

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Pengendalian Persediaan Bahan Baku Sandal Kulit PT. Hi Jack!

PT. Hi Jack! adalah *home industry* yang bergerak di bidang produksi sandal kulit Hi Jack!. dalam sistem operasional Hi Jack! menerapkan sistem pengendalian bahan baku yang bertujuan tidak mengalami kerugian dan tetap stabil dalam pengeluaran. Dari hasil pengumpulan data dan pengolahan, dapat dilakukan analisis untuk mengetahui sejauhmana peranan dalam pengendalian persediaan bahan baku sandal kulit dengan proses produksi yang dilakukan oleh PT. Hi Jack!.

Dalam hal persediaan bahan baku untuk produksi sandal mendapati kenaikan persediaan karena setiap bulannya sandal kulit Hi Jack! Banyak permintaan dari konsumen, selain itu persediaan perbelanjaan Hi Jack! Juga dipengaruhi oleh kenaikan dolar pada bulan Juli yang mengakibatkan persediaan dalam pembelian bahan baku lebih besar dari pada bulan-bulan yang lain. Biaya persediaan perbulan bisa dikatakan tentatif, hal tersebut disesuaikan dengan kebutuhan konsumen, namun persediaan bahan baku paling tinggi yaitu pada bulan Juli karena pada bulan tersebut permintaan produk paling banyak yang dibarengi dengan kenaikan harga *dollar*.

Biasanya pemesanan bahan baku dilakukan setiap bulannya. Hi Jack! mengklaim bahwa dengan sistem tersebut perusahaan akan terhindar dari kerugian karena setiap bulannya selalu belanja atau memesan bahan baku agar *stock* di gudang tersedia dengan baik. Dengan sistem seperti itu Hi Jack! dalam

memproduksi sandal kulit tidak mengalami kesulitan dalam proses produksinya karena *stock* yang sering perusahaan beli setiap bulannya dilakukan sehingga pemesanan ulang hanya sebatas untuk membeli bahan baku yang mulai sedikit.

#### **4.1.1 Pengumpulan Data yang Diperoleh dari PT. Hi Jack!**

Sistem pengendalian dan pengadaan persediaan bahan baku sandal kulit Hi Jack! terbilang *tentatif*, hal ini terlihat dari sistem pengadaan bahan baku yang hanya menggunakan metode peramalan sesuai dengan target penjualan selama satu tahun kedepan kemudian di konversi menjadi periode perbulan. Pemesanan bahan baku juga didasari dengan kebutuhan produksi, kapasitas produksi, dan kondisi persediaan bahan baku di gudang. Timbulnya persediaan bahan baku di perusahaan disebabkan oleh adanya perbedaan antara jumlah pembelian dan pemakaian bahan baku, sehingga persediaan bahan baku yang tersedia di perusahaan bervariasi setiap bulannya tergantung dari besar jumlah pembelian dan pemakaian.

Sistem pengendalian bahan baku utama yang diterapkan oleh Hi Jack! dalam memperoleh bahan baku bisa dimulai dengan perencanaan produksi dari bagian marketing dan menghitung jumlah kebutuhan bahan baku selama satu tahun ke depan yang didasarkan pada target penjualan menjadi periode bulanan. Perencanaan produksi yang ditetapkan oleh bagian marketing direkomendasikan ke bagian operasional produksi yang selanjutnya menugaskan bagian gudang untuk melakukan pengecekan dan menghitung jumlah persediaan bahan baku yang tersedia di dalam gudang sehingga diketahui kebutuhan bahan baku setiap

bulannya harus dipesan agar *stock* bahan baku tidak mengalami kekurangan. Hasil pengecekan dilaporkan kebagian produksi beserta semua bagian yang terkait dalam proses produksi mengadakan rapat koordinasi setiap devisa yang bertujuan untuk menyusun rencana produksi dan menghitung kebutuhan persediaan bahan baku untuk persiapan ataupun antisipasi.

#### **4.1.2 Menentukan Persediaan Bahan Baku pada Hi Jack!**

Ada beberapa hal yang telah dilakukan oleh Hi Jack! dalam melakukan persediaan yang diantaranya:

1. Menentukan persediaan berdasarkan perkiraan penjualan produk sandal kulit Hi Jack! yang telah ditetapkan setiap bulannya.
2. Menentukan perkiraan penjualan berdasarkan pengalaman penjualan pada periode sebelumnya.

