

**BIDANG PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN :**

**BERITA ACARA PERKULIAHAN  
SEMESTER GANJIL 2023/2024**

**PERENC. PENGENDALIAN PRODUK**

**LAMPIRAN BERITA ACARA PERKULIAHAN :**

1. SK Dekan
2. Presensi Kehadiran Kuliah Mahasiswa
3. Presensi Kehadiran Ujian Akhir Semester
4. Hasil Evaluasi Belajar Mahasiswa
5. Hand-out Bahan Ajar

**Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknik  
Institut Sains dan Teknologi Nasional  
J a k a r t a  
2 0 2 4**



YAYASAN PERGURUAN CIKINI  
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL

Jl. Moh. Kahfi II, Bhumi Srengseng Indah, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12640  
Telp. 021-7270090 (hunting), Fax. 021-7866955, hp: 081291030024  
Email : humas@istn.ac.id Website : www.istn.ac.id

**SURAT PENUGASAN TENAGA PENDIDIK**  
Nomor : 305 / 03.1 - G / IX / 2023  
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2023/2024

Nama : Ir.Harwan Ahyadi.MT Status Pegawai : Tetap  
NIK : 0188779 Program Studi : Teknik Industri S1  
Jabatan Akademik : Lektro Kepala

Bidang	Perincian Kegiatan	Tempat	Jam/ Minggu	Kredit (sks)	Keterangan
I PENDIDIKAN DAN PENGAJARAN	MENGAJAR DI KELAS (KULIAH/RESPONSI DAN LABORATORIUM)				
	1. Menggambar Teknik	T.Industri S1	08:00-09:40, Senin	2	A
	2. Pengantar Teknik Industri	T.Industri S1	08:00-09:40, Selasa	2	A
	3. Pengantar Sistem Industri	T.Industri S1	08:00-09:40, Kamis	2	A
	4. Pcmc. & Pengemalian Produksi	T.Industri S1	08:00-09:40, Rabu	2	A
	5. Statiska Industri 1	T.Industri S1	14:00-15:40, Kamis	2	A
	6.. Menggambar Teknik	T.Industri S1	19:00-20:40, Kamis	2	K
	7. Pengantar Teknik Industri	T.Industri S1	17:00-18:40, Kamis	2	K
	8.Rekayasa Produk (P)	T.Industri S1	17:00-19:40, Jumat	3	K
	9.. Statiska Industri 1	T.Industri S1	14:00-15:40, Sabtu	2	K
	10. Mekanika Fluida 1	Tek. Mesin S1	19:00-20:40, Rabu	3	K
	11. Mekanika Fluida 1	Tek. Mesin S1	19:00-20:40, Rabu	3	A
	12. Perpindahan Kalor dan Massa 2	Tek. Mesin S1	08:00-09:40, Senin	2	A
	13. Perpindahan Kalor dar. Massa 2	Tek. Mesin S1	08:00-09:40, Senin	2	K
	14. Termodinamika 1	Tek. Mesin S1	08:00-09:40, Jumat	2	K
	15. Membimbing Kerja Praktek & Tugas Akhir				1
16. Menguji Tugas Akhir				1	
II PENELITIAN	1.Penulisan Ilmiah			1	
II PENGABDIAN DAN MASYARAKAT	Memberikan Penyuluhan / Penelitian / Ceramah kepada Masyarakat			1	
IV UNSUR-UNSUR PENUNJANG	1.Berperan serta aktif dalam pertemuan Ilmiah/seminar			1	
	Jumlah Total			36	

Kepada yang bersangkutan akan diberikan gaji/honorarium sesuai dengan peraturan pengajaran yang berlaku di Institut Sains dan Teknologi Nasional. Penugasan ini berlaku tanggal 25 September 2023 sampai dengan 28 Februari 2024.

**Tembusan :**

1. Direktur Akademik - ISTN
2. Direktur Non Akademik - ISTN
3. Ka. Biro Sumber Daya Manusia - ISTN
4. Kepala Program Studi Fak. ....
5. Arsip










(Musfirah Cahya F.T.Dr.M.Si.Si)

Dekan,



**BERITA ACARA PERKULIAHAN**  
(PRESENTASI KEHADIRAN DOSEN)  
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2023/2024  
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI S.1 –ISTN

Mata Kuliah	: Perenc Pengendalian Produk	Semester	:
Dosen	: Ir.Harwan Ahyadi,,MT	SKS	: 3
Hari	: Kamis.	Kelas	: K
Jam	: 15.00-17.00	Ruang	:

No.	TANGGAL	MATERI KULIAH	JML MHS HADIR	TANDA TANGAN DOSEN
1.	28-09-2023	PENDAHULUAN , RPS, perencanaan pengendalian produk	1	
2.	5-10-2023	Proses Manufaktur	1	
3	12-10-2023	Peramalan Produk	1	
4	19-10-2023	<i>Smoting Forecasting</i>	1	
5	26-10-2023	<i>Agregat &amp; disagregat</i>	1	
6	02-11-2023	<i>Pengendalian persediaan</i>	1	
7	09-11-2023	<i>MRP</i>	1	



**BERITA ACARA PERKULIAHAN**  
(PRESENTASI KEHADIRAN DOSEN)  
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2023/2024  
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI S.1 –ISTN

Mata Kuliah : Perenc Pengendalian Produk	Semester :
Dosen : Ir.Harwan Ahyadi,.MT	SKS : 3
Hari : Kamis.	Kelas : K
Jam : 15.00-17.00	Ruang :

No.	TANGGAL	MATERI KULIAH	JML MHS HADIR	TANDA TANGAN DOSEN
8	15-11-2023	UTS	1	
9	30-11-2023	MRP	1	
10	07-12-2023	Flow shop	1	
11	14-12-2023	Analisa Jalur Kritis	1	
12	21-12-2023	Penjadwalan Produk/proyek	1	
13	28-12-2023	JIT	1	
14	04-01-2024	JIT	1	
15	11-01-2024	Resume	1	
16				

Dosen ,

Ir.Harwan Ahyadi,.MT

# DAFTAR NILAI

## SEMESTER GANJIL REGULER TAHUN 2023/2024

Program Studi : Teknik Industri S1

Matakuliah : Perenc. & Pengendalian Produksi

Kelas / Peserta : K

Perkuliahan : Kampus ISTN Bumi Srengseng P2K - Kelas

Dosen : Harwan Achyadi, Ir.MT.

