

SISTEM MANUFAKTUR

Sistem Informasi Akuntansi Perusahaan

Komputerisasi Akuntansi

Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom

Target pembelajaran

- Mengetahui definisi perusahaan manufaktur dan jenis-jenis perusahaan manufaktur
- Mampu mengidentifikasi karakteristik perusahaan manufaktur
- Mengetahui jenis perusahaan manufaktur

Pengertian sistem manufaktur

- Menurut Heizer, dkk (2005), manufaktur berasal dari kata manufacture yang berarti membuat dengan tangan (manual) atau dengan mesin sehingga menghasilkan sesuatu barang. Untuk membuat sesuatu barang dengan tangan maupun mesin diperlukan bahan atau barang lain.

Pengertian Sistem Manufaktur (1)



- **Manufaktur:** kumpulan operasi dan aktivitas yang saling berhubungan untuk membuat suatu produk, meliputi; perancangan produk, pemilihan material, perencanaan proses, perencanaan produksi, produksi, inspeksi, manajemen, dan pemasaran.

Pengertian Sistem Manufaktur (2)



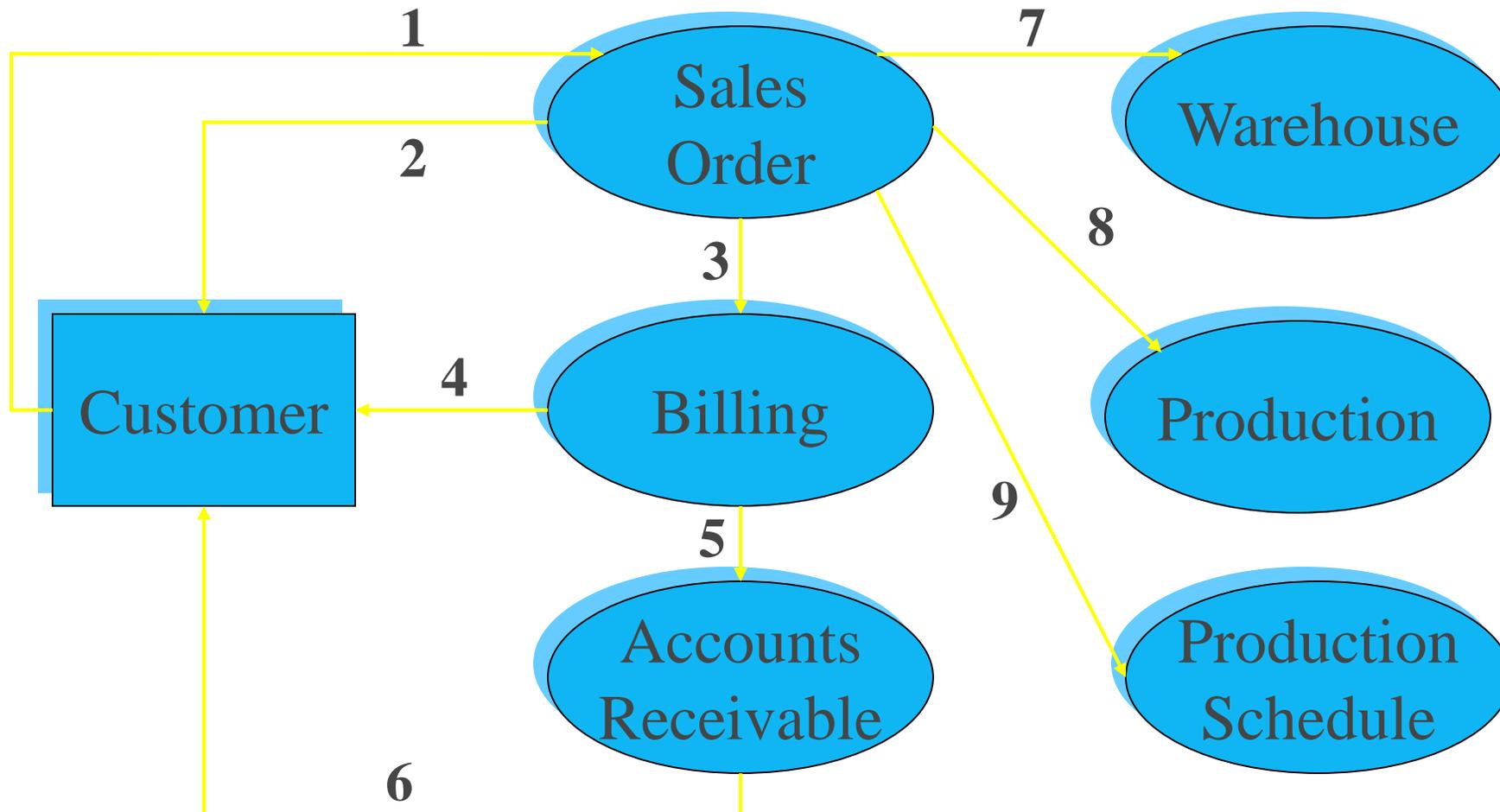
- Rekayasa manufaktur: kegiatan perancangan, operasi, dan pengendalian proses manufaktur.
- Sistem manufaktur: suatu organisasi yang melaksanakan berbagai kegiatan manufaktur yang saling berhubungan, dengan tujuan menjembatani fungsi produksi dengan fungsi-fungsi lain di luar fungsi produksi, agar dicapai performansi produktivitas total sistem yang optimal, seperti; waktu produksi, ongkos, dan utilitas mesin.

