

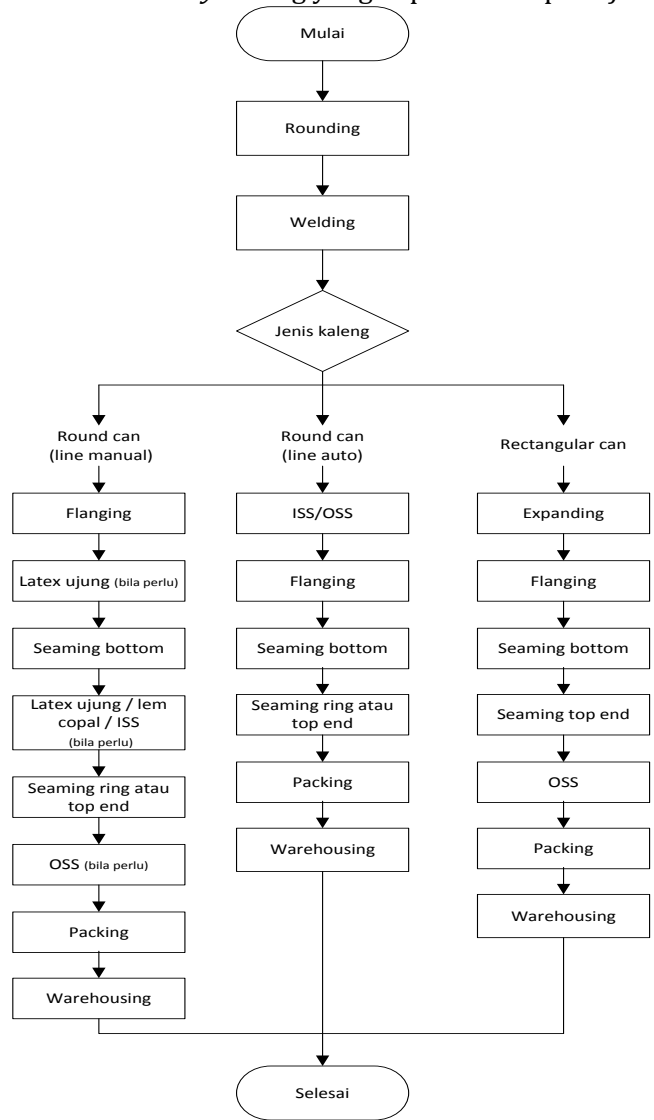
CASE STUDY PPIC: " PT. ASG"

DISKRIPSI PERUSAHAAN

PT. ASG adalah perusahaan yang bergerak di sektor industri manufaktur dengan jenis produk kemasan kaleng, yang berawal dari sebuah industri pengolahan makanan dalam kaleng. Dengan perkembangan bisnis yang semakin mantap tahun-tahun ini, ASG tetap memfokuskan usahanya pada bidang produksi kemasan kaleng dengan pasar industri non-food terutama untuk penggunaan bahan pendukung bangunan seperti: cat, *thinner*, dempul, pernis, politur dan sebagian kecil jenis produk lain seperti lem, *grease*, minyak, serta beberapa produk lain. Pelanggan utama dalam sektor ini meliputi pemain utama di bidangnya seperti PT. Propan Raya, PT. Bina Adi Daya, PT. Nisannindo Mulia Abadi, PT. Nippon Paint, PT. Trico Paint dan PT. Avia Avian.