Hal. 1/1

No	NIM	N A M A	ABSEN	TUGAS	UTS	UAS	MODEL	PRESENTASI	NA	HURUF
			10%	20%	30%	40%	0%	0%		
1	23234701	Nizuar Rahmat Widjaya	100	80	80	80	0	0	82	A

Rekapitulasi Nilai							
A	1	B+	0	C+	0	D+	0
A-	0	B	0	C	0	D	0
		B-	0	C-	0	E	0

Jakarta, 29 January 2024

Dosen Pengajar



**Harwan Achyadi, Ir.MT.**

# PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN PRODUKSI

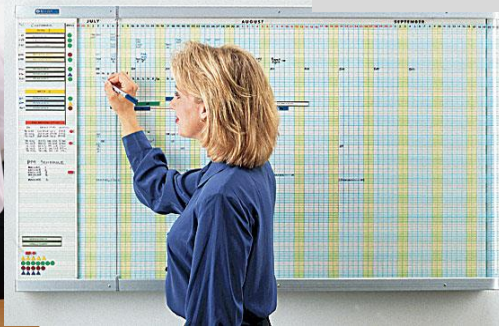
Institut Sains Dan Teknologi Nasional

- **Perencanaan produksi:**  
*Menentukan arah awal produksi*
- **Pengendalian produksi:**  
*Mengawasi pelaksana produksi,  
ada penyimpangan dari rencana awal  
produksi*

# Perencanaan dan Pengendalian Produksi (P3)



berkenaan dengan pengelolaan keseluruhan aktivitas mulai dari akuisisi bahan baku dan atau komponen sampai dengan delivery produk jadi



**Tujuan pengendalian:**  
memenuhi rencana dan melakukan penyesuaian rencana dengan kegiatan sehari-hari

**Tujuan perencanaan:**  
pemanfaatan sumber secara efektif



# Karakteristik Proses Produksi Countinyu

1. Produk yang dihasilkan masal/jumlah yang besar dan berstandar.
2. Pengerjaan dengan mesin yang berurutan.
3. Mesin yang dipergunakan mempunyai spesifikasi besar/otomatis
4. Diperlukan maintenance yang baik sehingga mesin dapat terawat dengan baik.
5. Alat –alat pemindah dengan conveyor atau ban berjalan.

# Kelebihan dan kekurangan Produksi kontinyu dan tidak Kontinyu

- Biaya produksi per unit rendah
  - Dapat memproduksi dengan volume yang besar.
  - Hasil yang diproduksi standar.
  - Mekanisasi sangat diperlukan
- Sulit untuk perubahan produk.
  - Disain produk tidak mudah untuk berubah.
  - Pruduksi mudah berhenti baik diawal,ditengah ,diakhir.
  - Kesulitan untuk mengadakan perubahan dari permintaan ,karena produksi biasa dalam jumlah tertentu.

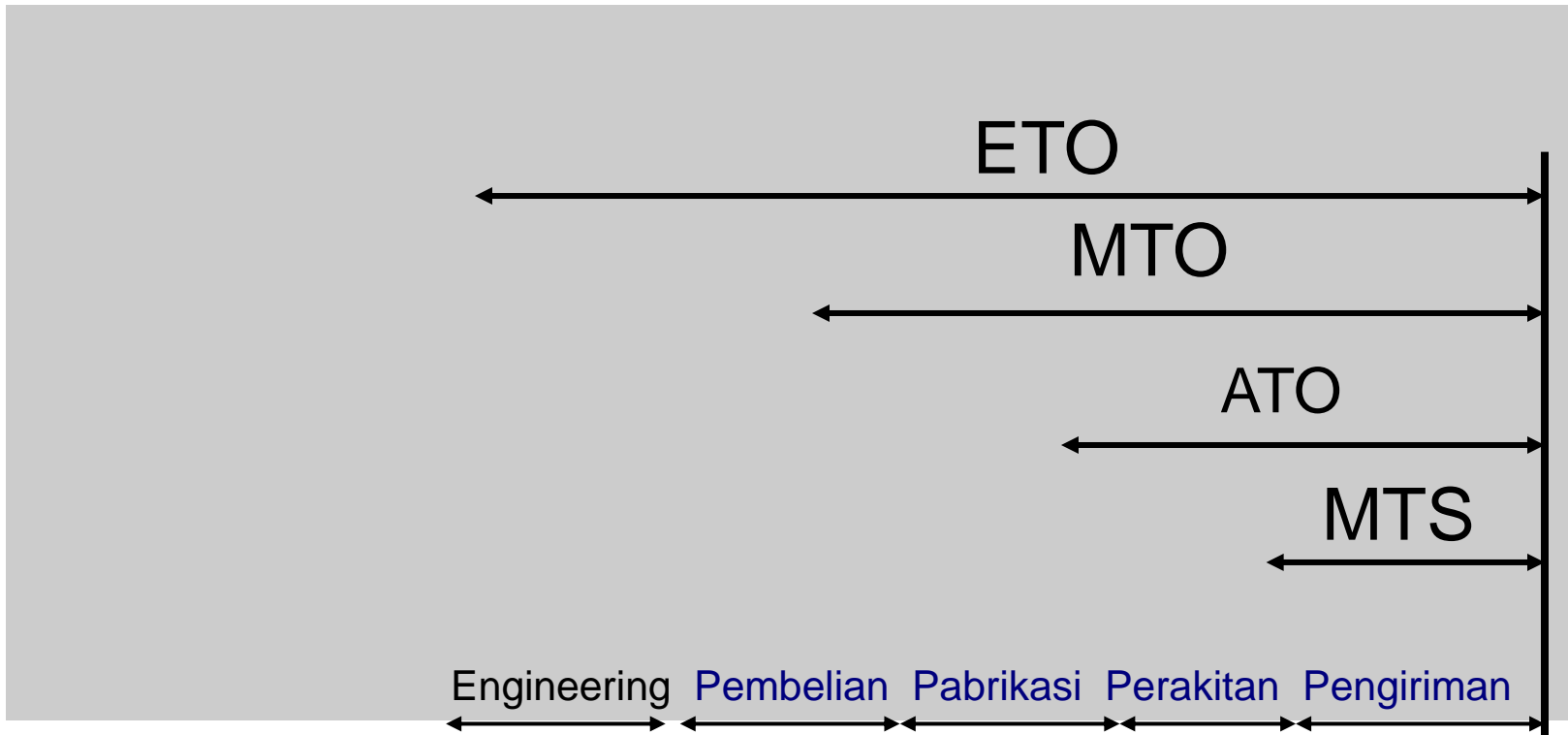
# Karakter dari proses yang terputus ( *intermittent process* )

