BAB II
LANDASAN TEORI

2.1. Persediaan

Sebuah manajemen persediaan yang baik sangatlah penting. Satu sisi, sebuah perusahaan dapat mengurangi biaya dengan mengurangi persediaan. Pada sisi lain, produksi dapat berhenti dan pelanggan merasa tidak puas ketika suatu barang tidak tersedia. Tujuan dari manajemen persedian adalah menentukan keseimbangan antara investasi persediaan dan pelayanan pelanggan. Tidak akan pernah tercapai strategi biaya rendah tanpa manajemen persediaan yang baik (Heizer dan Render, 2015).

Persediaan dapat memiliki berbagai fungsi yang menambah fleksibilitas operasi perusahaan. Keempat fungsi persediaan adalah sebagai berikut:

- Untuk memberikan pilihan barang agar dapat memenuhi permintaan pelanggan yang diantisipasi dan memisahkan perusahaan dari fluktuasi permintaan. Persediaan seperti ini digunakan secara umum pada perusahaan ritel.
- Untuk memisahkan beberapa tahapan dari proses produksi. Contohnya, jika persediaan sebuah perusahaan berfluktuasi, persediaan tambahan mungkin diperlukanagar bisa memisahkan proses produksi dari pemasok.
- Untuk mengambil keuntungan dari potongan jumlah karena pembelian dan jumlah besar dapat menurunkan biaya pengiriman barang.
- Untuk menghindari inflasi dan kenaikan barang.

Untuk menjalani fungsi persediaan, perusahaan harus memelihara empat jenis persediaan yaitu persediaan bahan mentah, persediaan barang dalam proses, persediaan MRO (perlengkapan pemeliharaan/perbaikan/operasi) dan persediaan barang jadi. Persediaan bahan mentah (*raw material inventory*) telah dibeli, namun belum diproses. Persediaan ini dapat digunakan untuk memisahkan pemasok dari proses produksi. Meskipun demikian, pendekatan yang lebih disukai adalah menghapus variabilitas pemasok dalam kualitas, jumlah atau waktu pengiriman

sehingga tidak diperlukan pemisahan. Persedian barang dalam proses ialah komponen-komponen atau bahan mentah yang telah melewati beberapa proses perubahan, tetapi belum selesai.

MRO (maintenance/repair/operating) adalah persediaan yang disediakan untuk perlengkapan pemeliharaan, perbaikan dan operasi yang dibutuhkan untuk menjaga agar mesin dan proses tetap produktif. MRO ada karena kebutuhan dan waktu untuk pemeliharaan dan perbaikan dari beberapa peralatan tidak dapat diketahui. Meskipun permintaan untuk MRO ini seringkali merupakan fungsi dari jadwal pemeliharaan, permintaan MRO lain yang tidak terjadwal harus diantisipasi. Barang jadi atau finish goods adalah produk yang telah selesai dan tinggal menunggu pengiriman. Barang jadi dapat dimasukan ke persediaan karena permintaan pelanggan pada masa mendatang tidak diketahui.

Terdapat beberapa jenis biaya dalam manajemen persediaan yaitu sebagai berikut:

- Biaya penyimpanan (*holding cost*) merupakan biaya yang terkait dengan menyimpan atau membawa persediaan selama waktu tertentu. Oleh karena itu, biaya penyimpana uga mencakup biaya barang using dan biaya yang terkait dengan penyimpanan seperti asuransi, karyawan tambahan serta pembayaran bunga yang perlu dievaluasi untuk menentukan besarnya biaya penyimpanan.
- Biaya pemesanan (*ordering cost*) mencakup biaya dari persediaan, formulis, pemrosesan pesanan, pembelian, dukungan administrasi dan seterusnya. Ketika pesanan sedang diproduksi biaya pesanan juga ada, tetapi merupakan bagian dari apa yang disebut biaya pemasangan
- Biaya pemasangan (*setup cost*) adalah biaya untuk mempersiapkan mesin atau proses untuk menghasilkan pesanan. Ini menyertakan waktu dan tenaga kerja untuk memberseihkan serta mengganti peralatan atau alat penahan. Manajer operasi biasanya menurunkan biaya pemesanan dengan cara mengurangi biaya pemasangan serta menggunakan prosedur yang efisien, seperti pemesanan dan pembayaran elektronik.

