JUST IN TIME

MANAJEMEN OPERASIONAL

Prodi Magister Manajemen – STIE Widya Wiwaha

Oleh : Dr. Muhammad Mathori, M.Si.

TUJUAN BAB INI ADALAH:

- Memberikan pemahaman dan pengertian tentang Just in Time.
- Memberikan pemahaman tentang berbagai manfaat bagi organisasi jika menerapkan Just in Time.
- Setelah mempelajari materi ini diharapkan mahasiswa mampu menerapkan pendekatan Just in Time dalam organisasi.

Garis Besar Pembahasan:

- Pendahuluan
- Pengertian Sistem Produksi Barat
- Pengertian Just in Time
- Berbagai Konsep Produksi Tepat Waktu
- Kontribusi JIT Pada Keunggulan Bersaing
- Tiga Elemen Dasar Dari Filosofi JIT
- Prinsip Dasar JIT
- Pelaksanaan JIT Dalam Praktek

Pendahuluan

Meningkatkan keunggulan bersaing bagi perusahaan merupakan suatu keharusan jika perusahaan ingin menjaga keberlangsungan hidupnya.Salah satu cara yang dapat dilakukan oleh perusahaan adalah memperbaiki sistem proses produksi. Pendekatan Just in Time merupakan salah satu alternatif yang dapat digunakan dalam meningkatkan daya saing perusahaan melalui perbaikan sistem produksi.

Sistem Produksi Barat

- melakukan peramalan dalam menentukan kuantitas produksi
- melakukan optimasi dalam penjadwalan produksi,
- penentuan kebutuhan bahan,mesin, pekerja
- terdapatnya departemen pengendalian kualitas,
- terdapatnya gudang receiver dan gudang warehouse sebagai penyimpan persediaan,dll

- Filosofi dasar dari sistem produksi barat
  - bagaimana mengoptimalkan unsur-unsur sistem produksi yang tersedia.
  - Hal ini memungkinkan karena negara-negara barat masih memiliki resourcess yang cukup banyak

- Pada tahun 1970-an terjadi krisis minyak bumi
  - sangat mempengaruhi industri-industri barat sebagai consumer terbesar → industri barat merosot
  - Jepang tidak begitu terpengaruh krisis tersebut karena sudah biasa hemat dalam menggunakan resources khususnya minyak bumi → industri Jepang mulai muncul
- Pada tahun 1980-an sistem produksi Jepang
  - menunjukkan keunggulan-keunggulannya
  - barat justru baru mulai merekonstruksi dan merestrukturisasi sistem produksinya baik melalui teknik-teknik produksinya maupun manajemennya.
- Pada tahun 1990-an Jepang nampak berkembang pesat dan jauh meninggalkan Eropa ataupun Amerika.

JIT (Just in Time)

- Sistem produksi yang memproduksi unit yang dibutuhkan pada waktu yang tepat dan dalam jumlah yang tepat
  - Teknik untuk melakukan Eliminasi Waste di semua level.
  - Partisipasi semua orang, JIT adalah total sistem, total quality, seluruh pekerja berusaha mencapai tujuan.
  - Perbaikan berkelanjutan : Tidak pernah selesai, Makin dekat ke tujuan, Perjalanan tanpa akhir.
- Filosofi untuk menjalankan sistem manufaktur atas dasar demand-pulled

Konsep
Sistem Produksi Tepat Waktu :

- SEIRI : kemampuan memisahkan item yang diperlukan dari item yang tidak diperlukan, dan membuang item yang tidak diperlukan tersebut.
- SEITON : kemampuan menyimpan item/material pada tempat yang tetap, mudah diketahui, dan siap pakai.
- SEISO : kemampuan membersihkan tempat kerja setiap saat.
- SEIKETSU : kemampuan untuk melaksanakan ke tiga hal tersebut diatas.
- SHITSUKE : disiplin.

