

## 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

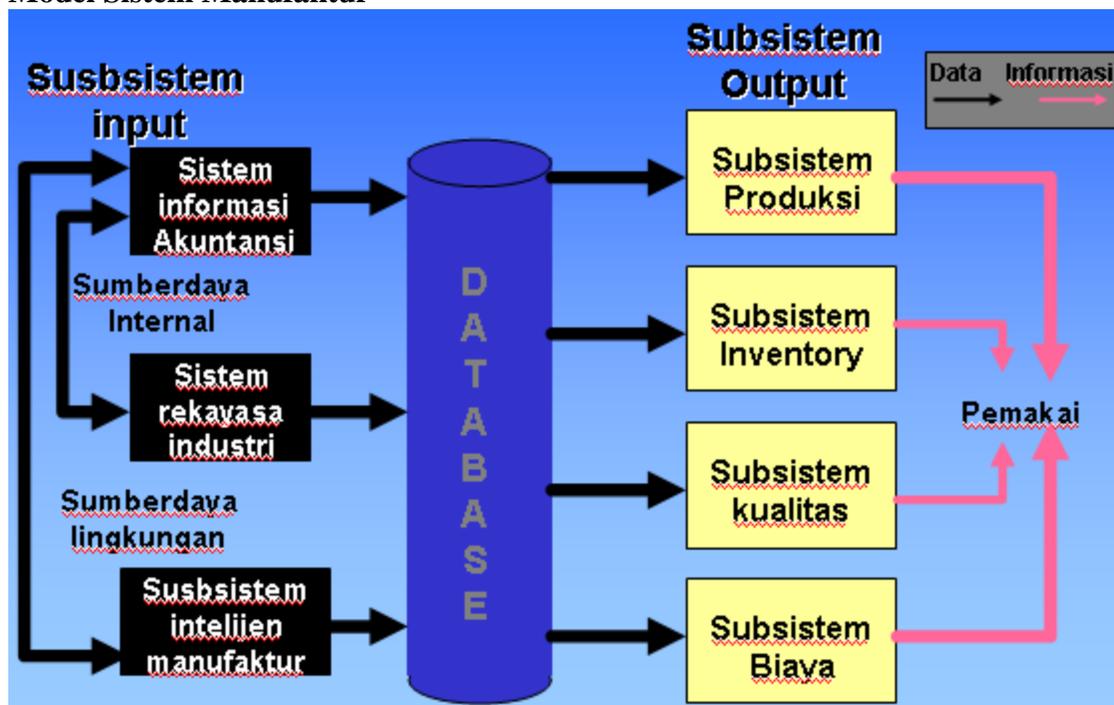
- Melibatkan robot industrial (IR), alat yang secara otomatis melaksanakan tugas-tugas tertentu dalam manufaktur
- IR diperkenalkan pertama kali pada industri mobil tahun 1974
- Memungkinkan biaya yang lebih rendah, kualitas tinggi, melaksanakan tugas yang berbahaya

### 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

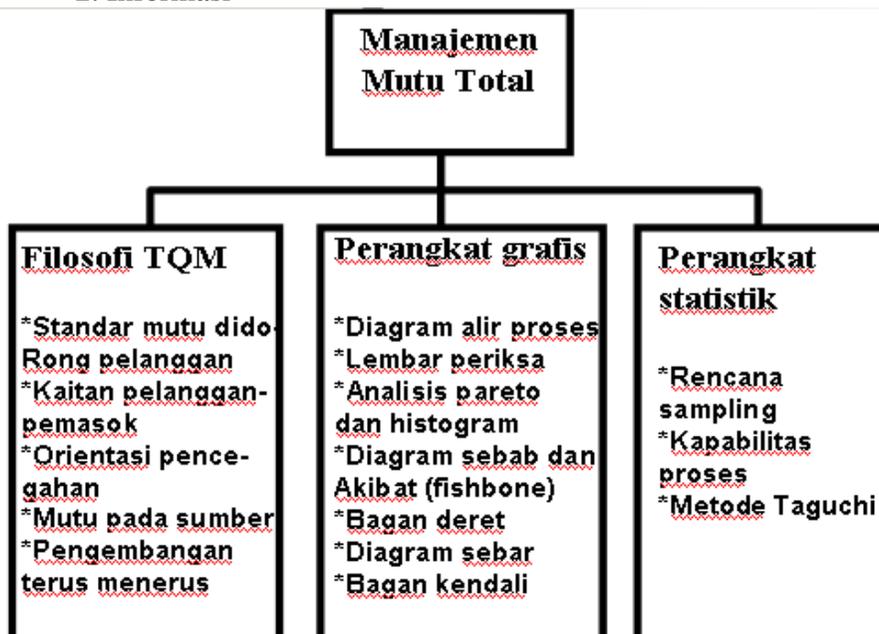
- Pentingnya menentukan tingkat inventory
- Biaya perawatan (carrying costs)
- Biaya pembelian
- Jumlah pesanan ekonomis (EOQ)
- Jumlah produksi ekonomis (EMQ)

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

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