

Sistem Informasi Manufaktur

Pendahuluan

- Manajemen manufaktur menggunakan komputer sebagai:
 - sistem konseptual (pada area persediaan: Titik pemesanan kembali, MRP, JIT)
 - elemen dalam sistem produksi fisik (CAD, CAM, dan robotik)
- SI Manufaktur terdiri dari tiga subsistem input dan empat subsistem output
- Perhatian utama adalah bagaimana komputer digunakan sebagai suatu sistem konseptual dicampur dengan aplikasi dalam sistem fisik oleh suatu konsep yang disebut **computer-integrated manufacturing (CIM)**.

Komputer sebagai Bagian dari Sistem Fisik

1. Computer Aided Design (CAD)

- Computer Aided Engineering (CAE)
- Penggunaan komputer untuk membantu rancangan produk
- Menggunakan perangkat lunak CAD
- Hasil rancangan disimpan dalam **database rancangan**

2. Computer Aided Manufacturing (CAM)

- Penerapan komputer dalam proses produksi
- Mesin produksi khusus dikendalikan komputer untuk menghasilkan produk sesuai spesifikasi dari database rancangan.
- Sebagian besar otomatisasi pabrik terdiri dari teknologi CAM
- Produksi lebih cepat dan presisi.

3. Robotik

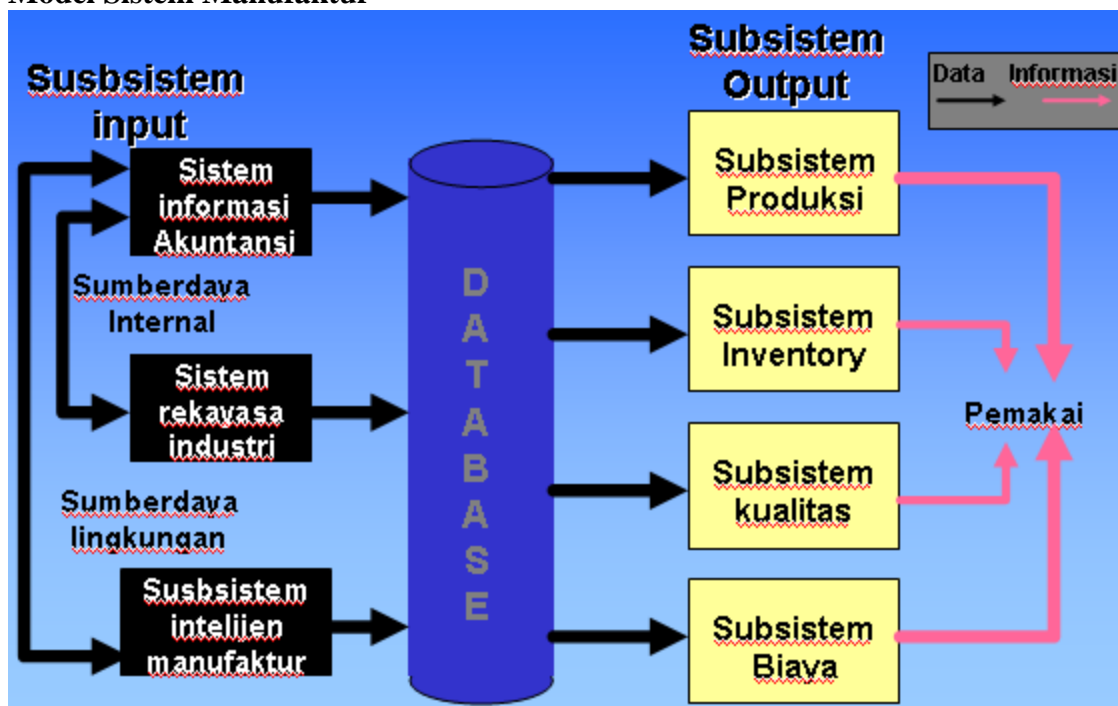
- Melibatkan robot industrial (IR), alat yang secara otomatis melaksanakan tugas-tugas tertentu dalam manufaktur
- IR diperkenalkan pertama kali pada industri mobil tahun 1974
- Memungkinkan biaya yang lebih rendah, kualitas tinggi, melaksanakan tugas yang berbahaya

Sistem Informasi Manufaktur

• Definisi

- Suatu sistem berbasis-komputer yang bekerja dalam hubungannya dengan sistem informasi fungsional lainnya utk mendukung manajemen perusahaan dalam pemecahan masalah yang berhubungan dengan manufaktur produk perusahaan