keyword

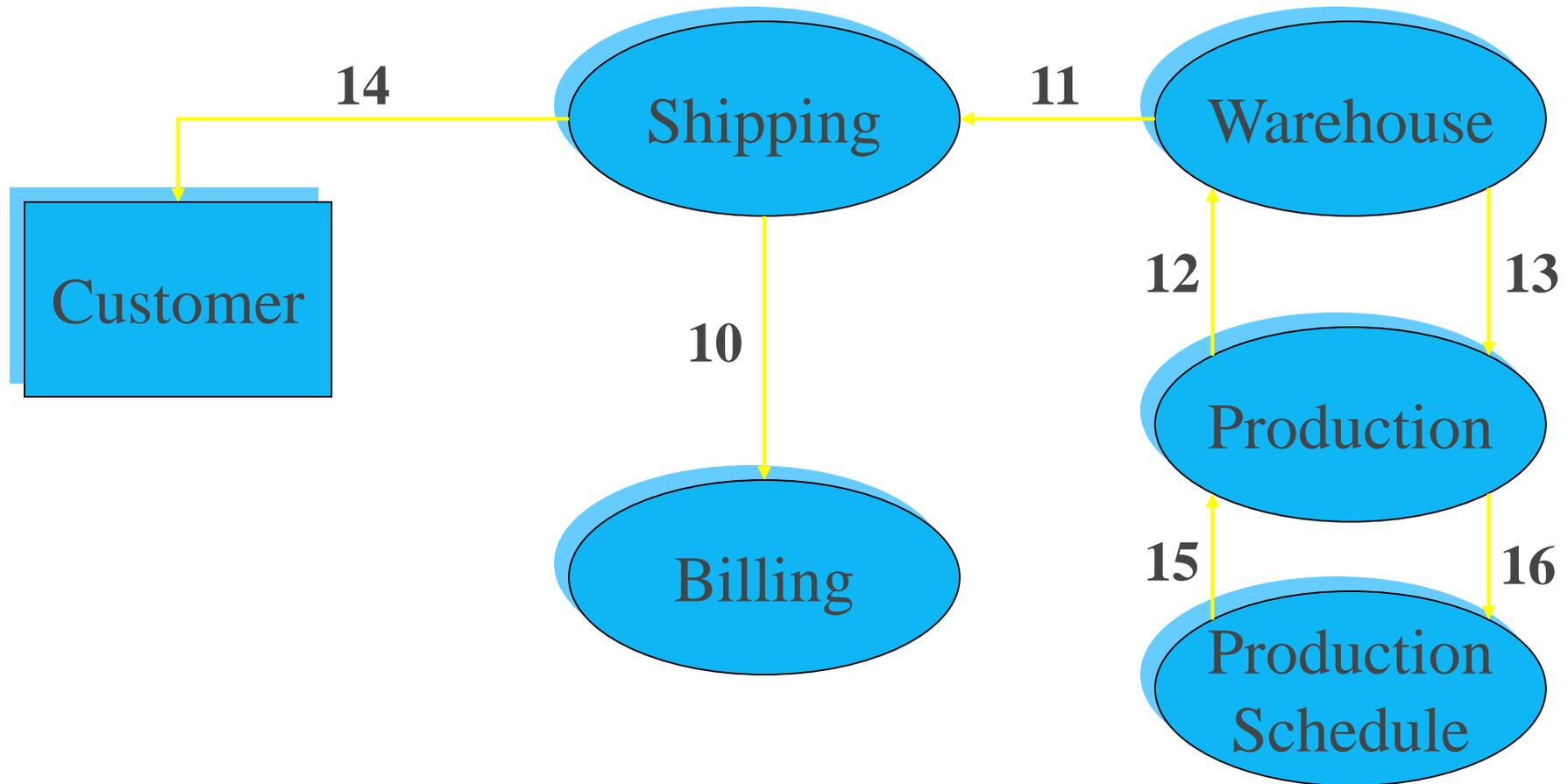
- manufaktur pada umumnya adalah suatu aktifitas yang kompleks yang melibatkan berbagai variasi sumberdaya dan aktifitas sebagaiberikut:
 - Perancangan Produk - Pembelian - Pemasaran
 - Mesin dan perkakas - Manufacturing - Penjualan
 - Perancangan proses - Production control - Pengiriman
 - Material - Support services - Customer service