- Produk yang dihasilkan dalam jumlah yang kecil.
- Mesin yang dipergunakan biasanya bersifat umum yang dapat digunakan berbagai macam produk.
- Diperlukan ketelitian yang tinggi dalam mengopersikan mesin-mesin tersebut.

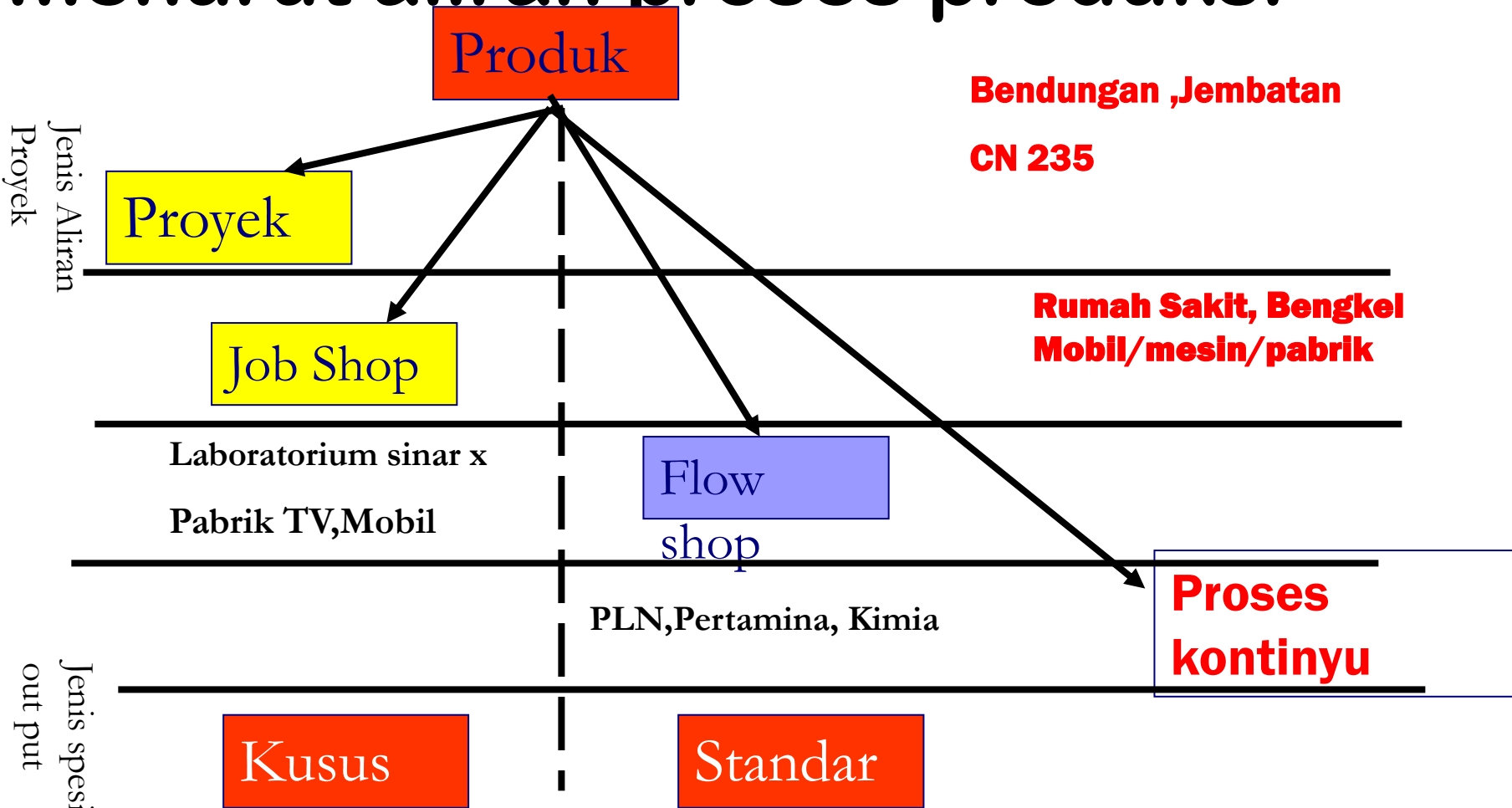
# Sistim produksi menurut aliran operasi dan variasi produk

- **Flow Shop.***(make to stock )*  
*pabrik rokok, Pabrik Minuman botol, Pabrik pakian jadi.dll*
- **Continous:**  
*Idustri minyak, Induatri kimia, dll*
- **Job shop (Make to order):**  
*komponen industri pengecoran dll.*
- **Batch (penggabungan MTS + MTO)**
- **Proyek.**

