperhitungkan dengan baik?**

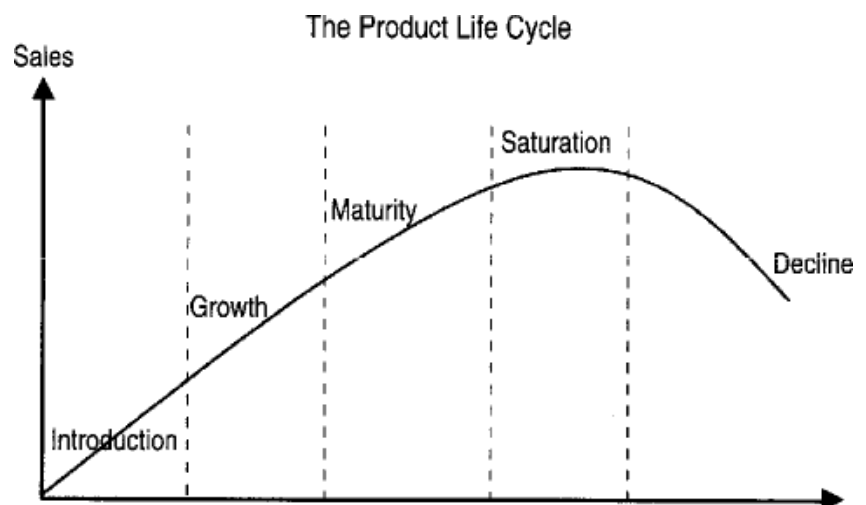
- 1) Siklus hidup yang makin pendek.
- 2) Dorongan pelanggan untuk mengurangi persediaan barang
- 3) Pasar terus berubah (ketergantungan dengan peramalan sangat berbahaya)

#### 1) Siklus hidup makin pendek

Dalam perancangan dan pengembangan produk dikenal dengan : **Product Life Cycle**

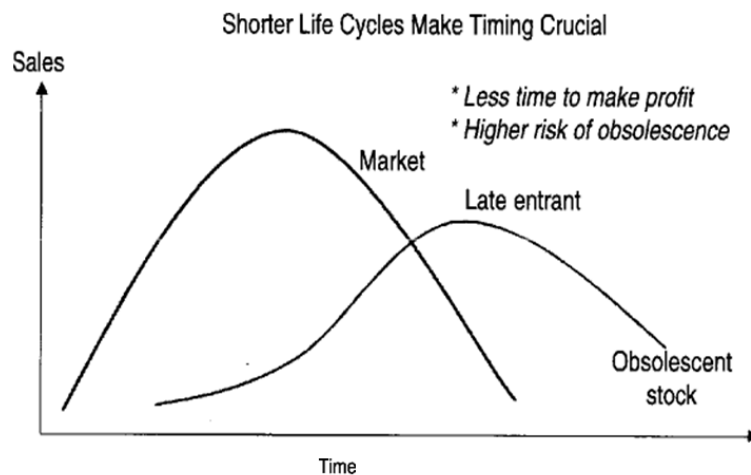
#### **Tahapan dalam PLC :**

- a) Tahap pengenalan (*introduction*)
- b) Tahap pengembangan (*growth*)
- c) Tahap kematangan (*maturity*)
- d) Tahap kejenuhan (*saturation*)
- e) Tahap penurunan (*decline*)



**Gambar 3.1. Grafik Product Life Cycle**

Dari Gambar 3.1. di atas, terlihat bahwa waktu yang diperlukan untuk mengembangkan model baru, memperkenalkan di pasar dan mengembangkan pasaran menjadi sangat pendek. **Fast track system** dalam pengembangan produksi, proses manufaktur dan logistik merupakan strategi kunci dalam memenangkan kompetisi. Keterlambatan memasuki pasar akan mengakibatkan percepatan terciptanya persediaan tinggal guna (**obsolescent stock**).  
 → Kasus Sony vs Samsung, China lebih hiperaktif.