KONTRIBUSI JIT PADA KEUNGGULAN BERSAING

JIT MEMERLUKAN :

- PEMASOK : kemitraan JIT, perhatian pada pemosok
- TATALETAK : pengurangan jarak, peningkatan fleksibilitas, dampak pada karyawan, ruang dan persediaan menjadi berkurang
- PERSEDIAAN : mengurangi variabilitas, mengurangi persediaan, mengurangi ukuran lot, mengurangi biaya set-up
- PENJADWALAN : jadwal bertingkat, kanban
- EMPOWERMENT
- PRODUKSI BERKUALITAS
- PEMELIHARAAN
- KOMITMEN

YANG MENGAKIBATKAN :

- PENGURANGAN ANTRIAN DAN KETERLAMBATAN
- PENINGKATAN KUALITAS SHG MENGURANGI PEMBOROSAN
- PENGURANGAN BIAYA SHG MENINGKATKAN PROFIT
- PENGURANGAN VARIABILITAS DI TEMPAT KERJA

YANG MENGHASILKAN :

- RESPON KEPADA PELANGGAN LEBIH CEPAT
- BIAYA LEBIH SEDIKIT
- KUALITAS LEBIH TINGGI
- KEUNGGULAN BERSAING

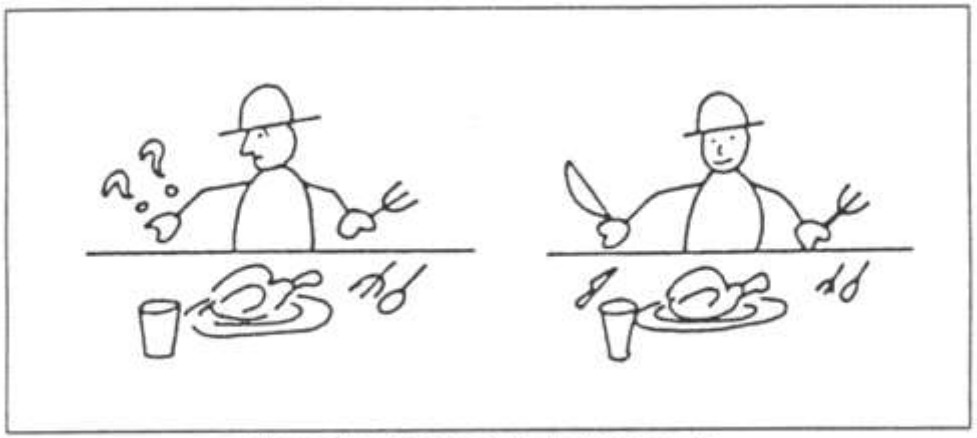
Tiga Elemen Dasar Dari Filosofi JIT :

1. Eliminasi :
   - Over produksi, waktu tunggu, transportasi, inventori, proses, cacat produksi
   - Mengatasinya dengan penyederhanaan, penggabungan, dan penghapusan
2. Total Quality :
   - Produk
   - Manajemen
   - Kepemimpinan