Dalam hal ini, penulis melakukan penelitian secara langsung terhadap kegiatan penyediaan persediaan bahan baku yang dilakukan Hi Jack! Bandung, penulis mengambil kesimpulan bahwa Hi Jack! menentukan persediaan bahan baku di terapkan berdasarkan sistem periodik di mana Hi Jack! hanya menggunakan informasi dari para konsumen sandal kulit serta dari hasil penjualan dan pertimbangan dari masa lalu atau bulan sebelumnya. Sampai saat ini Hi Jack! belum menemukan kendala yang besar dalam pengadaan persediaan bahan baku, akan tetapi biaya yang dikeluarkan yang masih tentatif terkadang besar, terkadang kecil karena bahan baku persediaan tergantung dari kenaikan harga *Dollar*.

#### 4.1.3 Pembelian Bahan Baku Sandal Kulit Hi Jack!

Pembelian bahan baku sandal kulit yang dilakukan PT. Hi Jack! ini tidak terlalu menyulitkan karena sandal kulit Hi Jack! yang di produksi menggunakan bahan baku yang terjamin kualitasnya, selain itu untuk menjaga kualitas kulit biasanya setiap bulannya Hi Jack! selalu memesan sekalipun *stock* di gudang masih ada. Hal itu Hi Jack! lakukan untuk menciptakan persiapan apabila bahan baku naik karena *Dollar* naik. Selain itu persediaan bahan baku juga untuk menstabilkan harga dari para pesaingnya. Sekalipun harga *dollar* naik akan tetapi sandal kulit Hi Jack! mempunyai harga yang stabil dan menciptakan keuntungan bagi perusahaan sandal kulit Hi Jack! itu sendiri. Dalam hal ini Hi Jack! hanya perlu memperhatikan kondisi keuangan, karena jika memungkinkan untuk melakukan pembelian bahan baku maka langkah selanjutnya memilih pemasok bahan baku yang dianggap cocok dan dapat memenuhi permintaan yang dibutuhkan oleh Hi Jack! dalam menyediakan bahan baku, setelah terjadi kesepakatan kemudian dilakukan jual beli sesuai dengan kesepakatan. Hi Jack! membutuhkan bahan baku sandal kulit perbulannya sekitar 30 SF (*Scor Feet*), data tersebut diperoleh dari keterangan pemilik Hi Jack! sandal kulit pada saat wawancara. Maka komposisi bahan baku sandal kulit untuk setiap bulannya dapat dilihat dari tabel berikut :

**Tabel 4.1**  
**Kebutuhan Bahan Baku Perbulan**

| No                     | Jenis Bahan           | Kebutuhan Perbulan Scor Feet (SF) | Jumlah Scor Feet (SF) |
|------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| 1                      | <i>Correted</i>       | 100% x 30 SF                      | 30 SF                 |
| 2                      | <i>Pull Up</i>        | 100% x 30 SF                      | 30 SF                 |
| 3                      | <i>Suede</i>          | 100% x 30 SF                      | 30 SF                 |
| 4                      | <i>Print Leather</i>  | 100% x 30 SF                      | 30 SF                 |
| 5                      | <i>Nubuck</i>         | 100% x 30 SF                      | 30 SF                 |
| 6                      | <i>Suede Cracking</i> | 100% x 30 SF                      | 30 SF                 |
| 7                      | <i>Semi Pull Up</i>   | 100% x 30 SF                      | 30 SF                 |
| 8                      | <i>Bam</i>            | 100% x 30 SF                      | 30 SF                 |
| <b>TOTAL KEBUTUHAN</b> |                       |                                   | 240 SF                |

Sumber : Hasil Wawancara, Hi Jack! Sandals 2015

Kebutuhan setiap bulan mengenai bahan baku utama sandal kulit Hi Jack! adalah konstan, maka kebutuhan bahan baku untuk jangka waktu satu Tahun untuk produksi sandal kulit Hi Jack! dapat bisa dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.2**  
**Kebutuhan Bahan Baku Pertahun**

| No                     | Jenis Bahan           | Kebutuhan Perbulan Scor Feet (SF) | Jumlah Scor Feet (SF) |
|------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| 1                      | <i>Correted</i>       | 100% x 30 SF                      | 30 SF                 |
| 2                      | <i>Pull Up</i>        | 100% x 30 SF                      | 30 SF                 |
| 3                      | <i>Suede</i>          | 100% x 30 SF                      | 30 SF                 |
| 4                      | <i>Print Leather</i>  | 100% x 30 SF                      | 30 SF                 |
| 5                      | <i>Nubuck</i>         | 100% x 30 SF                      | 30 SF                 |
| 6                      | <i>Suede Cracking</i> | 100% x 30 SF                      | 30 SF                 |
| 7                      | <i>Semi Pull Up</i>   | 100% x 30 SF                      | 30 SF                 |
| 8                      | <i>Bam</i>            | 100% x 30 SF                      | 30 SF                 |
| <b>TOTAL KEBUTUHAN</b> |                       | 240 SF X 12                       | 2880 SF               |