**Gambar 3.2. Shorter life cycle make timing crucial**

Contoh : siklus hidup makin pendek : **mesin ketik**

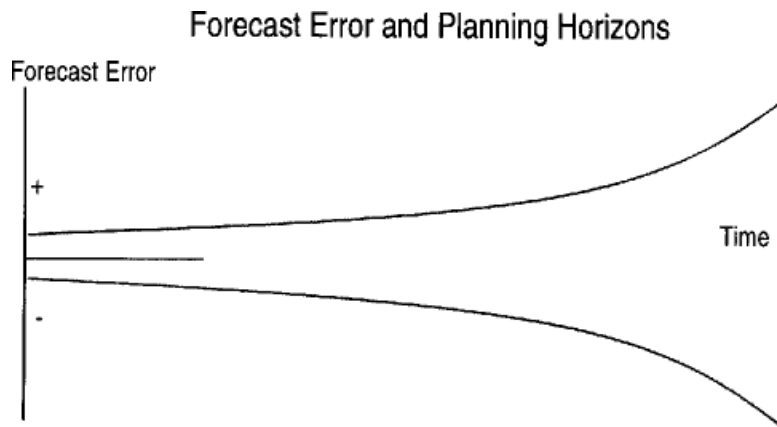
- Mesik Ketik Mekanis yang lama : mempunyai siklus hidup sekitar 30 tahun.
- Mesik Ketik Listrik Non-Storage : mempunyai siklus hidup 10 tahun
- Mesik Ketik Listrik With Storage : mempunyai siklus hidup 4 tahun
- Aplikasi Word Processor : siklus hidup sekitar 1 tahun, terus di update.

## 2) Pengurangan persediaan

- a) Gejala saat ini adalah : pengurangan inventory di berbagai perusahaan, baik bahan baku, bahan penolong, bahan setengah jadi & bahan jadi. Sewa/Beli Gudang → Mahal.
- b) Hal ini terjadi karena banyaknya kapital (modal) yang terkunci dalam persediaan tersebut. Tujuannya adalah : mengurangi biaya persediaan (*inventory carrying cost*).
- c) Jika waktu yang diperlukan dalam supply chain dapat dipercepat, maka biaya dapat dikurangi.

## 3) Pasar yang berubah-ubah

- a) Persoalan yang banyak dialami oleh perusahaan adalah ke-tidak-akurat-an dalam peramalan. Hal ini bisa terjadi karena pasar yang selalu berubah-ubah, metode yang kurang akurat dan makin besar lead time. Tantangan untuk Metode Statistik !
- b) Maka cara mengatasinya dengan **memperpendek lead time**.



**Gambar 3.3. Ketidakakuratan ramalan**

## **II. Konsep Lead Time**

Secara umum **lead time** adalah waktu yang diperlukan dari proses awal pemesanan sampai barang diterima oleh pemesan. Atau dengan sederhana dapat dikatakan sebagai **waktu tunggu**.

Dari Manajemen Rantai Pasokan, lead time dapat dipandang dari 2 sisi :

- 1) **Pelanggan.** Lead time : Rentang waktu yang dibutuhkan dari saat memesan barang sampai menerima barang. Disebut : ***the order to delivery cycle*** → ***Fullfilment Order***
- 2) **Supplier.** Lead time : rentang waktu yang dibutuhkan untuk mengubah dari penerimaan pesanan sampai menerima uang tunai (pembayaran). Disebut : ***the cash to cash cycle***.

### **1) The order to delivery cycle**

- a) Pertanyaan : Mana yang paling penting, panjang pendeknya lead time atau konsistensi dan keandalan lead time. Banyak yang mengatakan bahwa konsistensi dan keandalan sering lebih penting dari pada panjang pendeknya lead time.
- b) Tetapi panjang pendek lead time tetap penting terutama jika konsumen sangat mementingkan lead time ini, pada produk/jasa tertentu.
- c) Komponen yang termasuk dalam kegiatan ini :
  - i) Proses pemesanan pelanggan
  - ii) Proses pencatatan pesanan
  - iii) Proses pemesanan
  - iv) Proses pembuatan/penyiapan barang
  - v) Proses pengangkutan/jasa kurir
  - vi) Pesanan diterima pelanggan
- d) Setiap proses membutuhkan waktu , karena :
  - i) Fluktuasi jumlah pesanan, pada waktu tertentu, dg jumlah tertentu.
  - ii) Proses yang tidak efisien → lihat Materi Kuliah Analisa Proses Bisnis

iii) Hambatan yang dialami, dll.