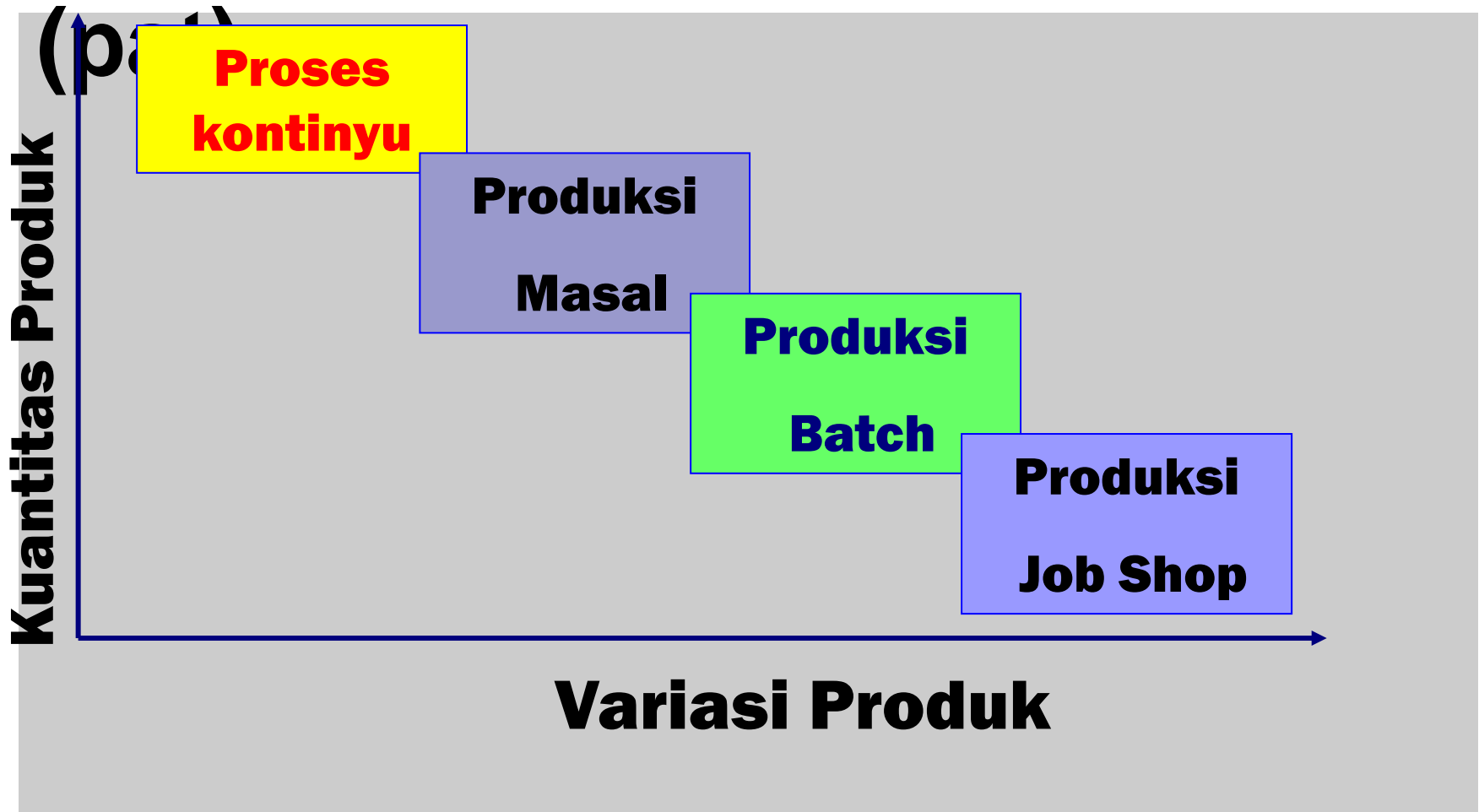
Berdasarkan Manufacturing lead time ke empat operasi tsb dapat digambarkan sbb:



# Klasifikasi sistem produksi menurut aliran proses produksi



# Klasifikasi sistem produksi menurut variasi produksinya



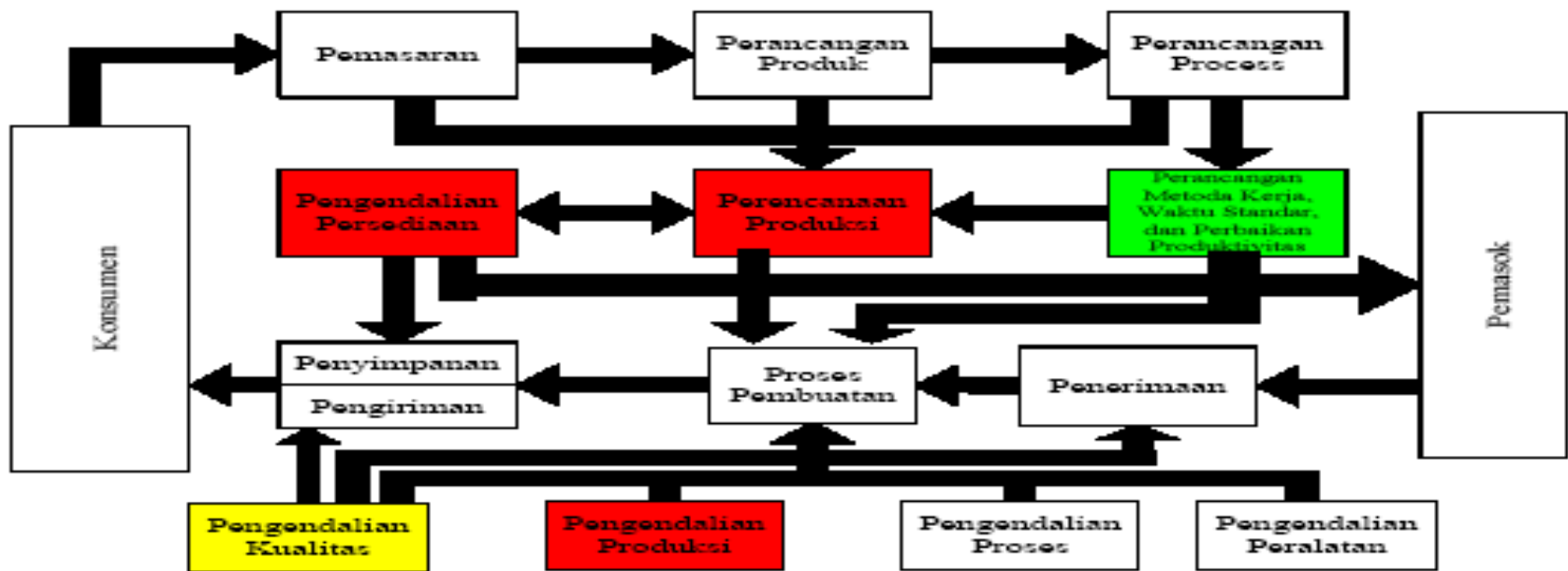
# Definisi Manufaktur dan Produksi

Kata manufacturing diartikan lebih luas

- Manufacturing adalah proses konversi suatu desain menjadi produk akhir
- Production adalah aktivitas fisik untuk mengubah suatu bentuk material menjadi bentuk lain yang lebih bernilai



# Siklus Manufaktur



# Sistem Manufaktur

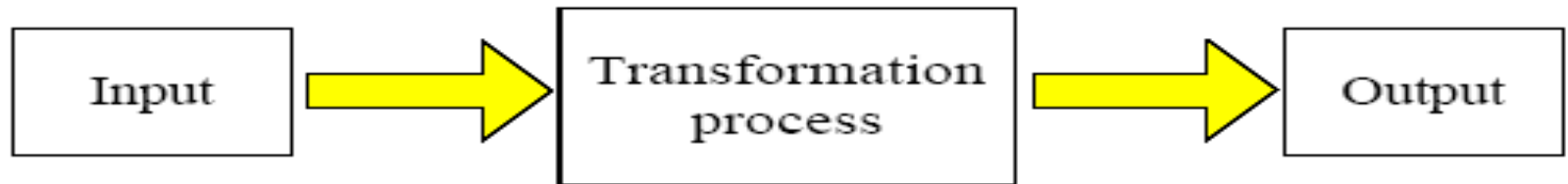
- **Sistem manufaktur adalah sistem yang melakukan proses transformasi/konversi keinginan (needs) konsumen menjadi produk jadi yang berkualitas tinggi**
- **Keinginan konsumen diketahui dari studi pasar, yang kemudian keinginan ini diterjemahkan menjadi desain produk, dan kemudian menjadi desain proses**
- **Komitmen terhadap kualitas produk harus dimiliki oleh setiap level dalam perusahaan pada setiap tahap proses produksi**
- **Dalam proses transformasi ini terjadi penambahan nilai**

# Teknik Industri

## Sistem Produksi

- Sistem produksi adalah sistem yang melakukan proses transformasi atau konversi bahan mentah menjadi produk jadi dengan kualitas tinggi dan sesuai dengan desain produk yang telah ditetapkan
- Dalam proses transformasi ini terjadi penambahan nilai sehingga produk jadi mempunyai nilai yang lebih tinggi dari pada nilai bahan mentah

## Sistem Produksi



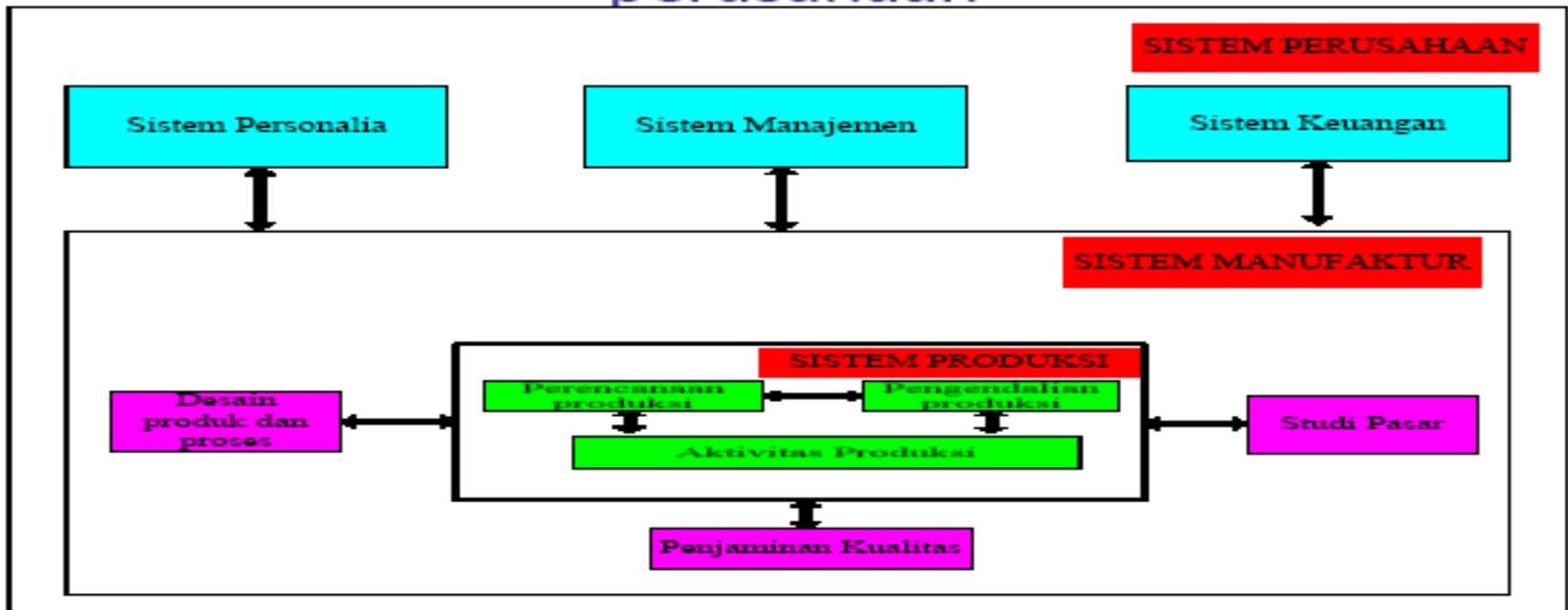
- Bahan
- Mesin
- Tenaga kerja
- Dana
- Manajemen