2.2. Material requirement planning (MRP)

Material requirement planning (MRP) merupakan suatu teknik atau prosedur logis untuk menterjemahkan jadwal produksi induk dari barang jadi atau *end item* menjadi kebutuhan bersih untuk beberapa komponen yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan jadwal produksi induk. jadwal induk produksi dalam sistem perencanaan dan pengendalian produksi merupakan basis dari semua rencana aktifitas dilantai pabrik. Berdasarkan jadwal induk produksi, maka ditetapkan part komponen/*sub-asembly* apa saja yang harus dibuat, berapa banyak harus dibuat dan kapan dibuat. Proses pennguraian jadwal induk produksi menjadi jadwal kebutuhan bahan adalah inti dari *material requirements planning*. (Sinulingga, 2009).

Metode MRP merupakan metode perencanaan dan pengendalian pesanan dan *inventory* untuk *item-item dependent demand,* dimana permintaan cenderung *discontinuous and lumpy*. *Item-item* yang termasuk dalam *dependent demand* adalah; bahan baku (*Raw Materials*), *part, subasembler* dan *asembler* yang semuanya disebut *manufacturing inventories*.
Teknik-teknik MRP cocok diterapkan dalam lingkungan *job shop manufacturing*, meskipun dapat juga diadopsi dalam lingkungan *repetitif manufacturing*.

MRP dipakai untuk merencanakan pembuatan atau pembelian komponen atau bahan baku yang diperlukan untuk melaksanakan *master production schedule* (MPS). MPS merupakan suatu sel pelaksanaan yang identifikasikan kuantitas dari *item* tertentu yang dapat dan akan dibuat oleh suatu perusahaan manufaktur (dalam satuan waktu). Dimana fungsi MPS adalah:

a. Menjadwalkan produksi dan *order* pembelian untuk *item-item* MPS.
b. Memberikan input dasar bagi sistem MRP.
c. Menjadi dasar bagi penentuan kebutuhan sumber daya (tenaga kerja, jam mesin dan lain-lain) melalui *rough cut capacity planning* (RCCP).

Perencanaan MRP ini mencakup semua kebutuhan akan semua komponen kebutuhan material, dimana terdapat dua fungsi dengan diterapkannya yaitu pengendalian persediaan dan penjadwalan produksi. Sedangkan tujuan dari MRP itu sendiri adalah untuk menentukan kebutuhan sekaligus untuk mendukung jadwal produksi induk, mengendalikan persediaan, menjadwalkan produksi, menjaga jadwal *valid* dan *up-to date*, serta secara khusus berguna dalam lingkungan manufaktur yang kompleks dan tidak pasti.

2.3. Langkah dasar pembuatan MRP

Ada empat tahap dalam proses perencanaan kebutuhan material, tahapan tersebut adalah sebagai berikut (Kusuma, 2009):

a) *Netting* (Perhitungan kebutuhan bersih) adalah proses perhitungan kebutuhan bersih yang besarnya merupakan selisih antara kebutuhan kotor dengan keadaan persediaan. Netting ialah proses perhitungan untuk menetapkan jumlah kebutuhan bersih yang besarnya merupakan selisih antara kebutuhan kotor dengan keadaan persediaan (yang ada dalam persediaan dan yang sedang dipesan). Masukan yang diperlukan dalam proses perhitungan kebutuhan bersih ini adalah:
    - Kebutuhan kotor (yaitu jumlah produk akhir yang akan dikonsumsi) untuk tiap periode selama periode perencanaan.
    - Rencana penerimaan dari subkontraktor selama periode perencanaan.
    - Tingkat persediaan yang dimiliki pada awal periode perencanaan.

b) *Lotting* (Penentuan ukuran pemesanan) adalah menentukan besarnya pesanan setiap individu berdasarkan pada hasil perhitungan *netting*. Proses *lotting* ialah proses untuk menentukan besarnya pesanan yang optimal untuk masing-masing item produk berdasarkan hasil perhitungan kebutuhan bersih. Proses *lotting* erat hubungannya dengan penentuan jumlah komponen/item yang harus dipesan/disediakan. Proses *lotting* sendiri amat penting dalam rencana kebutuhan bahan. Penggunaan dan pemilihan teknik yang tepat sangat mempengaruhi keefektifan rencana kebutuhan bahan. Ukuran lot berarti jumlah

item yang harus dipesan/dibuat, dikaitkan dengan besarnya ongkos-ongkos persediaan, seperti ongkos pengadaan barang (ongkos *set up*),ongkos simpan, biaya modal, serta harga barang itu sendiri. Dengan memperhatikan ongkos-ongkos tersebut maka ukuran lot ideal agar ongkos total persediaan minimal. Hingga kini telah banyak di kembangkan teknik-teknik penetapan ukuran lot oleh para ahli.