Model Sistem Manufaktur



Sub Sistem Informasi Akuntansi [AIS]

- Terminal pengumpulan data
 - Menurut arus material
 - Mengumpulkan data pekerjaan (laporan pekerjaan)
 - Mengumpulkan data kehadiran (laporan kehadiran)

Sub Sistem Rekayasa Industri

- Teknisi industri (IE)
- Mempelajari sistem fisik dan konsep
- Menetapkan standar produksi

Sub Sistem Intelijen Manufaktur

- Dapat dilihat dalam hal kontak lingkungan
- Serikat pekerja (arus personel)
 - Sistem formal dan informal
 - Informasi personel
 - Pemenuhan kontrak serikat
- Pemasok (material dan arus mesin)

Sub Sistem Produksi

- Digunakan untuk:
 1. Membangun fasilitas produksi
 2. Menjalankan fasilitas produksi
- Jadwal produksi ditentukan saat tahap-tahap produksi diselesaikan
- Menelusuri waktu penyelesaian yang diharapkan dan aktual

Sub Sistem Inventory

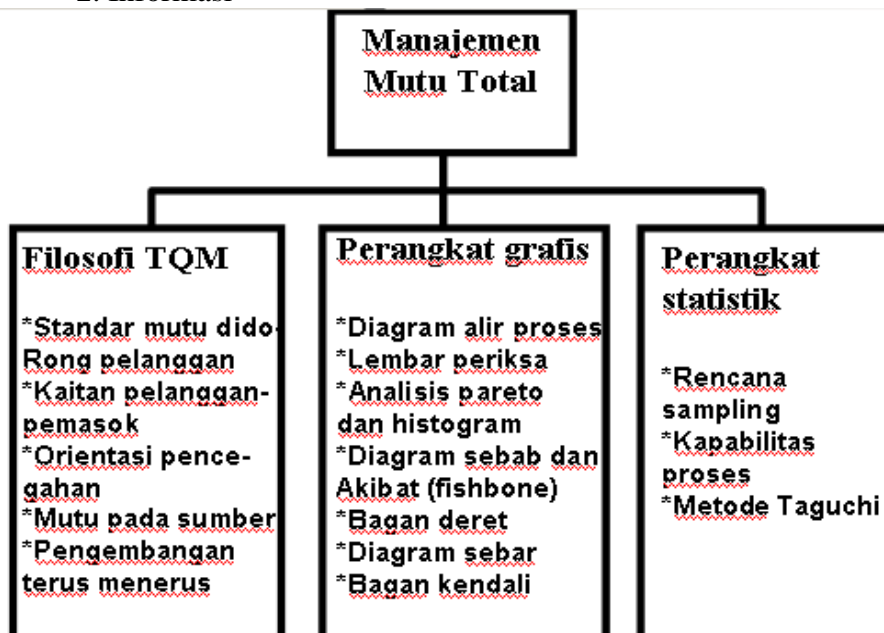
- Pentingnya menentukan tingkat inventory
- Biaya perawatan (carrying costs)
- Biaya pembelian
- Jumlah pesanan ekonomis (EOQ)
- Jumlah produksi ekonomis (EMQ)

Sub Sistem Kualitas

- Empat belas pokok tesis Deming; mempertahankan bahwa bukan pekerja tapi manajemen yang menentukan kualitas
- Manajemen Mutu Total (TQM)
- Elemen-elemen TQM
 - Tanpa cacat
 - Kualitas pada sumber

Sub Sistem Biaya

- Laporan periodik
- Menyaratkan unsur-unsur:
 1. Standard-standar
 2. Informasi



Bagaimana Manajer Menggunakan Sistem Informasi Manufaktur

Subsistem

<u>Pemakai</u>	<u>Inventory</u>	<u>Kualitas</u>	<u>Produksi</u>	<u>Biaya</u>
<u>Wapres manufaktur</u>	X	X	X	X
<u>Eksekutif lain</u>	X	X		X
<u>Superintendent pabrik</u>	X	X	X	X
<u>Manajer perencanaan dan kontrol</u>	X		X	
<u>Manajer Rekayasa</u>		X	X	X
<u>Manajer pengendalian mutu</u>		X		
<u>Direktur pembelian</u>	X			X
<u>Manajer pengendalian inventory</u>	X	X		
<u>Manajer lain</u>	X		X	X