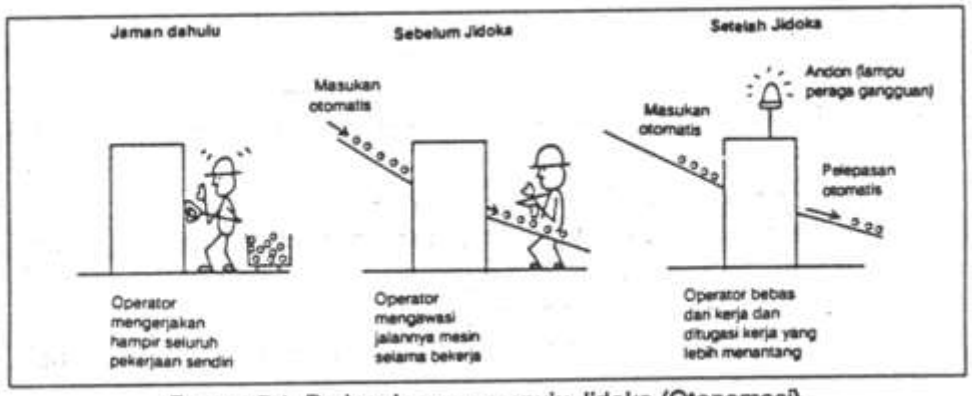
Pengendalian Mutu Terpadu

- Kualitas produk sebagai tanggungjawab pekerjaan setiap pekerja (*quality is every body's job*)
- Berorientasi pada *immediate customer*
- Peningkatan mutu sejak proses awal, yakni pada sumbernya (*quality at the source*)
- Mutu sebagai budaya, dan tidak sekedar sebagai sebuah program

ELIMINASI UNTUK PENINGKATAN PRODUKSI

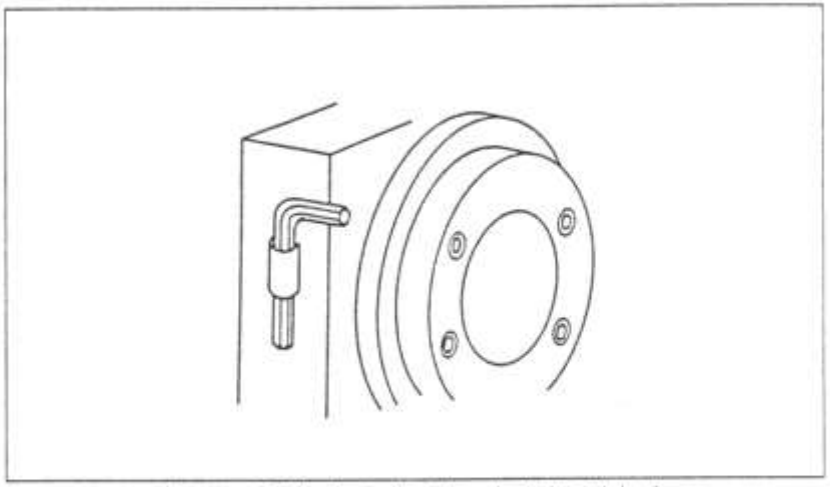


Peraga 5.1. Menangani beberapa proses.

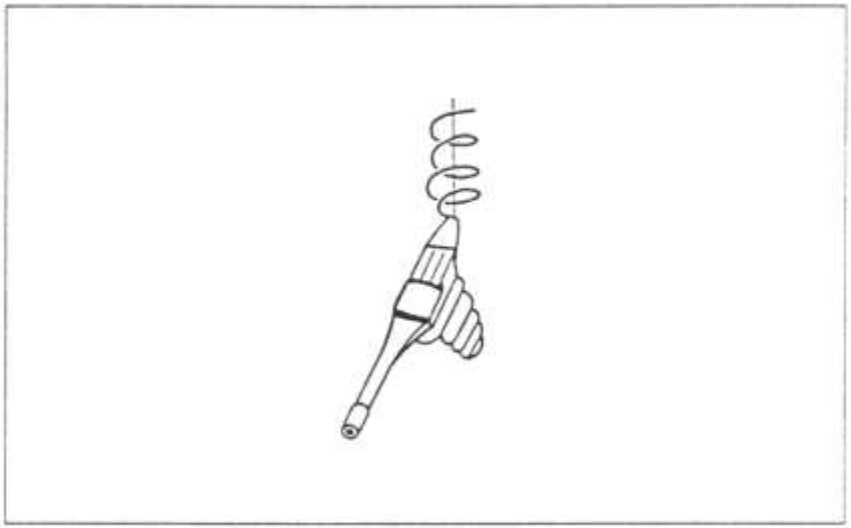


Peraga 7.1. Perkembangan menuju Jidoka (Otonomasi).

- EFISIENSI
- JIDOKA



Peraga 2.8. Alat bantu kerja berada di dekat lokasi kegiatan.