c) *Offsetting* (Penetapan besarnya waktu ancang-ancang) bertujuan untuk menentukan saat yang tepat untuk melaksanakan rencana pemesanan dalam memenuhi kebutuhan bersih yang diinginkan *lead time*.

d) *Exploding* (Perhitungan selanjutnya untuk *level* di bawahnya) adalah proses perhitungan kebutuhan kotor untuk tingkat *level* dibawahnya, berdasarkan pada rencana pemesanan.

Dalam sistem produksi, tidak hanya terkait dengan hubungan manufaktur saja tetapi juga tidak terlepas dengan pemesanan bahan baku yang akan kita produksi untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Dalam melakukan pemesanan bahan baku ini harus memastikan agar nantinya bahan baku itu bisa terpakai secara maksimal, tidak kekurangan bahan baku dan dapat memenuhi kebutuhan konsumen tepat waktu. Pola kebutuhan diskrit ini bisa terjadi baik pada *item* dengan *demand independent* maupun *dependent*. Artinya, pendekatan-pendekatan di atas dapat digunakan pada *order point* atau MRP (Baroto, 2002). Penentuan ukuran *lot* ini diperuntukan bagi *demand* yang bersifat diskrit. Pola kebutuhan diskrit ini bisa terjadi baik pada *item independent* maupun *dependent*, artinya metode-metode diatas dapat digunakan pada *order point* atau *Material Requirement Planning*.

Dalam dunia perindustrian terdapat produsen dan konsumen dimana konsumen berperan sebagai pemakai produk yang dibuat, maka pemesanan akan produk pun akan dilakukan, oleh karena itu pihak produsen harus menentukan jumlah pesanan atau disebut juga *lotting*. Terdapat banyak alternatif untuk menghitung *lot size*.

Beberapa teknik diarahkan untuk menyeimbangkan ongkos *set up* dan ongkos simpan, ada juga yang bersifat sederhana dengan menggunakan konsep jumlah atau periode pemesanan yang tetap.

Metode ini bertujuan untuk meminimumkan ongkos simpan, oleh karena itu dengan metode ini tidak akan ada persediaan, sehingga total ongkos simpanpun tidak ada. Metode ini sering digunakan untuk *item – item* yang mempunyai harga per unitnya sangat mahal, juga apabila dilihat dari kebutuhan yang mempunyai sifat *diskontinu* atau tidak teratur, metode ini mempunyai kemampuan yang baik juga sering digunakan pada sistem produksi manufaktur yang mempunyai *set-up* permanen pada proses produksinya.

Ada dua tipe sistem MRP yang dikenal sampai saat ini, yaitu sistem *regeneratif* dan sistem *net change*. Perbedaan utama antara keduanya terletak pada frekuensi perencanaan ulang. Sistem *regeneratif* melakukan perencanaan ulang secara periodik berdasarkan keadaan MPS yang terakhir. Semua kebutuhan di *explode* secara periodik dan lengkap dari MPS, mulai dari produk akhir yang akan dibuat sampai ke bahan baku yang akan dibeli. Sistem ini sesuai untuk keadaan dimana sistem manufaktur yang membuat produk secara *batch*. Keuntungan sistem ini adalah, penggunaan alat pemrosesan data lebih efisien jika digunakan pada keadaan yang lebih stabil. Kerugiannya, sistem ini tidak terlalu peka terhadap ketidak seimbangan permintaan dan kemampuan untuk memenuhinya.

Sistem *net change* merupakan sistem yang relatif baru. Konsep dasarnya, proses *explosion* hanya dilakukan apabila terjadi perubahan pada MPS atau keadaan persediaan atau status pemesanan untuk semua *item*. Keuntungan sistem ini akan selalu memberikan catatan-catatan pada kondisi yang baru. Kerugiannya, sistem ini lebih mahal karena pemrosesan data lebih sering dilakukan. Sistem ini baik dipakai untuk keadaan dimana keadaan sangat tidak menentu atau berubah-ubah.