Sumber : Hasil Wawancara, Hi Jack! Sandals 2015

Hasil perhitungan di atas mengenai kebutuhan bahan baku kulit untuk sandal Hi Jack! yang dibutuhkan dalam kurun waktu satu Tahun adalah 2880 SF (*Scor Feet*) yang merupakan hasil kali dari kebutuhan perbulan yang mencapai 2880 SF (*Scor Feet*) di kali 12 bulan.

Proses persediaan yang dilakukan perusahaan Hi Jack! adalah dengan sistem periodek. Berikut ini adalah data yang diperoleh penulis dari hasil pengamatan langsung serta wawancara terhadap pemilik Hi Jack! untuk tahun 2015 dalam menyediakan bahan baku dan berapa kali pemesanan Hi Jack! melakukan pemesanan bahan baku kulit seperti : *Correted, Pull Up, Suede, Print Leather, Nubuck, Suede Cracking, Semi Pull Up, Bam* di mana Hi Jack! dalam melakukan bahan baku 12 kali dalam setahun, harga beli pada jenis-jenis kulit per SF (*Scor Feet*) adalah Rp. 265.0000, berdasarkan informasi yang diperoleh penulis, biaya-biaya yang dikeluarkan oleh Hi Jack! untuk pemesanan barang terdiri dari biaya penyimpanan per SF (*Scor Feet*) (*Carring cost*) sebesar Rp.26500,- yang ditetapkan dari 10% nilai harga bahan baku, biaya pemesanan (*ordering cost*) sebesar 175.000,- satu kali pemesanan. Biaya ini yang harus dikeluarkan oleh Hi Jack! dalam satu kali pemesanan bahan baku dari bermacam-macam kulit.

Pemakaian bahan baku kulit per SF (*Scor Feet*) adalah 2880 SF (*Scor Feet*) per tahun, jadi pemakaian rata-rata dalam satu bulan adalah 240 SF (*Scor Feet*). Jika dalam satu tahun 300 hari kerja, maka pemakaian bahan baku kulit per SF (*Scor Feet*) perharinya yaitu 8 SF (*Scor Feet*) per hari, di mana penggunaan kulit sandal perhari 8 SF (*Scor Feet*) yang menghasilkan sandal kulit per satu

kulit dari macam-macam kulit menghasilkan 15 sampai 20 pasang sandal kulit. Data yang didapat ini dapat menjelaskan berapa biaya yang akan dikeluarkan oleh Hi Jack! dalam 1 kali pemesanan, dan berapa total jumlah biaya yang harus dikeluarkan Hi Jack! dalam satu tahun.

Dari data di atas maka dapat di hitung total biaya tiap kali pemesanan yang dilakukan oleh Hi Jack! adalah Rp. 63.775.000,- hasil tersebut didapat dari perhitungan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} & (\text{Harga bahan baku} \times 10\% \times \text{Jumlah bahan baku dalam satu kali pemesanan} \\ & \text{(bulan)} + (\text{biaya pemesanan setiap kali pesan (perhari)}) \\ & = (\text{Rp. } 265.0000,- \times 0,10 \times 240) + (\text{Rp. } 175000) \\ & = \text{Rp. } 63.775.000,- \text{ ( 1 Bulan)} \end{aligned}$$

Sehingga total biaya Hi Jack! dalam satu Tahun adalah :

$$\text{Rp. } 63.775.000 \times 12 \text{ (bulan)} = \text{Rp. } 765.300.000,-$$

Setelah penulis melihat perhitungan secara periodik yang dilakukan oleh Hi Jack! di atas, maka penulis dapat mengetahui apakah dengan pengeluaran biaya sebesar itu Hi Jack! telah mengeluarkan biaya yang efisien atau tidak. Oleh karena itu, penulis akan menguji dan membandingkan dengan biaya yang dikeluarkan jika menggunakan perhitungan *Economic Order Quantity (EOQ)* apakah dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* ini Hi Jack! dapat lebih efisien dan menghemat biaya yang harus dikeluarkan oleh Hi Jack!. maka dari itu, penulis akan merepresentasikan bagaimana cara perhitungan persediaan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*.

