

# Mengapa Perusahaan Gagal Mengimplementasikan *Just-In-Time*?

*Ir. Syaiful B. Nasbullah, M.S.P.*

*Banyak perusahaan gagal mengimplementasikan Just-In-Time (JIT). Ada dua penyebab utama kegagalan tersebut. Penyebab utama yang pertama adalah kekeliruan konsepsi (misconception) mengenai filosofi operasional JIT dan yang kedua adalah kurangnya persiapan sebelum mengimplementasikan JIT.*

## Filosofi Operasional *Just-In-Time*

Tujuan utama dari implementasi JIT adalah menghilangkan *waste* dan *excess*. Shigeo Shingo mendefinisikan *waste* dan *excess* tersebut sebagai:

### 1. *Waste of overproduction*

Adanya kelebihan barang yang diproduksi. Perusahaan hendaknya membuat barang hanya yang dibutuhkan sekarang.

### 2. *Waste of waiting*

Adanya operator menunggu karena adanya ketidakseimbangan antara dua operasi atau stasiun kerja. Perusahaan hendaknya mengkoordinasikan aliran antara proses-proses operasi dan membuat keseimbangan keluaran dengan menggunakan operator dan peralatan yang fleksibel serta menghilangkan atau mengurangi *down time* mesin.

### 3. *Waste of transportation*

Adanya waktu yang dibutuhkan untuk memindahkan material atau barang setengah jadi ke stasiun kerja berikutnya. Perusahaan hendaknya merancang tata letak pabrik yang meniadakan atau mengurangi waktu pemindahan material atau barang setengah jadi.

### 4. *Waste of processing itself*

Adanya proses produksi yang tidak diperlukan. Perusahaan hendaknya menghilangkan proses yang tidak diperlukan tersebut.

### 5. *Waste of stocks*

Adanya barang setengah jadi (*work in process*) di antara dua stasiun kerja. Perusahaan hendaknya mengurangi barang setengah jadi tersebut dengan mengurangi waktu *set up* mesin, meningkatkan laju produksi pada stasiun kerja *bottle neck* dan mengkoordinasikan laju produksi antarstasiun kerja.

### 6. *Waste of motion*

Adanya gerakan pekerja yang tidak diperlukan dalam proses produksi. Perusahaan hendaknya meningkatkan produktivitas dengan merancang suatu metode kerja yang efisien, usaha-usaha mekanisasi dan otomatisasi.

### 7. *Waste of making defective products*

Adanya unit produk yang *defect* dan *defective*. Perusahaan hendaknya menghilangkan *defect* dan *defective* tersebut dengan perencanaan, pengendalian dan perbaikan kualitas yang baik (Juran).

## Kekeliruan Filosofi Operasional JIT

Perusahaan yang mengimplementasikan JIT berusaha menghilangkan atau mengurangi ketujuh *waste* dan *excess* tersebut di atas. Usaha menghilangkan atau mengurangi *waste* dan *excess* tersebut, tentu saja memerlukan ketepatan konsepsi filosofi operasional JIT. Kekeliruan konsepsi mengenai filosofi operasional JIT, dapat menyebabkan kegagalan implementasi JIT. Dan hal ini merupa-

kan salah satu penyebab utama kegagalan implementasi JIT. Kekeliruan konsepsi tersebut antara lain adalah:

### 1. JIT hanyalah suatu program pemasok

Banyak perusahaan yang mempunyai persepsi bahwa JIT hanyalah suatu program pemasok bahan baku atau komponen produk. Karenanya perusahaan memulai program JIT-nya dengan perusahaan pemasok. Perusahaan meminta pemasok agar meningkatkan frekuensi pengiriman misalnya pengiriman harian dengan kualitas yang baik, untuk selang waktu tertentu yang ditetapkan perusahaan, padahal filosofi operasional JIT diawali pada *final assembly line* dengan melakukan hal-hal sebagai berikut :

- Membuat suatu jadwal produksi yang stabil yaitu level produksi per hari dibuat stabil selama waktu tertentu sesuai dengan permintaan pelanggan.
- Membuat waktu *set up* mesin sesingkat mungkin.
- Menggunakan kontainer standar (yang berisi unit-unit per *lot*) dan meletakkannya sedekat mungkin dengan *assembly line*.