2.4. Tujuan dan fungsi MRP

Tujuan Sistem MRP adalah untuk mengendalikan tingkat inventori, menentukan prioritas *item*, dan merencanakan kapasitas yang akan dibebankan pada sistem produksi. Secara umum tujuan pengelolaan inventori dengan menggunakan sistem MRP tidak berbeda dengan sistem lain yakni (Baroto, 2002) :

a. Merencanakan *order* pembuatan atau pembelian untuk melaksanakan MPS dinyatakan dalam jenis *item*, jumlah dan *order release* serta *due date* (tanggal masuk).
b. *Updating* jika ada perubahan.
c. Dasar untuk menentukan sumber daya yang dibutuhkan agar MPS terlaksanakan.

Dengan demikian terdapat dua fungsi MRP, yaitu:

a. Pengendalian persediaan, menjaga tingkat persediaan pada tingkat minimum tetapi dapat memenuhi permintaan pada saat dibutuhkan.
b. Penjadwalan produksi, menentukan dengan tepat jadwal pembuatan *item-item*.

2.5. Syarat-syarat pembuatan MRP

Dalam pembuatan MRP ada beberapa syarat yang harus dipenuhi, yaitu (Kusuma, 2009) :

a. Harus ada MPS atau rencana produksi. MPS atau rencana produksi yang menetapkan jumlah dan waktu suatu produk akhir harus tersedia dalam periode perencanaan yang merupakan suatu persyaratan definitif tentang produk akhir apa yang direncanakan perusahaan untuk diproduksi, berapa kuantitas yang dibutuhkan, pada waktu kapan dibutuhkan dan bilamana produk itu akan diproduksi. MPS biasanya dinyatakan dalam konfigurasi spesifik, seperti telah dibahas dalam *point* sebelumnya.

b. Harus ada BOM *(Bill Of Material)* dan struktur produk. BOM *(Bill Of Material)* dan struktur produk yang jelas yang menggambarkan tentang langkah-langkah pembuatan produk yang merupakan daftar dari semua material, *part* dan

subasemblies, serta kuantitas dari masing-masing yang dibutuhkan untuk memproduksi satu unit produk atau *parent assembly*. MRP menggunakan BOM sebagai basis untuk perhitungan banyaknya setiap material yang dibutuhkan untuk setiap periode.

c. *Item Master* merupakan suatu *file* yang berisi informasi status tentang material, *part, subassemblies,* produk-produk yang menunjukkan kuantitas *On hand*. Kuantitas yang dialokasiakan (*allocated quantity),* waktu tunggu yang direncanakan *(planned lead times),* ukuran *lot (lot size),* stok pengaman, kriteria *lot sizing*, toleransi untuk *scrap* atau hasil dan berbagai informasi penting lainnya yang berkaitan dengan suatu *item*.

d. Pesanan-pesanan *(order)* akan memberitahukan tentang berapa banyak dari setiap *item* yang akan diperoleh sehingga akan meningkatkan *stock-on-hand* dimasa mendatang.Pada dasarnya terdapat dua jenis pesanan, yaitu; *shop orders or work orders or manufacturing orders* berupa pesanan-pesanan pembelian suatu *item* dari pemasok dan *purchase orders* yang merupakan pesanan-pesanan pembelian suatu *item* dari pemasok eksternal. Kita dapat juga mengkategorikan pesanan yang datang *(incoming orders)* apakah dari *shop orders* atau *purchase orders* dalam bentuk yang berbeda, yang memberitahukan apakah pesanan-pesanan itu telah dikeluarkan *(released orders)* atau apakah pesanan itu masih berupa rencana yang belum dikeluarkan (*planned orders).* Sistem MRP pada umumnya menggunakan dua jenis pesanan ini, yaitu; *released orders* dan *planned orders. Release order or schedule receipts or open orders* merupakan pesanan-pesanan yang secara resmi telah dikeluarkan apakah ke pabrik (*manufacturing orders*) atau ke pemasok eksternal (*purchase order*).

e. Kebutuhan-kebutuhan (*requirements*) akan memberitahukan tentang berapa banyak dari masing-masing *item* itu dibutuhkan sehingga akan mengurangi *stock-on-hand* di masa mendatang.