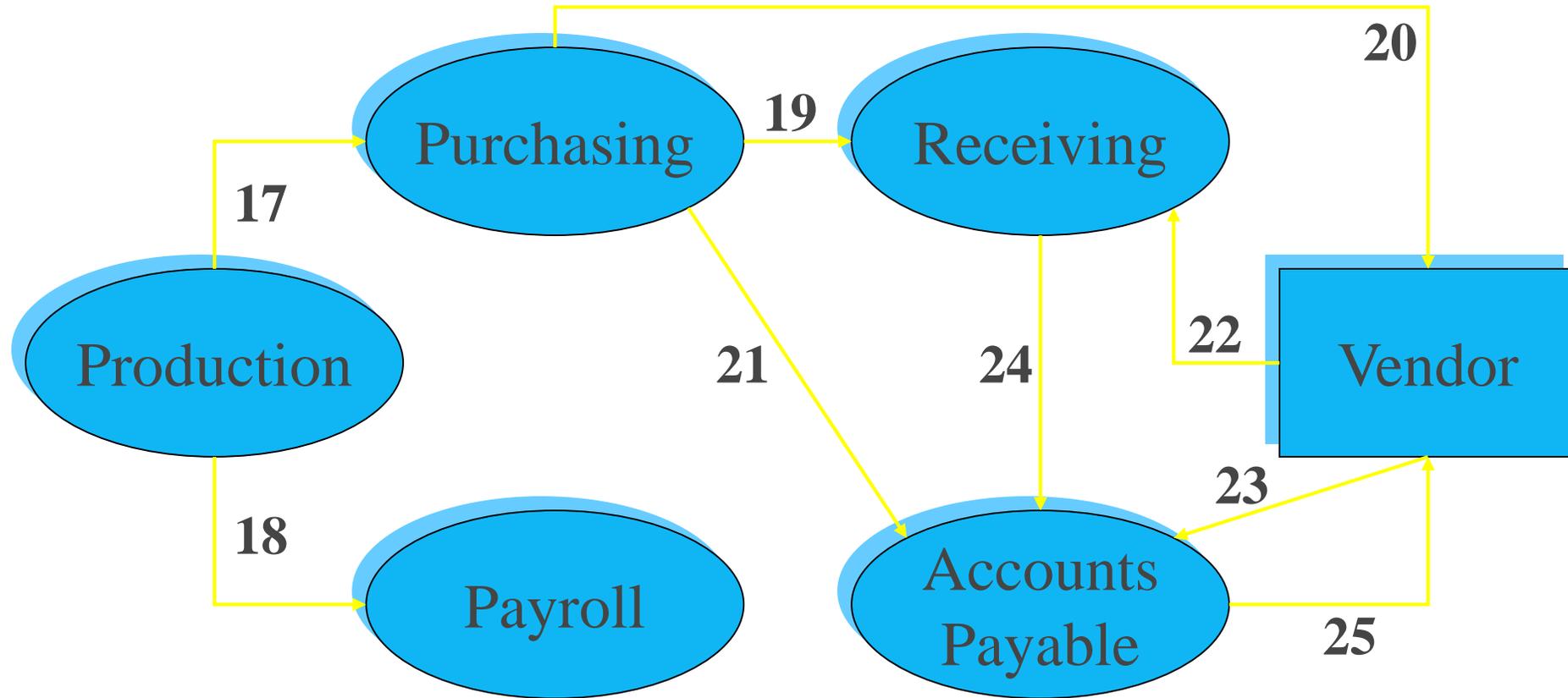
Transaction Flows in a Manufacturing Firm



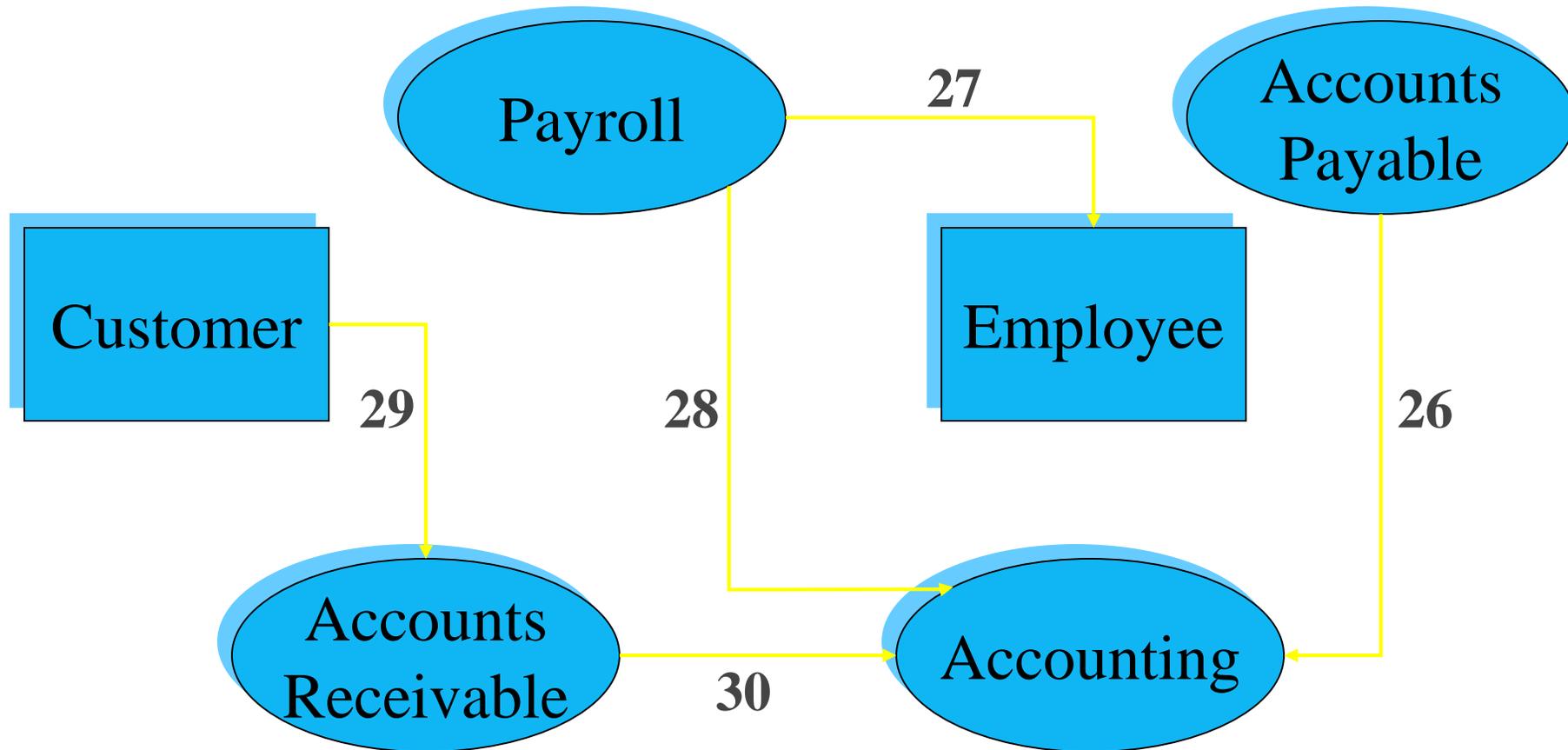
Transaction Flows in a Manufacturing Firm