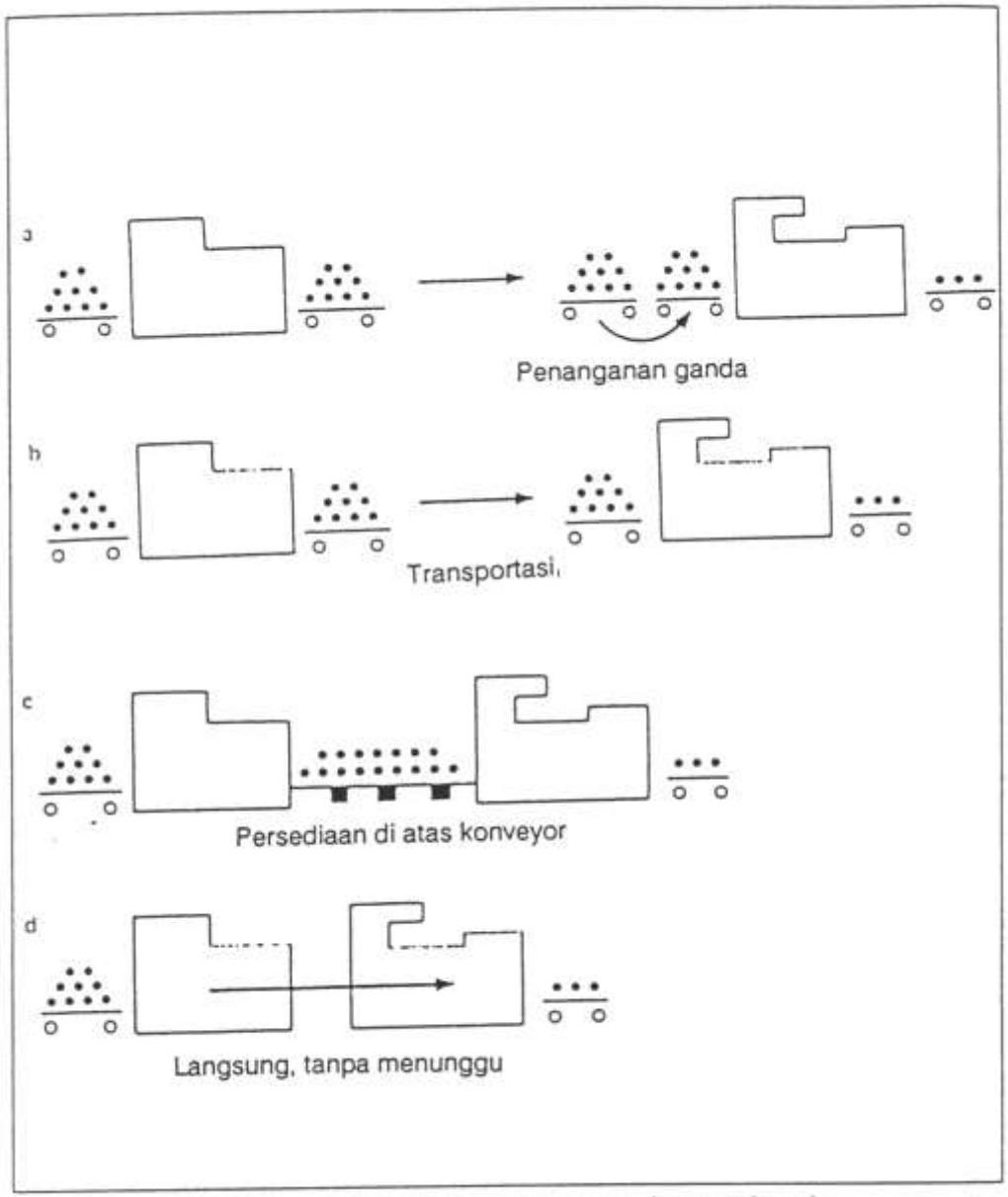


Peraga 2.9. Alat kerja digantung agar mudah diraih.