Pada dasarnya terdapat dua jenis kebutuhan, yaitu; kebutuhan *internal* yang biasanya digunakan dalam pabrik berupa pesanan pelanggan (*costumer orders*), *service part* dan *sales forecasts.* Suatu catatan kebutuhan, waktu dibutuhkan, kuantitas yang telah dikeluarkan dari *stockroom* dan lain-lain. Pesanan pelanggan juga berisi informasi tambahan seperti; nama pelanggan, alamat pengirim, waktu penyerahan yang diinginkan oleh pelanggan, waktu yang dijanjikan untuk dikirim dan lain-lain.

2.6. Perhitungan MRP

Sebelum menjelaskan mekanisme dasar dari proses perhitungan MRP, perhatikan tampilan horisontal dari MRP dalam gambar 2.1. berikut ini

Material Requirement Planning (MRP)

Lot Size :

Lead Time : On Hand :	Time Periods (Weeks)				
	1	2	3	4	5
Gross Requirement					
Schedule Receipts					
Projected on Hand					
Net Requirements					
Planned Order Receipts					
Planned Order Release					

Gambar 2.1. Contoh Tampilan Material Requirement Planning

a. Lead Time

Merupakan jangka waktu yang dibutuhkan sejak MRP menyarankan suatu pesanan sampai item yang dipesan itu siap digunakan.

b. On Hand

Merupakan Inventori awal yang menunjukkan kuantitas dari item yang secara fisik ada dalam gudang.

c. Lot Size

Merupakan kuantitas pesanan (*order quantity*) dari item. Ada banyak teknik yang dapat digunakan untuk menentukan ukuran Lot yang dapat digunakan,diantaranya adalah teknik EOQ. *Gross Requirement*

Merupakan permintaan kotor dari suatu item yang didapat dari perencanaan produksi.

d. Schedule Receipts

Jadwal kedatangan barang yang dipesan pada periode t.

e. Projected On Hand

Merupakan catatan jumlah barang yang ada pada periode awal yang didapat dari catatan persediaan.

f. Net Requirement

Merupakan kebutuhan bersih yang dibutuhkan pada periode t.

g. Planned Order Receipts

Merupakan kuantitas pesanan yang direncanakan diterima pada periode tersebut.

h. Planned Order Release

Merupakan kuantitas rencana pesanan yang ditempatkan atau dikeluarkan dalam periode tertentu agar item yang dipesan itu akan tersedia pada saat dibutuhkan.

2.7. *Lot sizing* dalam sistem material requirement planning

Penentuan ukuran lot dalam MRP merupakan masalah yang komplek dan sulit. Lot Size diartikan sebagai kuantitas yang dinyatakan dalam penerimaan pesanan dan penyerahan pesanan dalam skedul MRP. Untuk komponen yang diproduksi di dalam pabrik, lot size merupakan jumlah produksi, untuk komponen yang dibeli. Lot size berarti jumlah yang dipesan dari supplier. Dengan demikian Lot size secara umum merupakan pemenuhan kebutuhan komponen untuk satu atau lebih periode.

Teknik *lot for lot* merupakan *lot sizing* yang mudah dan paling sederhana. Teknik ini selalu melakukan perhitungan kembali (bersifat dinamis) terutama apabila terjadi perubahan pada kebutuhan bersih. Penggunaan teknik ini bertujuan untuk meminimumkan ongkos simpan, sehingga dengan teknik ini ongkos simpan menjadi nol. Oleh karena itu, sering sekali digunakan untuk item-item yang mempunyai biaya simpan sangat mahal. Apabila dilihat dari pola kebutuhan yang mempunyai sifat diskontinu atau tidak teratur, maka teknik *Lot for Lot* ini memiliki kemampuan yang baik. Di samping itu teknik ini sering digunakan pada sistem produksi manufaktur yang mempunyai sifat setup permanen pada proses produksinya.

Pemesanan dilakukan dengan mempertimbangkan ongkos penyimpanan. Pada teknik ini, pemenuhan kebutuhan bersih dilaksanakan disetiap periode yang membutuhkannya, sedangkan besar ukuran kuantitas pemesanan (*lot sizing*) adalah sama dengan jumlah kebutuhan bersih yang harus dipenuhi pada periode yang bersangkutan. Berikut adalah contoh dari perhitungan *lot for lot.*