PROSES PRODUKSI

Bagian produksi di perusahaan ASG merupakan bagian Produksi-*Assembly* yang bertanggung jawab melakukan proses perakitan komponen dengan body kaleng. *Assembly* adalah proses menyatukan badan dan komponen-komponen dengan menggunakan mesin *flexing*, *welding*, *flanging*, *seaming* atau mesin lain. Pembuatan kemasan kaleng dilakukan dengan menyambung lembaran plat timah hingga membentuk kaleng. Jenis-jenis kaleng yang diproduksi di PT. Arthawena ada 3 macam, yakni kaleng dengan bentuk bulat (*round can-line manual*), bentuk bulat (*round can-line auto*) dan kaleng dengan bentuk kotak persegi (*rectangular can*). Berikut ini merupakan alur proses produksi- *assembly* kaleng yang dapat dilihat pada *flowchart* di bawah ini:



Berikut untuk penjelasan masing masing prosesnya:

1. *Rounding / Flexing*
Proses *rounding* adalah proses penggulangan lempeng plat timah untuk membentuk bodi kaleng sebelum proses *welding*.
2. *Welding*
Welding adalah proses penyambungan body untuk pembentukan kaleng selain dengan proses *keaping* dan *soldering*. Penyambungan kaleng menggunakan sistem ini disebut juga *welding side seam*.
3. *Expanding*
Expanding adalah proses pembentukan body hasil *welding* menjadi bentuk kotak. Selain itu, *expander* pada juga digunakan untuk membentuk kerucut/ cone pada kaleng.
4. *Flanging*
Flanging merupakan proses untuk menghasilkan *Flange Width* (bagian dari body yang akan masuk dalam proses *seaming*).
5. *Double Seam*
Double Seam adalah proses untuk menyambung atau merangkai untuk menjadikan sebuah kaleng dari body dan komponen-komponen pendukung seperti bottom, ring dan top end/top lid. Proses *seaming* dibagi menjadi 2 yaitu *seaming bottom* dan *seaming ring/top end/top lid*.
6. *Proses Prestart*
Proses *prestart* adalah proses yang dilakukan sebelum proses *curling*, untuk kaleng tanpa ring dengan tutup top lid. Fungsi proses ini adalah membentuk bentuk awal sebelum bagian atas dari kaleng ditekek.
7. *Proses Curling*
Cara kerja proses *curling* sebenarnya hampir sama dengan proses *flanging*. Perbedaannya dengan proses *flanging* adalah terletak pada hasil yang didapat. Pada proses *flanging* menghasilkan dua sisi body yang membentuk *flange width* sedangkan pada proses *curling* salah satu sisi membentuk *curling* atau gulungan.
8. *Proses Beading*
Fungsi dari proses ini pada kaleng adalah sebagai penahan top lid (tutup) sehingga pada saat penutupan tidak masuk terlalu dalam ke body kaleng. Pada proses ini membentuk *beading* pada kaleng.
9. *Proses Riveting*
Fungsi *riveting* adalah sebagai tempat pemasangan *handle* plastik untuk kaleng-kaleng yang menggunakan *handle* sebagai alat bantu mengangkat atau membawa.

HARGA PRODUK

Berikut ini merupakan harga produk jadi produksi PT. ASG :

No	Nama Produk	Harga Produk
1	<i>Round can-line manual</i>	Rp 4.500/unit
2	<i>Round can-line auto</i>	Rp 5.000/unit
3	<i>Rectangular can</i>	Rp 5.500/unit

DATA PENJUALAN

Data penjualan selama Tahun 2012 untuk produk *Round can-line manual*, *Round can-line auto*, dan *Rectangular can* adalah sebagai berikut :

Deskripsi	Periode Waktu (Bulan)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Round can-line manual</i>	81	70	99	94	104	70	88	80	107	75	95	102
<i>Round can-line auto</i>	213	224	222	291	265	267	151	248	243	238	236	189

<i>Rectangular can</i>	105	119	109	123	127	106	108	105	128	97	102	101
------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----	-----	-----

KOMPONEN PRODUK JADI

Produk *Round can-line manual*, *Round can-line auto*, dan *Rectangular can* dibuat dari komponen sub-assembly plat timah dan *handle* kaleng.

