  
 JOIN UB  
 IN THE BEST  
 UNIVERSITAS  
 BRAWIJAYA

# SISTEM DISTRIBUSI

○

RAHMI YUNIARTI, ST., MT.  
 PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
 UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG  
 2012




  
 JOIN UB  
 IN THE BEST  
 UNIVERSITAS  
 BRAWIJAYA

Jika di tiap gudang cabang digunakan sistem *re-order level*, misalnya *Q-system*, maka :

○

- Kapan tiap gudang cabang akan melakukan order pada gudang sentral tidak dapat diketahui lebih dulu.
- Dapat terjadi pada suatu periode, tidak ada gudang cabang yang melakukan order pada gudang sentral.
- Dapat pula terjadi dua atau lebih gudang cabang yang melakukan order pada gudang sentral pada periode yang sama.



  
 JOIN UB  
 IN THE BEST  
 UNIVERSITAS  
 BRAWIJAYA

### Sistem pengendalian inventory pada sistem distribusi

○

- Distribution Requirement Planning (DRP)
- Push System

  
 JOIN UB  
 IN THE BEST  
 UNIVERSITAS  
 BRAWIJAYA

### DISTRIBUTION REQUIREMENT PLANNING (DRP) SYSTEM

○

Dalam *DRP* data *input* yang diperlukan adalah :

- a. Untuk tiap gudang cabang :
  - *Forecast* untuk *Gross Requirements* (kebutuhan kotor)
  - *On hand inventory*
  - *Safety stock* yang akan digunakan
  - *Order quantity* yang digunakan
  - *Lead time* pemesanan dari gudang sentral
- b. Untuk gudang sentral (gudang pabrik) :
  - *On hand inventory*
  - *Safety stock* yang digunakan
  - *Order quantity* yang digunakan
  - *Lead time* untuk pemesanan ke pabrik

### Langkah perhitungan :

- *On hand* diproyeksikan ke depan (dihitung harga-harga *on hand* pada saat-saat yang akan datang), dan jika :  $(On\ hand - Gross\ Requirement) < Safety\ stock$  atau  $Ending\ inventory < safety\ stock$ , maka direncanakan ada order yang datang pada periode tersebut (*Planned Receipt*)
- Kemudian ditentukan kapan order tersebut harus dikirim (*Planned Shipment*) berdasarkan *lead time* yang diketahui
- Jumlah *Planned Shipment* untuk setiap gudang cabang pada suatu periode merupakan *Gross Requirements* untuk gudang sentral pada periode tersebut. Selanjutnya dilakukan perhitungan yang sama seperti pada gudang cabang.

### Latihan :

Diketahui data-data untuk *DRP System*, yang terdiri dari :

- Harga *forecast* dari *Gross Requirements* selama 6 periode (6 minggu)
- Harga *on hand inventory* pada awal periode 1
- $Ss = Safety\ stock$ ,  $Q = order\ quantity\ (lot\ size)$ ,  $L = leadtime$   
yang digunakan pada 3 gudang cabang dan 1 gudang sentral.

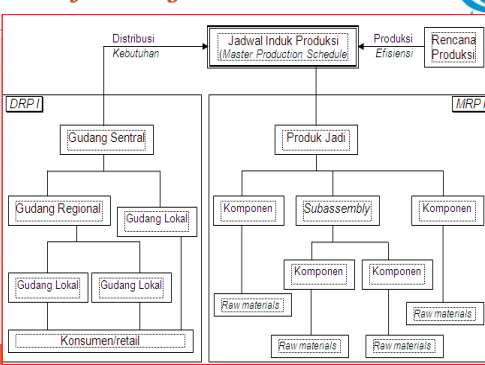
DRP SYSTEM		Minggu					
		1	2	3	4	5	6
Gud. Cabang 1	Gross Req	120	120	120	120	120	120
	Ss = 80						
	Q = 800						
	L = 1 minggu						
Gud. Cabang 2	Gross Req	50	50	50	50	50	50
	Ss = 40						
	Q = 150						
	L = 1 minggu						
Gud. Cabang 3	Gross Req	250	250	250	250	250	250
	Ss = 90						
	Q = 750						
	L = 1 minggu						
Gud. Sentral	Gross Req						
	Ss = 260						
	Q = 2000						
	L = 2 minggu						

Buat perencanaan distribusinya..!

### Hasil perencanaan *DRP System*nya adalah sebagai berikut :

DRP SYSTEM		Minggu					
		1	2	3	4	5	6
Gud. Cabang 1	Gross Req	120	120	120	120	120	120
	Ss = 80						
	Q = 800						
	L = 1 minggu						
Gud. Cabang 2	Gross Req	50	50	50	50	50	50
	Ss = 40						
	Q = 150						
	L = 1 minggu						
Gud. Cabang 3	Gross Req	250	250	250	250	250	250
	Ss = 90						
	Q = 750						
	L = 1 minggu						
Gud. Sentral	Gross Req	0	0	1550	0	150	0
	Ss = 260						
	Q = 2000						
	L = 2 minggu						

### Integrasi Distribusi dengan Manufacturing



### DRP I dan DRP II

**DRP I (Distribution Requirements Planning)** sering disingkat dengan *DRP I* → suatu sistem yang digunakan untuk **menentukan kebutuhan inventory** pada pusat distribusi (*distribution centers*) dalam *multichelon warehousing*, **mengkonsolidasikan arus balik informasi** dari kebutuhan barang pada masing-masing level *warehouse*, dan **memberikan masukan** pada sistem produksi dan perencanaan material.

**DRP II (Distribution Resource Planning)** adalah perluasan dari *DRP I*, yaitu perencanaan dari seluruh sumber daya dalam sistem distribusi yang meliputi kebutuhan *warehouse space*, kebutuhan tenaga kerja, kebutuhan jenis dan kapasitas transportasi, dan aliran dana.

Keberhasilan dari sistem *DRP II* dipengaruhi oleh keakuratan dari hasil *forecasting demand*, karena sistem *DRP II* prinsipnya menerjemahkan *forecasting demand* pada setiap *SKU (stock-keeping unit = satuan barang yang disimpan)* pada setiap *warehouse* dan *distribution center* ke dalam suatu perencanaan *time-phased replenishment*.



“Kebiasaan menunda,  
adalah satu kebiasaan  
terburuk dari manusia”