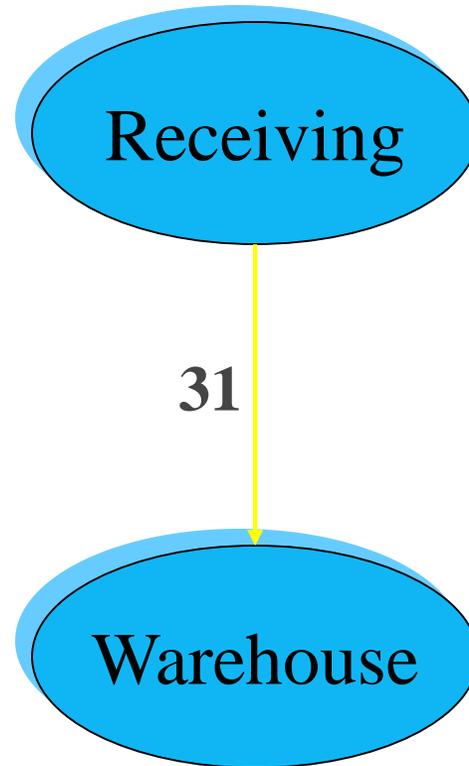
Transaction Flows in a Manufacturing Firm



Transaction Flows in a Manufacturing Firm



Transaction Flows in a Manufacturing Firm



Classification of the Transaction Flows
by Major Business Process

Process

<i>Sales</i>	<i>Procurement</i>	<i>Operations</i>	<i>Firm Infrastructure</i>
<i>1-7</i>	<i>17</i>	<i>8-9</i>	<i>25</i>
<i>10-11</i>	<i>19-24</i>	<i>12-13</i>	<i>29-30</i>
<i>14</i>	<i>26-28</i>	<i>15-16</i>	
	<i>31</i>	<i>18</i>	

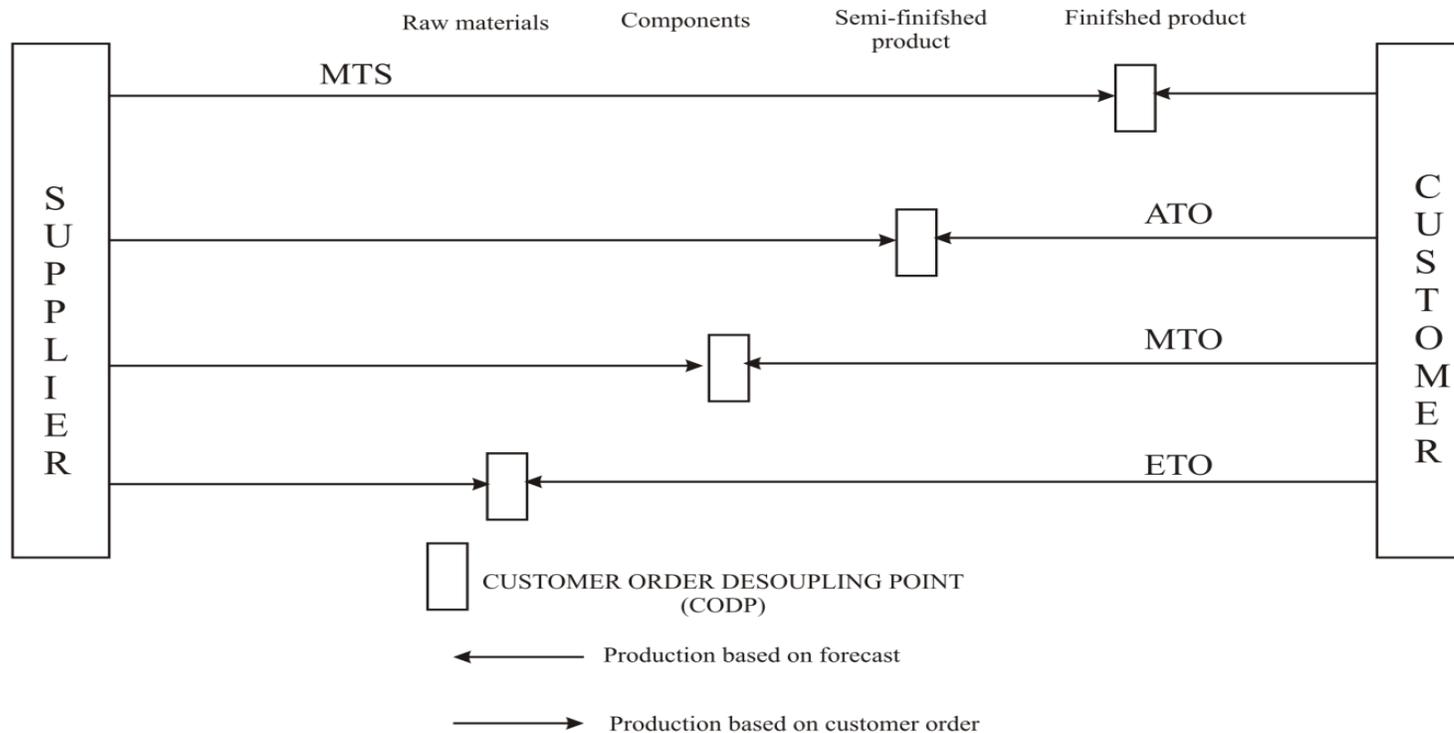
Pengertian Sistem Manufaktur (1)



- **Produksi**: serangkaian proses yang dilakukan untuk membuat produk.
- **Proses produksi manufaktur**: aktivitas sistem manufaktur terkecil yang dilakukan untuk membuat produk, yaitu proses permesinan maupun proses pembentukan lainnya.