Barang  
atau  
Jasa

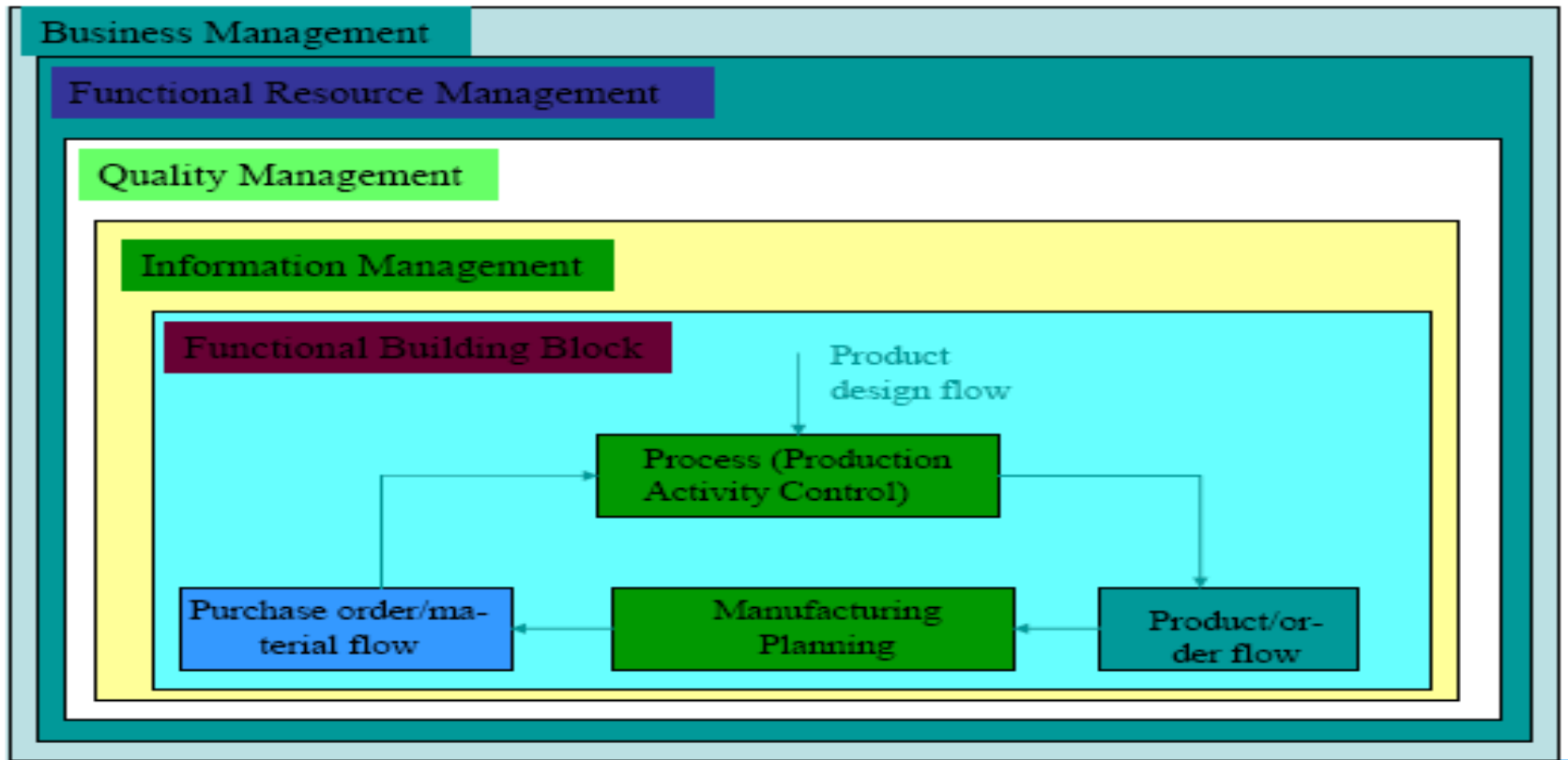
# Jenis proses transformasi

- Fisik (manufacturing)
- Lokasi (transport/storage)
- Perdagangan (retail)
- Fisiologis (healthcare)
- Psikologis (entertainment)
- Informasi (communications)