EFEKTIVITAS

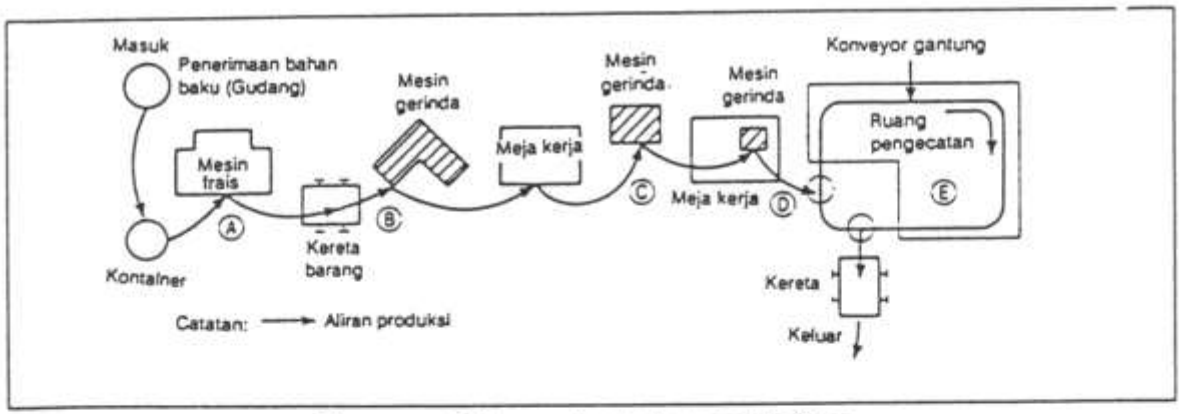
- ALAT BANTU
- ALAT KERJA UTAMA

TRANSPOR-TASI

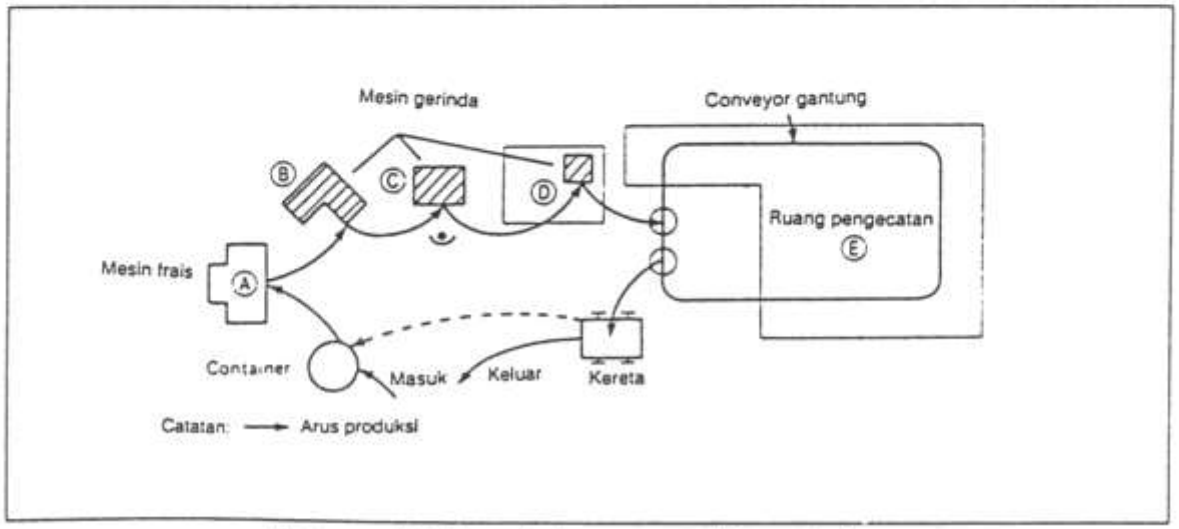


Peraga 7. Menghapuskan transportasi yang tak perlu.

LAYOUT



Peraga 9. Layout sebelum perbaikan.