Berikut ini tabel kuantitas kebutuhan masing – masing komponen sub-assembly :

Komponen Sub-assembly	<i>Round can-line manual</i>	<i>Round can-line auto</i>	<i>Rectangular can</i>
Lempeng plat timah	3	3	3
<i>Handle</i> kaleng	1	1	1

KOMPONEN SUB-ASSEMBLY

Komponen sub-assembly yang digunakan merupakan *raw-material* yang diperoleh dari supplier PT ASG. Berikut ini merupakan harga komponen sub-assembly dan nilai lead time rata – rata :

Komponen Sub-assembly	Average Lead Time	Harga
Lempeng plat timah	2 minggu	Rp 105.000/ unit
<i>Handle</i> kaleng	3 minggu	Rp 3.500/ unit

Pembayaran dilakukan pada akhir minggu dimana komponen sub-assembly tersebut telah dikirimkan. Jadwal pengiriman biasanya dilakukan pada awal minggu. Biaya tambahan sebesar Rp 15.000 diberikan untuk setiap pemesanan pada minggu dimana terjadi pemesanan.

Data pengambilan komponen sub-assembly pada gudang komponen sub-assembly untuk delapan minggu terakhir adalah sebagai berikut:

Komponen Sub-assembly	Minggu ke-							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Lempeng plat timah	450	550	450	400	550	530	545	580
<i>Handle</i> kaleng	150	148	156	140	160	169	169	170

PERAKITAN

Terdapat sembilan mesin yang digunakan untuk perakitan komponen sub-assembly. Rata – rata tingkat perakitan untuk masing – masing mesin adalah sebagai berikut :

Komponen Sub-assembly	Rata – rata (perakitan 40 jam/ minggu)								
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
Lempeng plat timah	2000	2100	2000	1500	1200	1900	1800	1700	-
<i>Handle</i> kaleng	-	-	-	-	-	-	-	-	600

Waktu set up mesin untuk masing – masing mesin adalah sebagai berikut :

Komponen Sub-assembly	Set up Waktu (jam)								
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
Lempeng plat timah	5	6	5	4	4	3	2	2	-
<i>Handle</i> kaleng	-	-	-	-	-	-	-	-	2

Biaya perakitan untuk masing – masing mesin adalah sebagai berikut :

Biaya perakitan	Biaya (Rp/jam)								
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9

mesin per jam	100000	150000	100000	90000	75000	85000	80000	75000	55000
---------------	--------	--------	--------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Satu orang operator dipekerjakan secara full time pada masing-masing mesin. 40 jam per minggu merupakan standar kerja operator dengan upah Rp 30.000 tiap jamnya. Upah lembur diberikan sebesar Rp 8.000 untuk tiap jamnya dengan batas waktu lembur sampai 4 jam tiap minggu.

Stock barang yang telah dirakit selama satu minggu menjadi bagian stock produk barang jadi pada awal minggu berikutnya.

STOCK AWAL

Stock harus dilakukan pada masing-masing tahap produksi yang ada. Stock pada posisi awal, pada minggu ke 0 (berdasarkan data historis pengambilan stock sampai minggu ke 8) adalah sebagai berikut:

Komponen Sub-assembly	Stock	Dalam Pemesanan	Dalam Proses Perakitan	Produk jadi
Lempeng plat timah	1500	4500	1300	1850
Handle kaleng	2000	2500	1800	1600

BIAYA-BIAYA

Biaya overhead yang ditetapkan sebesar Rp 2.500.000,00 tiap minggu untuk biaya administrasi dan overhead proses manufaktur. biaya untuk carrying cost (biaya pengangkutan dan penyimpanan) per tahun sebesar Rp 15.000,00 per unit per tahun.

QUESTION :

- Lakukan perhitungan dan analisa perencanaan sumber daya manufaktur (*manufacture resurces planning*) pada *study case* PT. ASG di atas!
- Susunlah perencanaan pengadaan dan produksi mulai dari aggregate planning!
- Lakukan perhitungan dengan menggunakan independent method (EOQ dan EPQ) dan dependent method (MRP). (Sesuaikan dengan karakteristik yang dibutuhkan produk / material).
- Analisis biaya yang dibutuhkan untuk 1 tahun ke depan!

~GOOD LUCK~