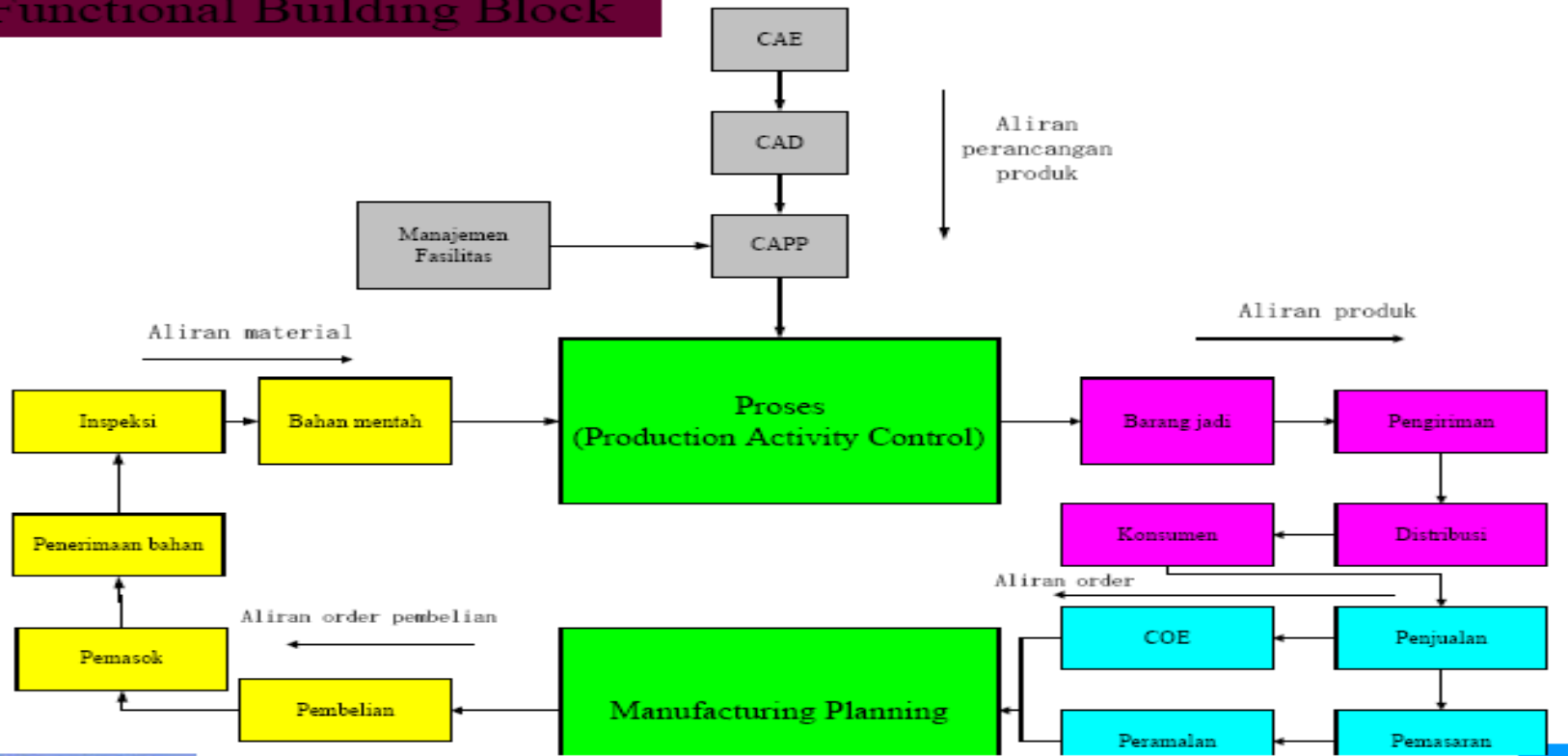
# Sistem produksi, sistem manufaktur, sistem perusahaan



# INTEGRATED MANUFACTURING



## Functional Building Block





# (Production Planning & Control, PPC)

- Perencanaan & Pengendalian Produksi (Production planning & control, PPC)
- Tujuan perencanaan: pemanfaatan sumbersecara efektif
- Tujuan pengendalian: penyesuaian rencana dengan kegiatan sehari-hari
- Issu dalam PPC:
  - apa (dilakukan pada level sistem manufaktur)
  - berapa banyak
  - kapan
  - siapa
  - bagaimana penyesuaian harus dilakukan