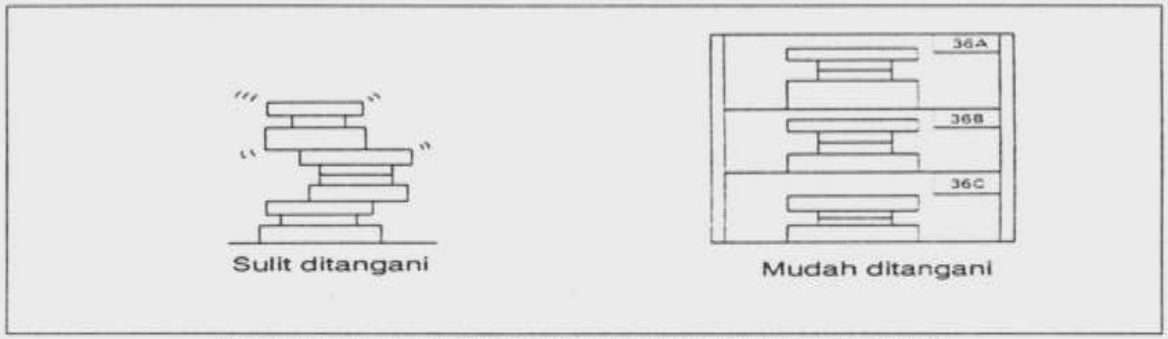
Peraga 12. Bentuk Layout setelah perbaikan.

3. PEOPLE PREPARATION

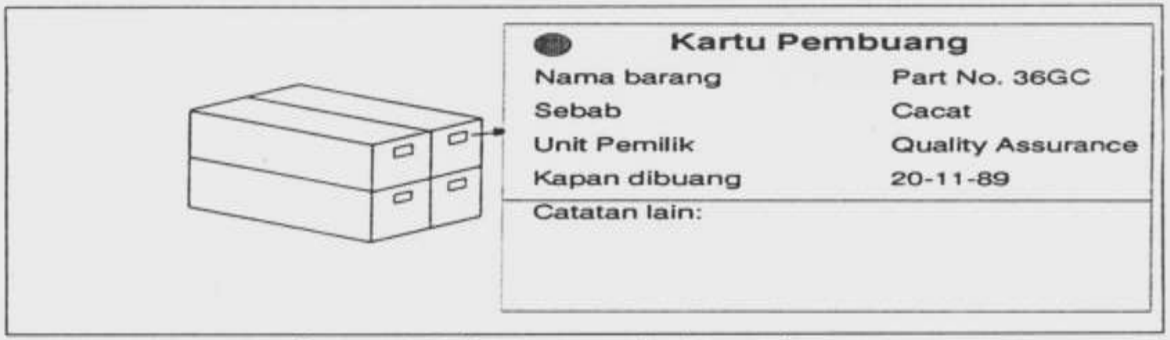
- Disiplin
- Fleksibilitas
- Kualitas Hidup
- Kesamaan
- Delegasi
- Pengembangan Personel
- Kreativitas.

Mengatasi Pemborosan Dengan Perbaikan

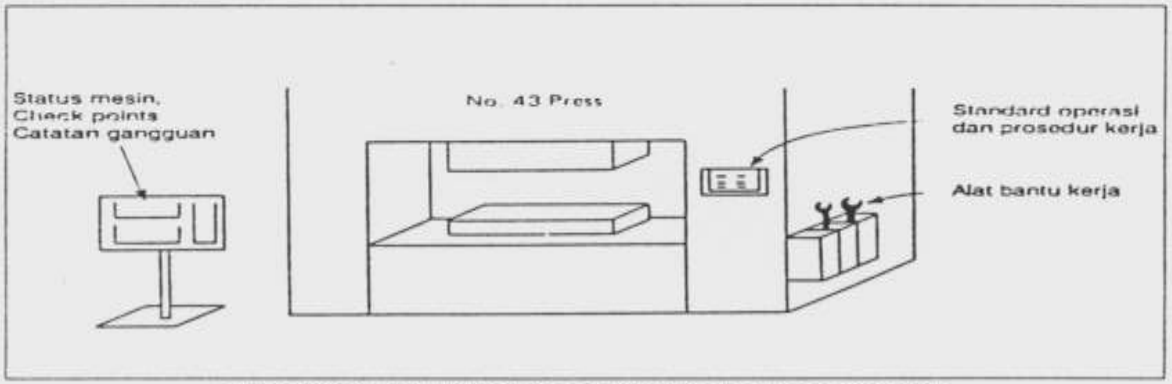
- Pemeliharaan tempat kerja
- Kecepatan set-up
- Aliran produksi lancar
- Peningkatan fleksibilitas
- Otomasi sistem produksi
- Pemeliharaan dan pencegahan