Klasifikasi Sistem Manufaktur (1)

1. Tipe produksi
 - *Make to Stock (MTS)*
 - *Assemble to Order (ATO)*
 - *Make to Order (MTO)*
 - *Engineering to Order (ETO)*



Klasifikasi Sistem Manufaktur Berdasarkan Tipe Produksi

Karakteristik Berbagai Sistem Manufaktur

Karakteristik	MTS	ATO
Produk	Standard	Keluarga produk tertentu
Kebutuhan produk	Dapat diramalkan	
Kapasitas	Dapat direncanakan	
Waktu produksi	Tidak penting bagi pelanggan	Penting
Kunci persaingan	Logistik	Perakitan akhir
Kompleksitas Operasi	Distribusi	Perakitan
Ketidajelasan Operasi	Terendah	
Fokus manajemen puncak	Marketing/distribusi	Inovasi
Fokus manajemen menengah	Kontrol stock	MPS dan order pelanggan

Karakteristik Berbagai Sistem Manufaktur

Karakteristik	MTO	ETO
Produk	Tidak punya keluarga produk, <i>customized</i>	<i>Customized</i> total
Kebutuhan produk		Tidak dapat diramalkan
Kapasitas		Tidak dapat direncanakan
Waktu produksi	Penting	Sangat penting
Kunci persaingan	Fabrikasi, perakitan akhir	Seluruh proses
Kompleksitas Operasi	Manufaktur komponen	Engineering
Ketidajelasan Operasi		Tertinggi
Fokus manajemen puncak	Kapasitas	Kontrak order pelanggan
Fokus manajemen menengah	Shop floor control, pelanggan	Manajemen proyek

Klasifikasi Sistem Manufaktur (2)

2. Volume produksi
 - Produksi massa
 - Produksi batch
 - Produksi job shop

Produksi massa



- Laju serta tingkat produksi pada produksi massa umumnya tinggi,
- Permintaan terhadap produk yang dihasilkan tinggi,
- Peralatan umumnya mempunyai fungsi khusus,
- Keahlian tenaga kerja tidak terlalu tinggi sebagai akibat dari fungsi peralatan yang khusus.

Produksi batch

- Ukuran lot produksi adalah medium,
- Tujuan: untuk memenuhi kebutuhan konsumen terhadap produk-produk yang diperlukan secara kontinu,
- Peralatan umumnya mempunyai fungsi umum tetapi dirancang untuk tingkat produksi yang tinggi.



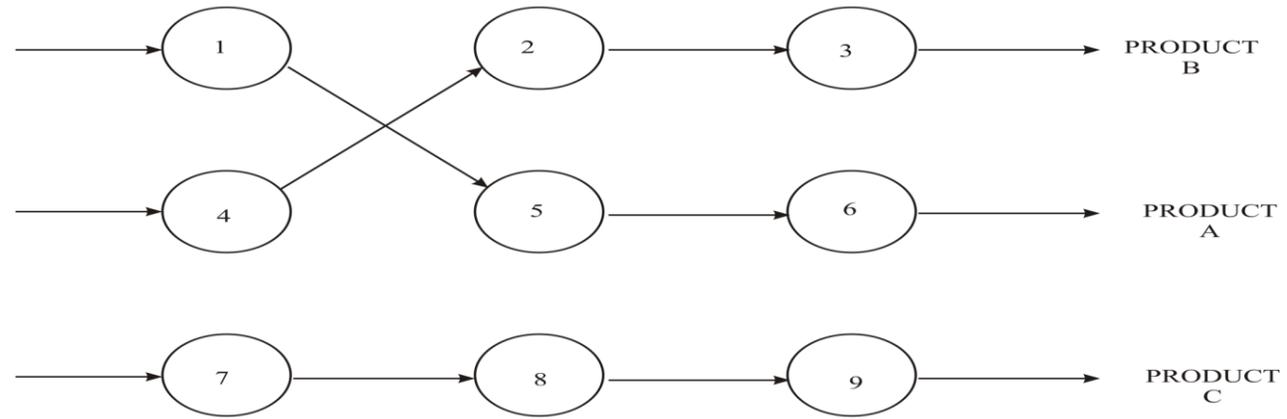
Produksi job shop



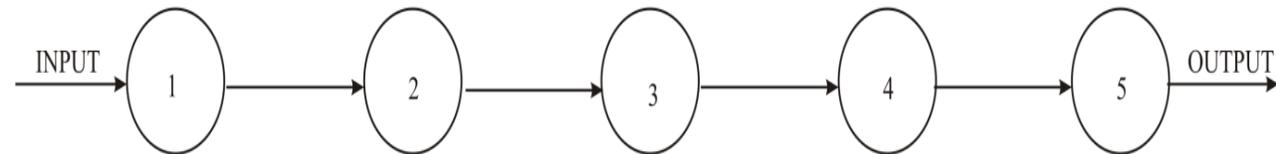
- Tingkat produksi rendah,
- Peralatan mempunyai fungsi umum,
- Keahlian yang diperlukan tenaga kerja cukup tinggi,
- Biasanya membuat berdasarkan pesanan.