Setelah kinerja *final assembly line* meningkat dan mencapai persyaratan JIT yang ditetapkan, barulah implementasi JIT dilanjutkan pada **proses-proses yang mendahului *final assembly line***. Pada proses-proses yang mendahului *final assembly line* dilakukan hal-hal sebagai berikut :

- Membuat waktu *set up* mesin sesingkat mungkin.
- Membuat ukuran *lot* sekecil mungkin yang sesuai dengan kebutuhan *final assembly line*.
- Persediaan barang setengah jadi (WIP) diletakkan di *shop floor* antara dua stasiun kerja.

Setelah kinerja proses-proses yang mendahului *final assembly line* ini mencapai sasaran yang ditetapkan perusahaan, maka implementasi JIT dapat diperluas ke **pemasok**. Program JIT pada pemasok antara lain :

- Menstabilkan *lead time*.
- Mengurangi *lead time*.
- Meningkatkan kualitas barang.
- Melakukan kontrak jangka panjang.

Jadi JIT tidaklah diawali dengan program kepada pemasok, melainkan **diawali dengan *final assembly line* dan diakhiri dengan pemasok**.

### 2. JIT hanyalah program *set up* mesin dan peralatan

Program *set up* mesin dan peralatan memang salah satu bagian penting dari program JIT, guna meminimasi ukuran *lot* dan persediaan, tetapi program *set up* mesin dan peralatan saja tidaklah cukup. Program tersebut

harus dijalankan bersamaan dengan program-program lain, antara lain adalah **program *level loading*, *pull scheduling*, *process flow lay out*, dan *preventive maintenance***.

### 3. JIT adalah suatu proyek

Banyak perusahaan menganggap bahwa JIT adalah suatu proyek. Dengan demikian perusahaan beranggapan bahwa jika JIT telah selesai direncanakan dan dijalankan, maka proyek JIT tersebut dibubarkan. Padahal filosofi operasional JIT mengharuskan suatu usaha perbaikan yang terus-menerus, antara lain pendidikan dan pelatihan pekerja, perbaikan sistem operasional, metode dan teknik operasional.

### 4. JIT dapat diimplementasikan secara cepat

Banyak perusahaan beranggapan bahwa JIT dapat diimplementasikan secara cepat. Padahal implementasi JIT memerlukan waktu yang cukup lama untuk mencapai sasaran JIT yang umum. Implementasi JIT juga memerlukan perbaikan organisasi, sebaik perbaikan fisik pabrik. Hambatan-hambatan kultural seperti struktur organisasi, sistem penggajian, sistem pengukuran kinerja harus ditanggulangi. Penanggulangan ini jelas akan membutuhkan waktu yang cukup lama. Pada dasarnya JIT memerlukan perbaikan yang komprehensif dan integratif pada seluruh kegiatan operasional perusahaan, baik yang berupa fisik maupun nonfisik.

### 5. JIT hanyalah suatu program pengendalian persediaan

Memang struktur dari JIT adalah untuk pengendalian persediaan. Tetapi hal tersebut bukanlah suatu fungsi utama program JIT. Program JIT adalah suatu program yang bersifat ***pull production system***, yang mensyaratkan adanya keterkaitan antara pemasok, pabrik, dan pelanggan yang terkoordinasikan dengan baik. Hal tersebut merupakan suatu syarat utama untuk mencapai ***zero inventory***.