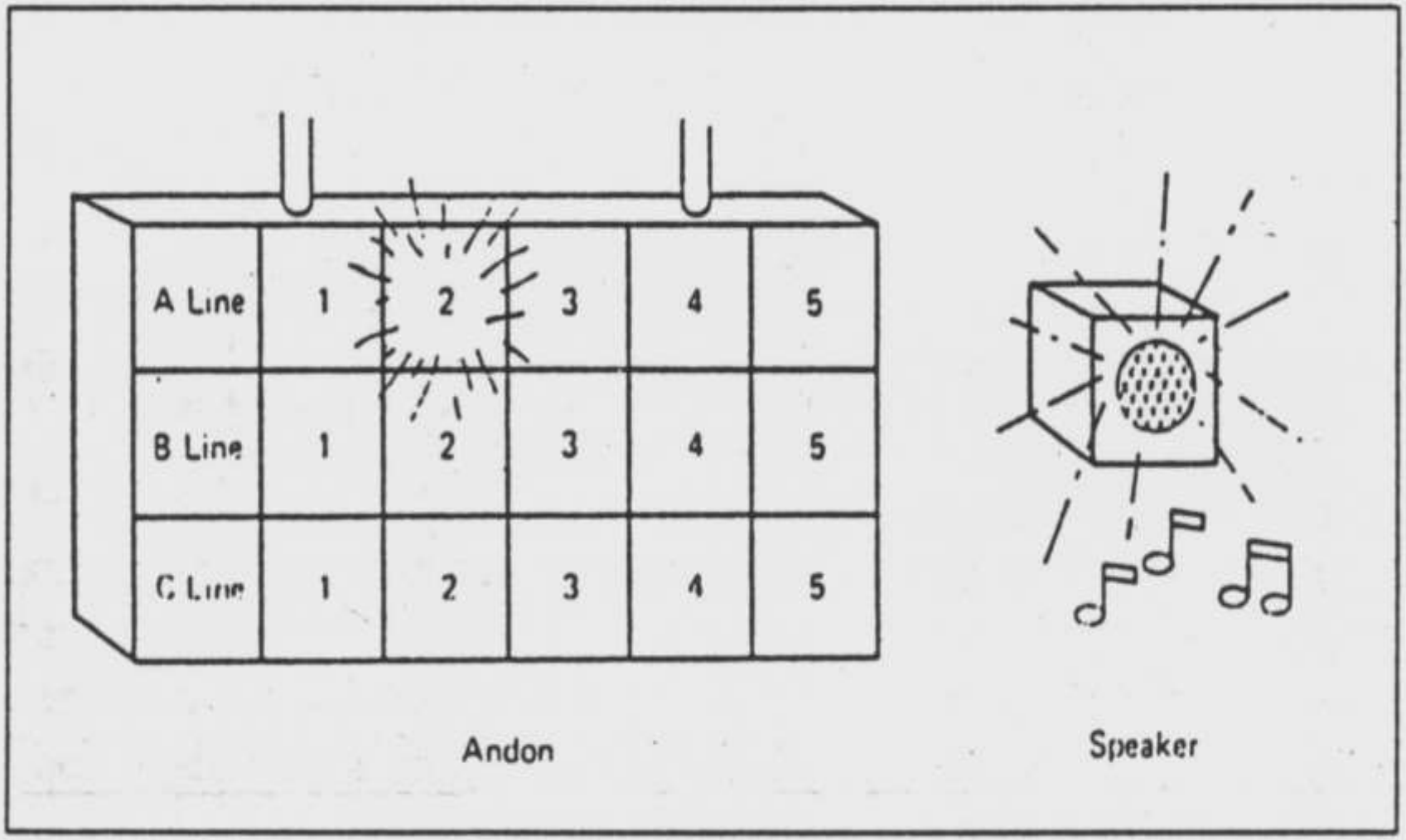
Peraga 2.3. Ada tempat bagi setiap benda dan setiap benda ada tempatnya.