#### 4.1.4 Proses Produksi Sandal Kulit Hi Jack!

Proses produksi yang dilakukan Hi Jack! ini memiliki beberapa tahapan-tahapan sebagai berikut :

1. Tahapan pemilihan bahan dasar kulit

Tahap pertama dalam proses produksi sandal kulit Hi Jack! adalah pemilihan bahan baku kulit. Bahan sandal kulit Hi Jack! yang biasa digunakan adalah 8 jenis bahan berupa : *Correted, Pull Up, Suede, Print Leather, Nubuck, Suede Cracking, Semi Pull Up, Bam* di mana bahan tersebut disesuaikan dengan artikel desain yang diciptakan baik untuk artikel perbulan maupun berdasarkan pemesanan konsumen.

2. Tahap pembuatan desain

Dalam pembuatan desain sandal kulit Hi Jack! biasanya per bulan mengeluarkan artikel desain yang berbeda-beda mulai dari desain jenis sandal Hi Jack! seperti "**ALTO CAMO**" yaitu sandal kulit dengan *camo pattern* memberi kesan gagah dan berkelas cocok dipakai ke segala jenis medan. Outdoor, *traveling*, atau *weekend hangout*. "**ROMAN**" yaitu Sandal kulit classic, yang baru dikembangkan dengan *footbed* yang dibentuk, dan dibangun khusus.. Sandal yang dibentuk sesuai dengan anatomi kaki dirancang untuk membimbing kaki ke posisi alaminya. "**CITY**" yaitu Sandal *T-Bar classic* yang timeless dirancang sesuai anatomi kaki, berpadu dengan shock absorbing EVA *sole*, dengan



pengembangan pada alas sandal yang memungkinkan untuk berjalan kaki dengan waktu yang lama tapi tetap nyaman. "CAMPBELL" yaitu sandal dengan *double adjustment classic* yang *timeless* dirancang sesuai anatomi kaki, berpadu dengan *shock absorbing* EVA sole, dengan pengembangan pada alas sandal yang memungkinkan untuk berjalan kaki dengan waktu yang lama tapi tetap nyaman. Di mana Hi Jack! menciptakan desain tersebut berdasarkan karakter Hi Jack! yang mengikuti zaman serta diminati oleh konsumen. Pembuatan artikel desain sandal Hi Jack! di khususnya untuk konsumen kalangan muda.

3. Tahap pemilihan ukuran

Dalam standar ukuran sandal kulit Hi Jack! yang diproduksi oleh Hi Jack! beberapa jenis ukuran mulai dari ukuran no 27 sampai 35 ada juga free size untuk produksi missal.

4. Tahap pemotongan

Proses pemotongan kulit disebut *cutting*. Potongan kulit bisa manual karena keadaan kulit tidak semuanya merata, atau memakai dengan mesin *cutting*. (khusus pemotong kulit)

5. Tahap penjahitan

Setelah kulit di potong dengan pola desain yang sudah ditentukan, tahap selanjutnya adalah penjahitan kulit berdasarkan ukuran sandal yang telah di desain. Biasanya tahap ini di lakukan oleh ahli penjahit khusus kulit yang menggunakan mesin jahit khusus kulit.