e) Contoh waktu yang dibutuhkan dalam pemesanan barang

i) Proses pemesanan pelanggan : rata-rata 3 hari, jangka waktu 1 – 5 hari.

ii) Proses pencatatan pemesanan : rata-rata 2 hari, jangka waktu 1 – 3 hari.

iii) Proses pemesanan : rata-rata 5 hari, jangka waktu 1 – 9 hari

iv) Proses pembuatan/penyiapan barang : rata-rata 3 hari, jangka waktu 1 – 5 hari.

v) Proses pengangkutan : rata-rata 3 hari, jangka waktu 1 – 5 hari.

vi) Pesanan diterima pelanggan : rata-rata 2 hari, jangka waktu 1 – 3 hari

**Jumlah lead time rata-rata 18 hari dengan jangka waktu 6 – 30 hari.**

## 2) The cash to cash cycle.

a) Perusahaan sangat berkepentingan untuk segera mengkonversikan suatu pesanan menjadi uang → Profit. Pada hakekatnya tidak hanya lead time dari proses order ke proses penerimaan uang, tetapi sejak proses pembelian bahan baku sampai menjadi uang hasil penjualan, yang melalui suatu proses panjang yang disebut dengan **PROSES SALURAN PIPA (PIPELINE PROCESS)**.

b) Proses ini meliputi :

i) Pembelian bahan baku → Penyimpanan bahan baku → Produksi bahan setengah jadi

ii) Penyimpanan barang setengah jadi → Produksi barang jadi

iii) Penyimpanan barang jadi → In transit → Penyimpanan induk distribusi

iv) *Order to delivery cycle* (proses sampai penerimaan uang)

3) Tugas MRP adalah : **mengendalikan semua lead time di atas.** Bagaimana strateginya ?

## III. Manajemen Pipeline Logistik

1) Kunci keberhasilan dalam mengendalikan lead times logistik adalah apa yang disebut dengan Manajemen Pipeline. Manajemen Pipeline adalah suatu proses dimana lead time pembuatan barang (*manufacturing lead time*) di kaitkan [integrasi] dengan lead time pengadaan barang (*procurement lead time*) sedemikian rupa untuk memenuhi permintaan pasar.

## 2) Tujuan :

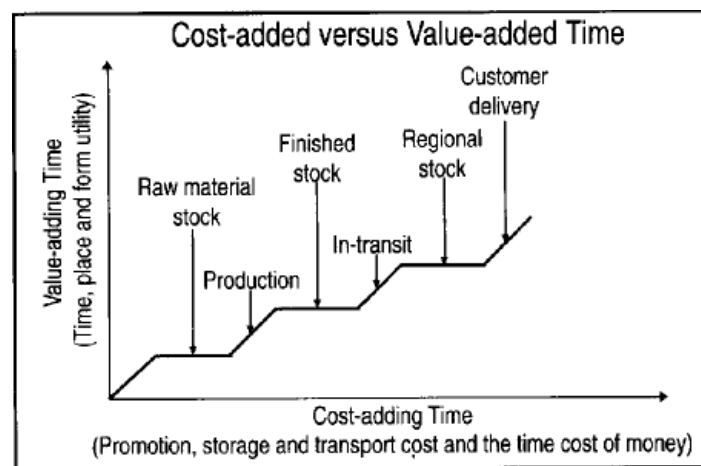
a) Biaya yang lebih rendah → Mutu yang tetap atau lebih tinggi

b) Lebih fleksibel → Waktu tanggapan yang lebih cepat. [Respon Time]

3) Sering kali : banyak kegiatan yang justru menimbulkan biaya tambahan (*added cost*) dari pada menciptakan nilai tambah (*added value*). Misal : masalah jarak antar titik operasi.

a) Pengangkutan barang dari truk ke gudang.