Klasifikasi Sistem Manufaktur

- 
3. Aliran produksi
 - *Fixed Site (Project)*
 - *Job Shop (Jumbled Flow)*
 - *Flow Shop*



Proses Job Shop (Oden, HW, 1993)

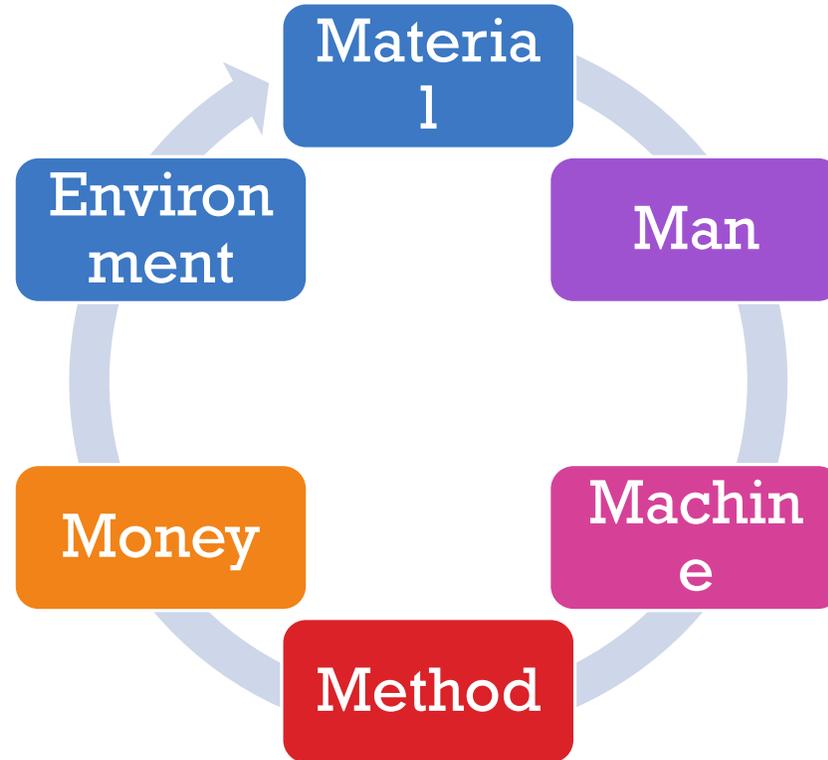


Proses Flow Shop (Oden, HW, 1993)

Klasifikasi Sistem Manufaktur

- 
4. Tata letak (*lay out*)
 - *Fixed position layout*
 - *Process layout*
 - *Product flow layout*

Unsur Manufaktur



The image features a large blue speech bubble with a white outline, centered on a white background. The speech bubble has a small tail pointing downwards. Inside the bubble, the text "Siklus Produksi" is written in a dark grey, sans-serif font. The background is decorated with several thin, light grey concentric circles and dashed lines, creating a subtle pattern.

Siklus Produksi

Definisi Siklus Produksi

- **Siklus produksi:** rangkaian aktivitas bisnis dan operasi pemrosesan data terkait yang terus terjadi yang berkaitan dengan pembuatan produk
- **Aktivitas dalam siklus produksi:**
 - Desain produk
 - Perencanaan dan penjadwalan
 - Operasi produksi
 - Akuntansi Biaya

1. Desain Produk

- Mendesain produk yang memenuhi permintaan dalam hal kualitas, ketahanan, fungsi, dan meminimalkan biaya produksi
- Aktivitas ini menciptakan dua dokumen utama:
 - Daftar bahan baku (BOM)
 - Daftar operasi (Routing)

2. Perencanaan dan Penjadwalan

- Dua metode perencanaan produksi yang umum:
 - MRP-II → Push manufacturing
 - JIT → Pull Manufacturing
- Dokumen yang digunakan dalam perencanaan produksi:
 - Jadwal induk produksi (MPS)
 - Permintaan bahan baku
 - Kartu perpindahan

3. Operasi Produksi

- Salah satu penggunaan TI dalam proses produksi adalah *Computer Integrated Manufacturing (CIM)*

4. Akuntansi Biaya

- **Jenis sistem akuntansi biaya:**
 - Perhitungan biaya pesanan
 - Perhitungan biaya proses
- **Kedua sistem ini membutuhkan akumulasi data mengenai:**
 - Bahan baku
 - Tenaga kerja langsung
 - Mesin dan peralatan
 - Overhead pabrik

Ancaman dan Pengendalian dalam Siklus Produksi

Proses/ aktivitas	Ancaman	Prosedur pengendalian yang dapat diterapkan
Desain produk	1. Desain produk yang kurang baik	Perbaiki informasi tentang pengaruh desain produk atas biaya. Data terinci mengenai biaya jaminan dan produk.
Perencanaan dan penjadwalan	2. Kelebihan produksi atau kekurangan produksi 3. Investasi yang tidak optimal dalam aktiva tetap	Sistem perencanaan produksi yang lebih baik Tinjau dan setuju perolehan aktiva tetap; pengendalian anggaran