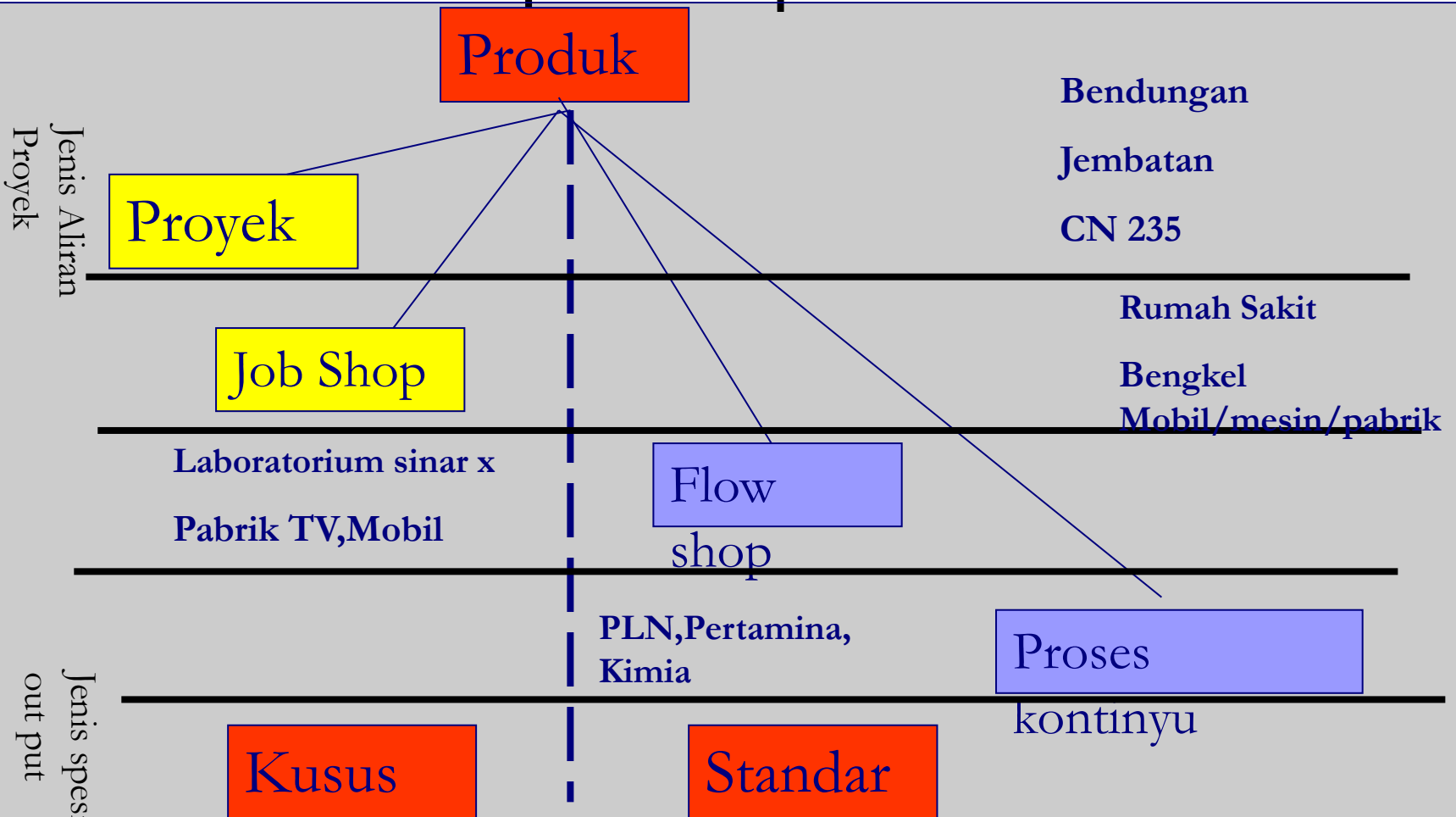
# Aktivitas

1. Peramalan kuantitas permintaan
2. Perencanaan pembelian/pengadaan: jenis, jumlah dan waktu
3. Perencanaan persediaan (inventory): jenis, jumlah dan waktu
4. Perencanaan kapasitas: tenaga kerja, mesin, fasilitas
5. Penjadwalan produksi dan tenaga kerja
6. Penjaminan kualitas
7. Monitoring aktivitas produksi
8. Pengendalian produksi
9. Pelaporan dan pendataan

# Sistim produksi menurut aliran operasi dan variasi produk

- **Flow Shop.***(make to stock )*  
*pabrik rokok, Pabrik Minuman botol, Pabrik pakian jadi*
- **Continous:**  
*Idustri minyak, Induatri kimia, dll*
- **Job shop ( Make to order ):**  
*komponen industri pengecoran dll.*
- **Batch ( penggabungan mts + mto)**
- **Proyek.**

# Contoh klasifikasi sistem produksi menurut aliran proses produksi



# Sistem produksi vs. Respons kepada konsumen

	MTS	ATO	MTO	ETO
FS				
BP				
JS				

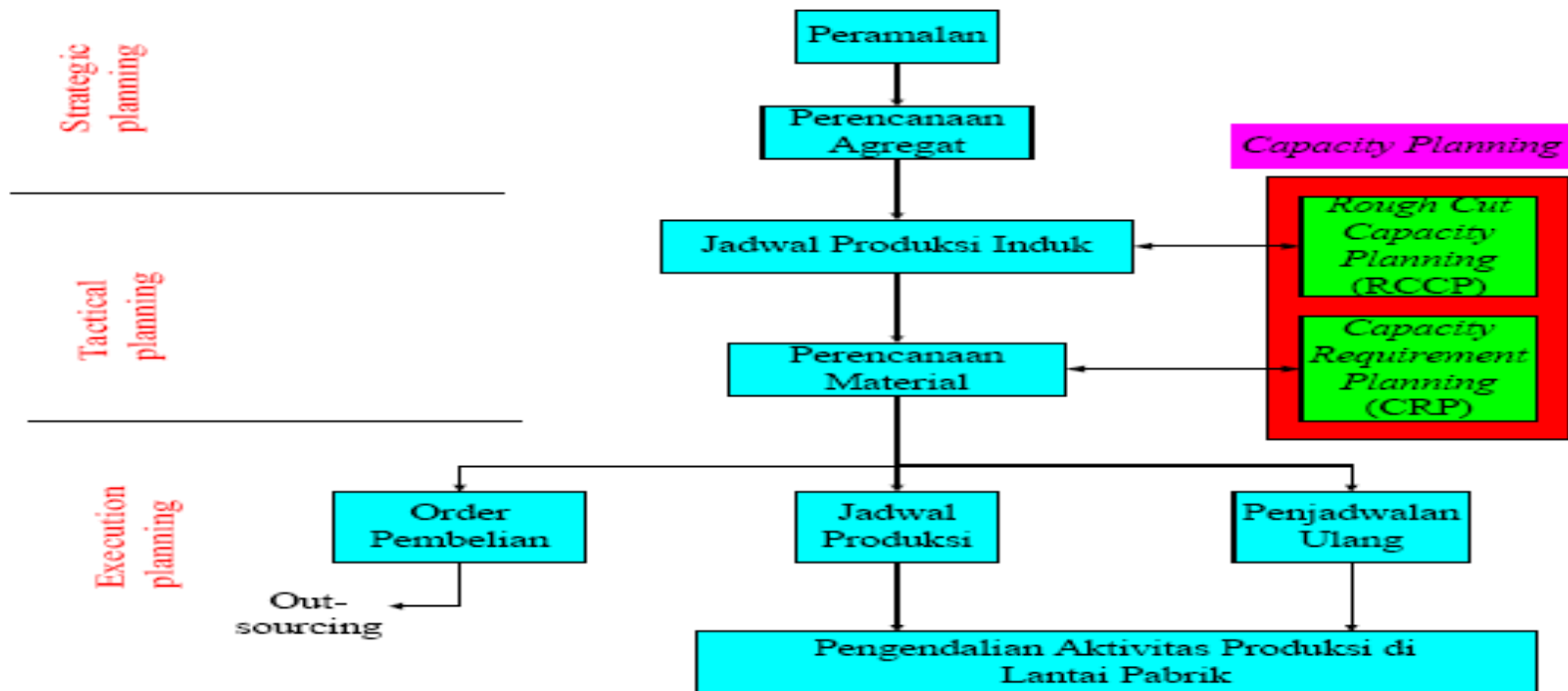
- Jenis sistem:
  - MTS=make to stock; ATO=assemble to order; MTO=make to order; ETO=engineer to order
- Jenis respon:
  - FS=flow shop; BP=batch production; JS=job shop

# Sistem Perencanaan & Pengendalian Produksi

	MTS	ATO	MTO	ETO
FS				
BP				
JS				

- Sistem MRPII (Manufacturing Resources Planning)
- Sistem JIT (Just in Time)
- Sistem OPT (Optimized Production Technology)/TOC (Theory of Constraints)
- Project-based Production System
- Sistem Enterprise Resources Planning (ERP)
- Sistem PPP untuk MTO production systems

# Tahapan PPC



- Mahasiswa mampu menerapkan model matematik, heuristik dan teknik statistik untuk menganalisis dan merancang suatu sistem perencanaan dan pengendalian produksi