### 6. JIT hanyalah suatu program pengendalian kualitas

Banyak perusahaan beranggapan bahwa JIT adalah hanya program pengendalian kualitas. Karenanya perusahaan menjalankan pengendalian kualitas melalui kegiatan inspeksi bahan baku, barang setengah jadi, dan barang jadi. Padahal kualitas bahan baku, barang setengah jadi, dan barang jadi adalah sesuatu yang ***built in*** dalam JIT. Kualitas yang baik tersebut adalah hasil dari berhasilnya implementasi filosofi operasional JIT yaitu ***no waste* dan *no excess***.

## Persiapan Implementasi JIT

Dengan melihat beberapa kesalahpahaman mengenai filosofi operasional JIT tersebut di atas, maka sebelum perusahaan mengimplementasikan JIT, perlu untuk merencanakan dan mempersiapkan diri dengan sebaik-baiknya agar implementasinya berhasil sesuai sasaran yang ditetapkan. Persiapan yang kurang baik inilah yang merupakan penyebab utama yang kedua, gagalnya perusahaan mengimplementasikan JIT.

Langkah pertama dari persiapan implementasi JIT adalah suatu **kajian menyeluruh yang bersifat diagnostik mengenai kesiapan perusahaan sendiri**. Hal-hal apakah yang perlu disiapkan oleh perusahaan? Apakah perusahaan sudah siap pada aspek-aspek yang perlu disiapkan. Itulah beberapa pertanyaan yang perlu dijawab oleh perusahaan sebelum mengimplementasikan JIT. Untuk itulah perusahaan perlu melakukan penilaian sendiri (*assessment*) yang lengkap dan menyeluruh mengenai kinerja perusahaan saat ini pada aspek-aspek yang perlu disiapkan. Hasil penilaian inilah yang akan menjadi acuan dasar bagi perusahaan untuk menilai kesiapan perusahaan dalam mengimplementasikan JIT. Tanpa penilaian ini, maka peluang kegagalan perusahaan dalam mengimplementasikan JIT menjadi lebih besar. Penilaian ini meliputi penilaian kinerja operasi, kinerja organisasi, dan kebutuhan pasar.

### 1. Penilaian Operasi

Penilaian operasi ini meliputi delapan penilaian yaitu:

- a. Penilaian aliran proses produksi.
- b. Penilaian kemampuan mesin dan peralatan.
- c. Penilaian level persediaan.
- d. Penilaian lead time.
- e. Penilaian biaya kualitas.
- f. Penilaian pembelian.
- g. Penilaian jasa lapangan.
- h. Penilaian biaya produksi.

### 2. Penilaian Organisasi

Penilaian organisasi meliputi lima hal yaitu:

- a. Penilaian sistem pengukuran kinerja (*performance measurement system*)
- b. Penilaian ketrampilan pekerja.
- c. Penilaian komunikasi.
- d. Penilaian proses pengambilan keputusan.
- h. Penilaian tanggung jawab fungsional.

### 3. Penilaian Kebutuhan Pasar

#### Penilaian Aliran Proses Produksi

Perusahaan harus mengevaluasi tata letak pabrik dengan cara menganalisis rute pekerja dan penggunaan

bagan alir proses produksi produk utama. Bagan alir proses produksi meliputi urutan proses, inspeksi, transportasi, *delay* dan penyimpanan. Hal ini dapat memberikan informasi jumlah mesin dan peralatan serta luas yang diperlukan, keterkaitan hubungan antara jenis mesin. Hal ini berguna sebagai titik awal menuju *cell lay out*.

Penilaian ini juga mampu memberikan informasi mengenai kegiatan proses yang memberikan nilai tambah atau tidak. Dengan demikian perusahaan dapat memutuskan kegiatan mana yang perlu dihilangkan. Hal ini dapat berdampak berkurangnya biaya operasional dan waktu siklus produksi, serta meningkatnya laju keluaran per satuan waktu.

#### Penilaian Kemampuan Mesin Dan Peralatan

Perusahaan mengumpulkan data dan mengevaluasi kemampuan mesin dan peralatan seperti kondisi, catatan perawatan dan perbaikan, lama dan frekuensi proses *set up*, laju, dan jumlah mesin. Kemudian juga harus menghitung tingkat utilisasi dan *down time* mesin.