Peraga 2.5. Penggunaan kartu pembuang.



Peraga 2.7. Petunjuk kerja maupun alat kerja tersedia



Peraga 7.23. Kontrol Visual untuk menyalurkan informasi

Prinsip Dasar JIT

- **Industri Perakitan**
  - Urutan pada proses perakitan :
    - komponen → sub-asembling → asembling
  - *Produk baru diasembling ketika hendak dijual*
  - *Komponen sub-asembling dibuat ketika akan diasembling menjadi produk*
  - *Komponen baru diproduksi ketika hendak di sub-asembling*

- **Industri Pengolahan**
  - Urutan proses :
    - Bahan baku + bahan pembantu
    - Tahapan proses (kontinyu atau *batch*)
  - Proses produksi dilakukan sesaat sebelum dipasarkan
  - Pengadaan bahan baku + bahan pembantu dilakukan sesaat sebelum proses produksi

Elemen pendukung aliran JIT (*JIT Flow)*

- *A set, uniform production rate and mixed-model assembly*
- *A pull method of coordinating work centers*
- *Purchasing and producing in small lots*
- *Quick, inexpensive setups*
- *Multi skilled workers and flexible facilities*
- *High quality levels*
- *Effective preventive maintenance*
- *Continual work to improve*

Pelaksanaan JIT dalam praktek

- Menentukan tingkat produksi bulanan secara seragam (*uniform production rate)*
- Menjabarkan tingkat produksi harian secara seragam

- Teknik *mixed-model assembly*
  - Setiap hari diproduksi berbagai model secara proporsional terhadap permintaan
  - Misalnya untuk sebuah perusahaan kulkas, permintaan bulan depan untuk model A sebanyak 3000 buah, model B sebanyak 2000 buah dan model C sebanyak 1000 buah, maka urutan berproduksinya dapat diatur sbb :

A B A B A C A B A B A C A B A B A C dst

- Mengkoordinasi pusat kerja (*work centers*) dengan menggunakan metoda tarik dan dorong (*pull and push methods*)

- Bila *product mixed* sering berubah, maka pengaturan menyiapkan bahan untuk setiap pusat kerja akan menjadi kompleks

- Ada 2 metoda dalam mengkoordinir pusat kerja :
  - *push method*
  - *pull method*

1. Push Method

- seperti dalam pengendalian produksi untuk *job shop*
- Menjadwal semua bahan untuk membuat komponen yang diperlukan dalam *assembly* dan mengirimkannya di setiap pusat kerja pada waktu dan dalam jumlah yang diperlukan
- Bila pekerjaan telah selesai di suatu pusat kerja, maka bahan (*parts*) didorong ke pusat kerja berikutnya. Bahan akan menunggu sampai pusat kerja tersebut siap.

2. Pull Method

- Setiap pusat kerja mempunyai sejumlah kontainer standar untuk komponen atau *subassembly*
- Pusat kerja tak akan berproduksi kecuali kontainer yang sudah penuh ditarik; dan hanya berproduksi untuk mengganti sejumlah item yang ditarik
- Metode ini membatasi persediaan yang terakumulasi antar pusat kerja