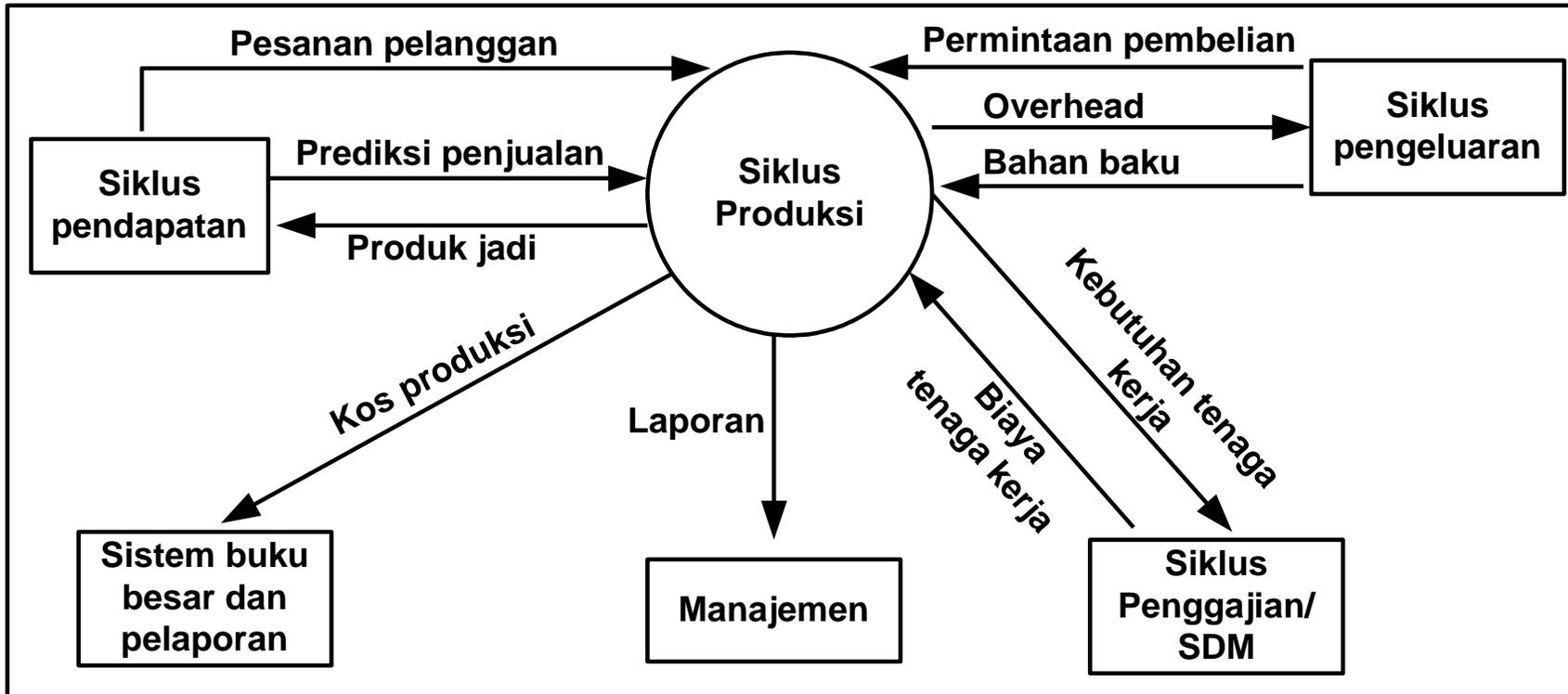
Lanjutan ...

Proses/ aktivitas	Ancaman	Prosedur pengendalian yang dapat diterapkan
Operasi produksi	4. Pencurian dan merusakkan persediaan dan aktiva tetap	Batasi akses fisik ke persediaan dan aktiva tetap Dokumentasikan semua perpindahan persediaan sepanjang proses produksi Identifikasi semua aktiva tetap Dokumentasi yang memadai dan tinjau semua transaksi yang melibatkan pembuangan aktiva tetap

Lanjutan ...