- b) Memindahkan barang dari tempat penerimaan ke rak gudang.
- c) Menyimpan di gudang, & mengeluarkan barang dari gudang.
- 4) Kegiatan yang memberikan nilai tambah adalah segala kegiatan yang menyebabkan barang bersangkutan mudah terjual.
- 5) Banyak perusahaan yang menemukan bahwa **hanya 10 %** dari kegiatannya yang menimbulkan **nilai tambah**, sedangkan **90 %** lainnya hanya **menambah biaya**. Kenyataannya cukup susah untuk meningkatkan Added Value → Kreatifitas & Inovasi
- 6) Tugas manajemen pipeline adalah memperbaiki perbandingan antara **value added activities** dengan **non value added activities** yang sangat timpang.



**Gambar 3.4. Grafik hubungan added cost dan added value**

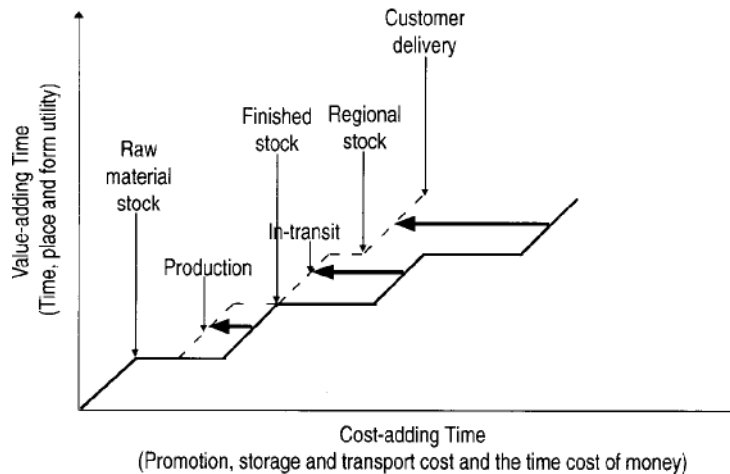
#### **IV. Lead Time Pemesanan Barang**

- 1) Lead time dalam pemesanan barang, misal pada **MRO** (*Materials for Maintenance, Repair and Operation*), ada rentang waktu yang diperlukan untuk memesan barang, yaitu sejak menerima pesanan untuk membeli sampai barang sampai di gudang pembeli.
- 2) **Komponen lead time :**
  - a) Waktu yang diperlukan untuk mencari sumber pembelian (supplier terpilih)
  - b) Waktu untuk meminta penawaran harga → mengevaluasi penawaran → negosiasi harga
  - c) Waktu untuk pembuatan kontrak pembelian/surat pesanan & pembuatan *letter of credit*
  - d) Waktu yang diperlukan supplier untuk membuat atau menyiapkan barang
  - e) Waktu pengepakan untuk pengiriman
  - f) Waktu pengiriman barang dari gudang supplier ke terminal/pelabuhan pengiriman
  - g) Waktu pengiriman barang dari terminal/pelabuhan pengirim ke pelabuhan penerima
  - h) Waktu pembongkaran barang di terminal/pelabuhan penerima → Dwelling Time
  - i) Waktu pengiriman barang dari pelabuhan penerima ke gudang pembeli