#### Penilaian Persediaan

Perusahaan harus menilai nilai persediaannya baik yang berupa bahan baku, barang setengah jadi, ataupun barang jadi menurut grup produk. Perusahaan juga harus menghitung nilai *cost of good sold* harian dan *inventory turn over*.

#### Penilaian Lead Time

Yang dimaksud dengan *lead time* di sini adalah tenggang waktu dari saat suatu pesanan produk diterima sampai menjadi barang jadi. Perusahaan harus mengumpulkan data mengenai *total lead time* saat ini dibandingkan dengan *total lead time* yang diinginkan pelanggan. Dari informasi ini perusahaan dapat menilai kinerja *lead time*-nya dan manfaat potensial yang dapat diraihinya, dengan penghilangan atau pengurangan kegiatan yang tidak mempunyai nilai tambah dan memperbaiki metode kerja kegiatan yang mempunyai nilai tambah.

#### Penilaian Biaya Kualitas

Perusahaan harus menghitung biaya-biaya yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan akan produk yang berkualitas. Biaya kualitas ini meliputi biaya *cost of achieving good quality* dan *cost of poor quality*.

*Cost of achieving good quality* meliputi *prevention costs* dan *appraisal costs*. *Prevention costs* adalah semua biaya yang berhubungan perancangan, desain, proses, pelatihan dan sistem informasi guna mencegah terjadinya *defect* atau *defective unit*. Sedangkan *appraisal costs* adalah semua biaya yang berhubungan dengan kegiatan

pengukuran, inspeksi, dan analisis terhadap material, komponen, barang jadi, dan proses produksi guna menjamin spesifikasi kualitas produk dicapai.

*Cost of poor quality* meliputi *internal failure costs* dan *external failure costs*. Yang dimaksud dengan *internal failure costs* adalah semua biaya yang dikeluarkan akibat adanya *defect* atau *defective unit* yang ditemukan sebelum produk diserahkan kepada pelanggan. *Internal failure costs* antara lain biaya produk yang rusak (*scrap*), pengerjaan kembali produk (*rework*), kegagalan proses (*process failure*), *down time proses* (*process down time*), turunnya harga jual (*price-down grading*). Yang dimaksud dengan *external failure costs* adalah semua biaya yang dikeluarkan akibat adanya *defect* atau *defective unit* sesudah barang diserahkan kepada pelanggan. Yang termasuk *external failure costs* antara lain adalah biaya keluhan pelanggan (*customer complaint*), pengembalian produk (*product return*), klaim garansi (*warranty claims*), liabilitas produk (*product liability*), dan kehilangan penjualan (*lost sales*).

Biaya kualitas tersebut diatas kemudian dibandingkan net sales. Perusahaan yang berhasil mengimplementasikan JIT mempunyai persentase biaya kualitas terhadap net sales sebesar 2% sampai 4%.

#### Penilaian Pembelian

Penilaian pembelian ini meliputi pengumpulan dan pengolahan data pembelian bahan baku atau komponen produk per jenis bahan baku atau komponen, dan per *vendor*. Rangkuman data antara lain meliputi jumlah bahan baku atau komponen, jumlah *vendor*, nilai uang yang dibelanjakan, nilai persediaan, tingkat persediaan, dan *ratio inventory turn over*. Hal ini sangat berguna sebagai langkah awal implementasi *JIT purchasing*.