Tabel 2.1. contoh perhitungan menggunakan teknik *lot for lot*

Periode	Demand	Ukuran Lot	Bahan Baku	Ongkos Pesan	Ongkos Simpan	Ongkos Total
1	0,00	0,00	IDR -	IDR -	IDR -	IDR -
2	0,00	0,00	IDR -	IDR -	IDR -	IDR -
3	184,91	184,91	IDR 6.471.850	IDR 48.430	IDR -	IDR 6.520.280
4	166,25	166,25	IDR 5.818.750	IDR 48.430	IDR -	IDR 5.867.180
5	178,91	178,91	IDR 6.261.938	IDR 48.430	IDR -	IDR 6.310.368
6	119,13	119,13	IDR 4.169.463	IDR 48.430	IDR -	IDR 4.217.893
7	120,59	120,59	IDR 4.220.563	IDR 48.430	IDR -	IDR 4.268.993
8	0,00	0,00	IDR -	IDR -	IDR -	IDR -

Selanjutnya adalah Teknik *least unit cost* (LUC). Teknik LUC memiliki ukuran kuantitas pemesanan dan interval pemesanannya bervariasi. Pada teknik LUC ini ukuran kuantitas pemesanan ditentukan dengan cara coba-coba, yaitu dengan jalan mempertanyakan apakah ukuran lot disuatu periode sebaiknya sama dengan ukuran bersihnya atau bagaimana kalau ditambah dengan periode-periode berikutnya.

Keputusan ditentukan berdasarkan ongkos per unit (ongkos pengadaan per unit ditambah ongkos simpan per unit) terkecil dari setiap bakal ukuran lot yang akan dipilih.

Tabel 2.2. contoh perhitungan menggunakan teknik *least unit cost*

Periode	Demand	ma Simp	mand Kumul	Bahan Baku	Ongkos Pesan	Ongkos Simpan	Ongkos Total	Ongkos per unit
1	0,00	0	0,00	IDR -	IDR -	IDR -	IDR -	IDR -
2	0,00	0	0,00	IDR -	IDR -	IDR -	IDR -	IDR -
3	184,91	0	184,91	IDR 6.471.850	IDR 48.430	IDR -	IDR 6.520.280	IDR 35.262
3-4	166,25	1	351,16	IDR 12.115.020	IDR 48.430	IDR 4.340	IDR 12.167.790	IDR 34.650
3-5	178,91	2	530,07	IDR 18.022.465	IDR 48.430	IDR 12.583	IDR 18.083.478	IDR 34.115
3-6	119,13	3	649,20	IDR 21.748.200	IDR 48.430	IDR 25.024	IDR 21.821.654	IDR 33.613
3-7	120,59	4	769,79	IDR 25.787.881	IDR 48.430	IDR 40.263	IDR 25.876.574	IDR 33.615
3-8	0,00	5	769,79	IDR 25.787.881	IDR 48.430	IDR 58.331	IDR 25.894.642	IDR 33.639

Dari contoh perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa ongkos terendah berada pada periode ke tujuh, artinya pemesanan dilakukan pada periode ke tiga dengan mencakup jumlah permintaan sampai dengan periode ke tujuh.

Selanjutnya adalah teknik *least total cost*, teknik ini didasarkan pada pemikiran bahwa jumlah ongkos pengadan dan ongkos simpan (ongkos total) setiap ukuran kuantitas pemesanan yang ada pada suatu horizon perencanaan dapat diminimasi jika besar ongkos-ongkos tersebut sama atau hampir sama.

Tabel 2.3. contoh perhitungan menggunakan teknik *least total cost*

Periode	Demand	ma Simp	mand Kumula	Bahan Baku	Ongkos Pesan	Ongkos Simpan
1	0,00	0	0,00	IDR -	IDR -	IDR -
2	0,00	0	0,00	IDR -	IDR -	IDR -
3	184,91	0	184,91	IDR 6.471.850	IDR 48.430	IDR -
3-4	166,25	1	351,16	IDR 12.115.020	IDR 48.430	IDR 4.340
3-5	178,91	2	530,07	IDR 18.022.465	IDR 48.430	IDR 12.583
3-6	119,13	3	649,20	IDR 21.748.200	IDR 48.430	IDR 25.024
3-7	120,59	4	769,79	IDR 25.787.881	IDR 48.430	IDR 40.263
3-8	0,00	5	769,79	IDR 25.787.881	IDR -	IDR 58.331

Dari perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa yang terpilih adalah periode ke tujuh dikarenakan pada periode ke delapan ongkos simpan sudah melebihi harga dari ongkos pesan.