- j) Waktu pembongkaran peti di gudang pembeli
  - k) Waktu penerimaan dan penghitungan barang di gudang pembeli
- 3) Pertanyaan : Bagaimana cara mengelola lead time dalam arti mengendalikan dan mengurangnya ?
- 4) Apakah pendekatan untuk lead time dalam MRP dapat digunakan untuk : prioritas
- a) Membagi elemen-elemen tersebut menjadi elemen yang memberikan nilai tambah dan elemen yang tidak memberikan nilai tambah (memberikan biaya tambahan)
  - b) Mengurangi waktu yang digunakan oleh elemen yang tidak memberikan nilai tambah.
- 5) Dalam skala lead time pemesanan barang ini, mungkin perlu dimodifikasi, sehingga prinsip yang digunakan lebih efektif (berhasil guna).
- a) Elemen yang memberikan cukup nilai tambah :**
- i) Waktu untuk negosiasi → Negosiasi tarif angkutan → Waktu untuk membuat barang
  - ii) Waktu pengangkutan dari gudang ke pelabuhan muat
  - iii) Waktu pengapalan ke pelabuhan tujuan → Pengangkutan dari pelabuhan tujuan ke gudang
- b) Elemen yang kurang memberikan nilai tambah**
- i) waktu menganalisis penawaran → penyiapan kontrak
  - ii) pengepakan → waktu muat barang → mencari perusahaan pengangkut
  - iii) waktu pembongkaran barang di pelabuhan
  - iv) waktu pengurusan bea masuk → waktu pembongkaran peti di gudang
  - v) waktu penghitungan barang → pembukaan letter of credit untuk barang import
- c) Elemen yang tidak memberikan nilai tambah**
- i) waktu mencari sumber pembelian → waktu mencari alat pengangkutan
  - ii) waktu menunggu di gudang ekspedisi → waktu menunggu di gudang palabuhan
  - iii) waktu menunggu pengiriman ke gudang penerima
- 6) Strategi yang bisa dilakukan adalah :**
- a) Mengurangi waktu yang digunakan setiap elemen, terutama yang tidak menghasilkan nilai tambah.
    - i) Supplier partnership : mengurangi waktu pencarian sumber pembelian, negosiasi harga, pembuatan kontrak pembelian, pembukaan LC, pembuatan/penyiapan barang.
    - ii) Kontrak pembelian jangka panjang → Kontrak jangka panjang dengan ekspedisi
    - iii) Komunikasi yang intens dengan supplier dan ekspedisi
  - b) Mengubah cara kegiatan yang awalnya berurutan menjadi kegiatan simultan.

- i) Perjanjian dengan supplier : tanpa LC, tanpa penandatanganan kontrak pembelian tetapi cukup confirmed atau committed letter of intent. Jangan menunda-nunda.
- ii) Persiapan dan penyelesaian dokumen bea masuk dilakukan selama pengapalan barang, sehingga tidak memerlukan waktu ekstra. (just in time customs clearance)
- iii) Mengurangi/menghilangkan waktu penyimpanan di gudang pelabuhan.

Reducing Non-Value-Adding Time Improves Service and Reduces Cost



**Gambar 3.5. Usaha pengurangan added cost**

#### **V. Kesenjangan Lead Time Dengan Tujuan Utama**

- 1) Masalah besar yang dihadapi : waktu yang dibutuhkan untuk pengadaan barang. Membuat barang jadi dan siap dijual ke pelanggan selalu lebih lama daripada kesediaan pelanggan untuk menunggu. Masalah utama adalah tersedianya barang saat diperlukan dan kesediaan pelanggan untuk menunggu jika terpaksa. Kasus : Zenfone #1 Asus
- 2) Pengendalian lead time pengadaan barang dibatasi oleh :
  - a) Keterbatasan sumber yang andal
  - b) Keterbatasan peraturan
  - c) Deviasi lead time yang besar
  - d) Deviasi permintaan yang besar
  - e) Forecast yang kurang akurat
  - f) Budaya perusahaan
- 3) Peningkatan pelayanan kepada pelanggan dengan :
  - a) Menggunakan persediaan pengaman (safety stock)
  - b) Melakukan stock replenishment secara tepat waktu
  - c) Melakukan forecasting dengan lebih baik
  - d) Menentukan service level secara sadar dan terencana
  - e) Menerapkan strategi pembelian yang menunjang

- 4) Paradigma baru : bukan saja ***price sensitive*** tetapi juga ***time sensitive***. Pengurangan waktu di pipeline logistik dapat mempercepat proses diseluruh *supply chain* & untuk menekan biaya.
- 5) Pengurangan lead time untuk non value adding time, khususnya waktu penyimpanan barang. Perlu inventory control yang baik.

\*\*\*\*\*