**Perusahaan harus mengukur kinerja pekerja, baik yang berbentuk individual maupun kelompok. Pengukuran tersebut harus didokumentasikan dengan baik. Perusahaan juga harus menindaklanjuti pengukuran tersebut dengan mengembangkan suatu *reward & punishment system*, baik untuk kualitas maupun produktivitas.**

#### Penilaian Jasa Lapangan

Penilaian jasa lapangan ini sangat penting karena jasa lapangan bagian yang berhubungan langsung dengan pelanggan. Penilaian ini dapat menunjukkan reliabilitas dan kinerja perusahaan. Penilaian ini berguna sebagai umpan balik kepada departemen pemasaran, rekayasa (*engineering*), produksi untuk memperbaiki desain produk dan proses produksi. Penilaian ini dapat juga sebagai umpan balik kepada pemasok, guna memperbaiki kualitas bahan baku atau komponennya.

#### Penilaian Biaya Produksi

Penilaian biaya produksi ini berguna untuk memonitor kinerja manufaktur. Biaya aktual produksi, tanpa biaya *engineering* produksi, dapat memberikan informasi mengenai kinerja efiseinsi bagian produksi.

#### Penilaian Sistem Pengukuran Kinerja

Sistem pengukuran kinerja adalah suatu pengarah kunci dari perilaku organisasi. Perusahaan mungkin menggunakan sistem pengukuran kinerja yang tradisional antara lain pengukuran produktifitas pekerja langsung, efisiensi dan utilisasi mesin, variasi biaya yang dialokasikan, jumlah unit yang berhasil dikirim, dan sebagainya. Perusahaan juga harus mengukur kinerja pekerja, baik yang berbentuk individual maupun yang berbentuk kelompok. Pengukuran-pengukuran tersebut harus didokumentasikan dengan baik. Perusahaan juga harus menindaklanjuti pengukuran tersebut dengan mengembangkan suatu *reward & punishment system* baik untuk kualitas maupun produktivitas.

#### Penilaian Keterampilan Pekerja

JIT memerlukan pekerja yang memiliki pengetahuan dan keterampilan yang tinggi untuk menghadapi dan memecahkan masalah-masalah yang terjadi sewaktu-waktu dengan waktu pemecahan masalah sesingkat mungkin. Pengetahuan dan keterampilan yang harus dimiliki pekerja antara lain adalah mengenai semua proses di *shop floor*, rekayasa dan desain produk. Jadi pekerja dituntut memiliki pengetahuan dan keterampilan teknikal dan prosedural.

#### Penilaian Komunikasi

JIT adalah suatu perubahan filosofi operasional yang menyeluruh dalam suatu organisasi. Jadi JIT adalah suatu perubahan yang besar dalam organisasi. Setiap perubahan besar dalam organisasi, memerlukan komunikasi yang ekstensif di antara pelaku-pelakunya agar perubahan tersebut berhasil mencapai sasaran yang ditetapkan. Penilaian ini meliputi cara berkomunikasi dan kinerja komunikasi saat ini, yang berguna sebagai dasar pendidikan dan pelatihan filosofi yang baru.

## Penilaian Proses Pengambilan Keputusan

Dalam JIT banyak dilakukan pemecahan masalah yang memerlukan pengambilan keputusan di level bawah organisasi. Dengan mempelajari dan menilai proses pengambilan keputusan saat ini, dapat ditentukan tingkat kesulitan yang akan dihadapi dalam implementasi JIT. Dalam organisasi yang bersifat JIT, perusahaan memiliki tim-tim pemecah masalah yang berasal dari departemen yang sama yang disebut gugus kendali mutu (*quality circle*) dan tim yang terdiri dari departemen yang berbeda yang disebut *task force*. Karenanya sangat penting untuk merencanakan organisasi yang mendukung proses pengambilan keputusan untuk memecahkan suatu masalah.