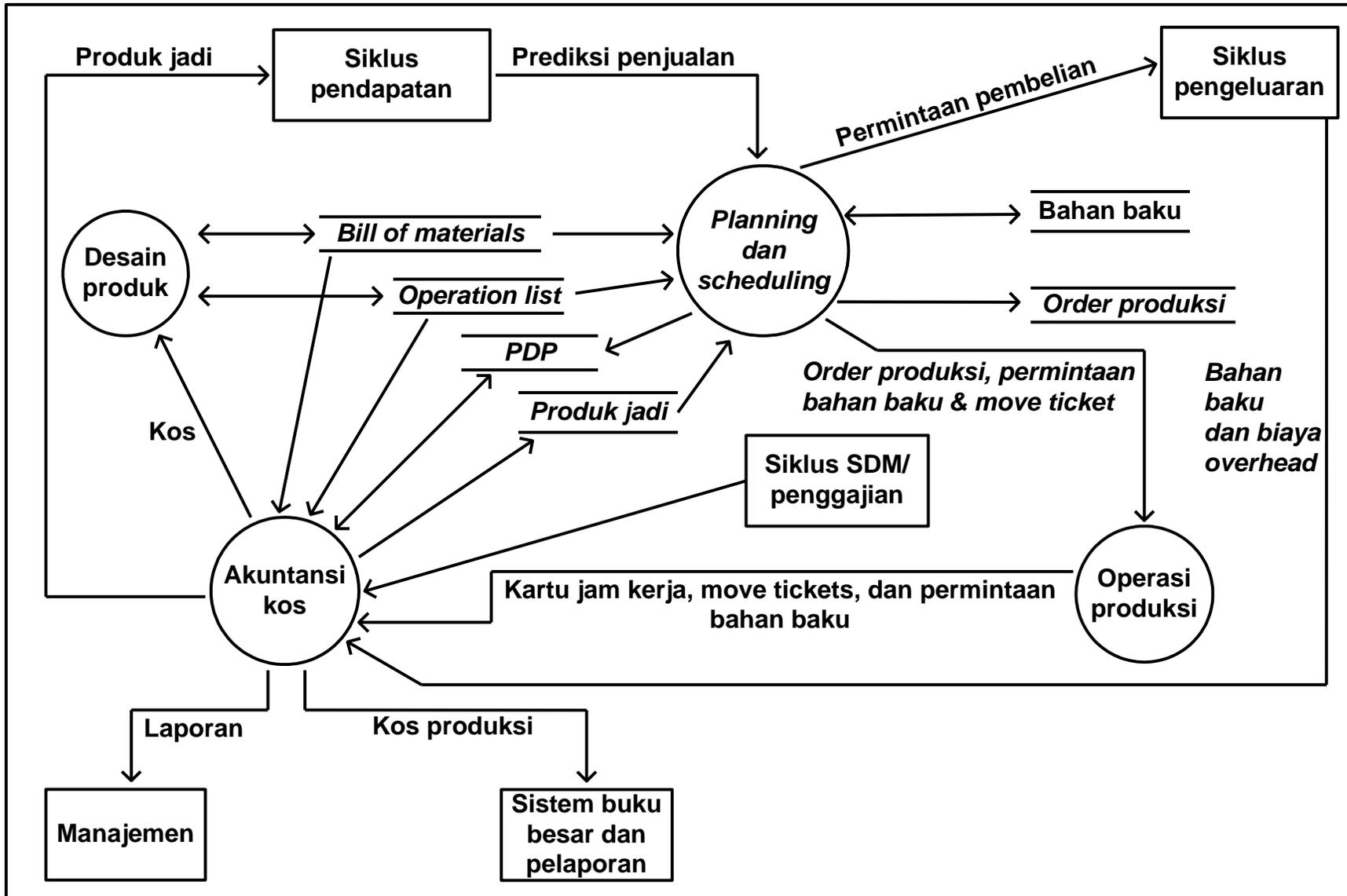
Proses/ aktivitas	Ancaman	Prosedur pengendalian yang dapat diterapkan
Akuntansi Biaya	5. Kesalahan pencatatan dan memasukkan data mengakibatkan data biaya yang tidak akurat.	Pengendalian edit entri data; penggunaan pemindai kode garis jika memungkinkan; rekonsiliasi jumlah yang tercatat dengan perhitungan fisik secara periodik
Ancaman umum	6. Hilangnya data	Buat cadangan dan perencanaan pemulihan dari bencana; batasi akses ke data biaya.
	7. Kinerja yang kurang baik	Pelaporan yang lebih baik dan tepat waktu.

DIAGRAM KONTEK SIKLUS PRODUKSI



Tujuan SIA: seluruh kegiatan produksi, termasuk arus data/informasi, dilaksanakan secara efektif dan efisien.

DFD SIKLUS PRODUKSI



TUJUAN UMUM PERANCANGAN SIA

- **Mengendalikan aktivitas produksi.**
- **Mengendalikan persediaan: baik bahan baku maupun barang jadi.**
- **Menjamin validitas dokumen produksi**
- **Menjamin keandalan pembukuan dan pelaporan aktivitas produksi.**
- **Menjamin keamanan data dan informasi produksi dan ketepatan pelaporan.**
- **Menjamin efektifitas dan efisiensi aktivitas produksi.**

AKTIVITAS DAN DOKUMEN

- **Desain produk, dokumen yang umum digunakan:**
 - **Daftar kebutuhan bahan (*bill of material*)**
 - **Daftar teknis pelaksanaan produksi (*operation list*).**
- **Perencanaan dan penjadwalan produksi, dokumen yang umum digunakan:**
 - **Daftar rencana kegiatan produksi (*master production schedule*)**
 - **Pesanan produksi (*production order*)**
 - **Permintaan bahan (*material requisition*)**
 - **Slip alur produksi (*move ticket*)**
- **Pembelian persediaan, dokumen yang umum digunakan:**
 - **Pesanan pembelian**
 - **Laporan penerimaan barang**
 - **Voucher utang dagang.**

AKTIVITAS DAN DOKUMEN

- **Penggajian, dokumen yang umum digunakan:**
 - **Kartu jam kerja (*timecard*)**
 - **Kartu produksi**
 - **Otorisasi gaji (*salary authorization*).**
- **Transfer barang dalam proses ke dalam persediaan barang jadi, dokumen yang umum digunakan:**
 - **Laporan barang jadi (*completed production order*).**
- **Biaya overhead pabrik, dokumen yang umum digunakan:**
 - **Berbagai dokumen atau daftar biaya produksi tak langsung, misalnya daftar penyusutan mesin produksi, daftar biaya pemeliharaan mesin produksi, dan berbagai daftar biaya produksi tidak langsung lainnya**

Informasi akuntansi biaya yg akurat menentukan:

- Bauran Produk
- Penetapan Harga Produk
- Alokasi dan Perencanaan Sumber Daya
- Manajemen Biaya

Hasil

- Hasil mencerminkan jumlah unit barang yang diproduksi dalam suatu periode waktu tertentu.
- Tiga faktor yang mempengaruhi hasil:
 - Kapasitas produktif → jumlah maksimum unit yang dapat diproduksi
 - Waktu pemrosesan produktif → % total waktu produksi yang digunakan untuk membuat produk tersebut
 - Perolehan → % unit barang yang dihasilkan