## Penilaian Kebutuhan Pasar

Penilaian kebutuhan pasar mencakup studi pemasaran mengenai karakteristik atau atribut produk yang dibutuhkan dan diinginkan oleh pelanggan. David Garvin (7, h. 89) menyatakan bahwa karakteristik produk tersebut antara lain:

- **Performance**, yaitu seberapa baik karakteristik dasar operasional produk.
- **Features**, yaitu *item* tambahan yang ditambahkan pada feature dasar.
- **Reliability**, yaitu peluang bahwa suatu produk akan beroperasi dengan baik dalam kurun waktu yang diharapkan.
- **Conformance**, yaitu tingkatan produk memenuhi standar kualitas yang ditetapkan sebelumnya.
- **Durability**, yaitu berapa lama umur produk.
- **Serviceability**, yaitu kemudahan dalam perbaikan, laju perbaikan, dan keterampilan serta keramahan pekerja perbaikan.
- **Aesthetics**, yaitu bagaimana tampilan produk; suaranya, baunya, rasanya, dan sebagainya.
- **Other perceptions**, yaitu persepsi subjektif yang berdasarkan pada merek, iklan, dan sebagainya.

Penilaian kebutuhan pasar juga meliputi nilai, variasi dan tren penjualan.

Semua penilaian di atas adalah sangat penting, sebelum suatu perusahaan ingin memulai implementasi JIT. Dari penilaian-penilaian tersebut di atas kita dapat mengetahui seberapa tinggi kinerja perusahaan saat ini, mengetahui kesulitan dan hambatan yang mungkin dihadapi. Penilaian ini pun sangat berguna untuk melihat besarnya peluang perbaikan dan manfaat yang mungkin diperoleh dengan mengimplementasikan JIT. Tanpa adanya penilaian tersebut di atas, dapat mengakibatkan meningkatnya peluang gagal mengimplementasikan JIT secara signifikan. Peluang kegagalan akan bertambah besar jika perusahaan memiliki

kekeliruan konsepsi mengenai JIT. Oleh karena itu, tidaklah mengherankan banyak perusahaan gagal mengimplementasikan JIT, karena dua faktor tersebut.

## Penutup

Kekeliruan konsepsi filosofi operasional *Just In Time* tersebut di atas, bukanlah mustahil terjadi di suatu perusahaan, bahkan peluangnya cukup besar. Oleh karena itu, hendaklah perusahaan mempelajari dengan saksama aspek-aspek operasional JIT antara lain  **pemasok, proses produksi yang meliputi set up mesin, level loading, pull scheduling, lay out dan preventive maintenance, persediaan bahan baku atau komponen produk, dan kualitas**. Perusahaan juga harus menyadari bahwa JIT bukanlah suatu proyek, tetapi adalah **suatu usaha perbaikan yang kontinu**, karenanya JIT memerlukan **waktu yang cukup lama**.

Perusahaan juga harus **menilai kesiapan sendiri** sebelum memulai JIT. Penilaian tersebut meliputi **aspek operasi, organisasi dan kebutuhan pasar**.

## Daftar Pustaka

1. Ansari, A., dan Modarress, B. (1990). *Just In Time Purchasing*, edisi pertama. New York: The Free Press, Mac Millan Inc.
2. Hay, Edward J. (1988). *The Just In Time Breakthrough: Implementing The New Manufacturing Basic*, edisi pertama. New York: John Wiley & Sons.
3. Hernandez, Arnaldo (1989). *Just-In-Time Manufacturing: A Practical Approach*, edisi pertama. New Jersey: Prentice Hall.
4. Hutchins, David (1988). *Just In Time*, edisi pertama. England: Gowa Technical Press.
5. Imai, Masaaki (1986). *Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success*, edisi pertama. New York: Random House Business Division.
6. Lubben, Richard T. (1988). *Just-In-Time Manufacturing: An Agressive Manufacturing Strategy*, edisi pertama. New York: Mc Graw Hill Book Company.
7. Russel, Roberta S., dan Taylor III, Bernard W. (1998). *Production and Operation Management*, edisi ke-2. New Jersey: Prentice Hall.
8. Schroeder, Roger G. (1993). *Operations Management: Decision Making In The Operations Function*, edisi ke-4. New York: Mc Graw Hill.

---

*Ir. Syaiful B. Hasbullah, MSIE adalah Dosen  
Universitas Maranatha, Bandung.*

---