6. Tahap penggabungan antara kulit yang sudah di desain dengan spon, sol, dan lem khusus.

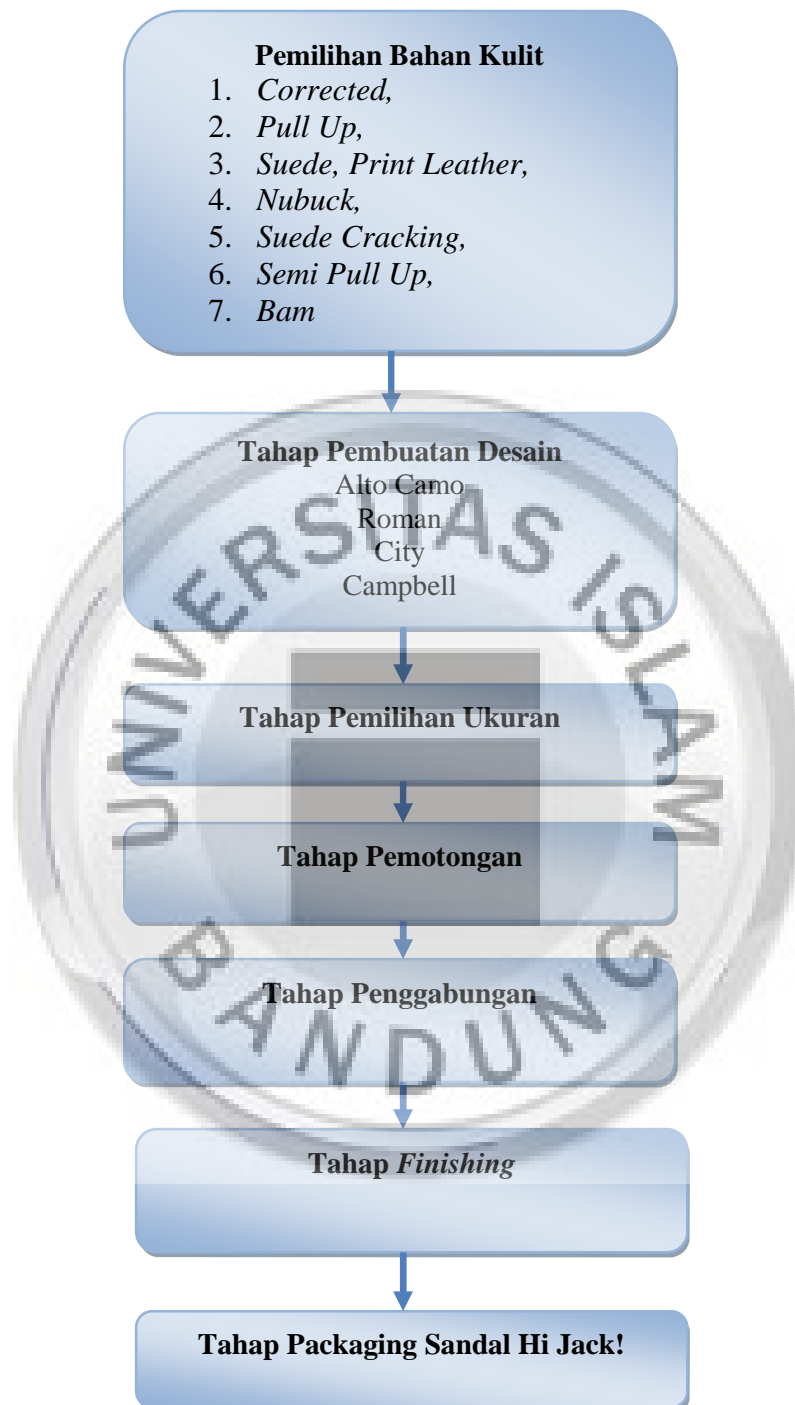
Pada proses ini, biasanya dilakukan oleh bagian khusus pembuatan sandal kulit hal tersebut dikarenakan agar hasil sandal lebih maksimal. Proses penggabungan tersebut harus terukur baik dari desain kulit, spon, sol dan pengeleman.

7. Tahap *finishing*

Setelah tahap penggabungan antara kulit yang sudah di desain dengan spon, sol, dan lem khusus menjadi sandal berdasarkan desain, maka tahap *finishing* ini yaitu pengecekan hasil produksi sandal yang dibuat. Seperti merapikan benang, membersihkan sol, dan lem dengan tahap pengecekan kualitas atau quality control, sehingga sandal lolos dari proses *finishing* tersebut benar-benar terjaga kualitas atau memiliki kualitas seperti apa yang diharapkan Hi Jack!.

8. Tahap *packaging* sandal Hi Jack!

Proses akhir dari produksi sandal Hi Jack! adalah tahap pengemasan sandal. Tahap ini, bisa dilakukan dengan desain kemasan yang sudah di produksi sebelumnya oleh Hi Jack! di mana kemasan tersebut di desain berdasarkan identitas sandal Hi Jack! itu sendiri.



**Gambar 4.1**  
**Proses Produksi Sandal Hi Jack!**  
Sumber : Hi Jack! Sandals

#### 4.1.5 Biaya Persediaan Bahan Baku

Biaya-biaya yang dipersiapkan oleh Hi Jack! untuk pengadaan persediaan bahan baku terdiri dari :

1. Biaya pembelian (*purchasing cost*)

Harga satu jenis kulit per SF (*Scor Feet*) adalah Rp. 331.250.- per kulit per SF (*Scor Feet*) dan biasanya membeli bahan baku kulit Hi Jack! membeli 8 jenis kulit dengan harga yang sama maka total harga keseluruhan dari jenis kulit sebesar Rp. 2.650000.- per SF (*Scor Feet*) karena harga jenis kulit sama sehingga Rp. 331.250.- per SF (*Scor Feet*).

2. Biaya pemesanan (*ordering cost*)

Dari hasil penelitian data, yang dikeluarkan oleh Hi Jack! untuk pemesanan bahan baku dalam satu tahun yang terdiri dari 12 kali adalah sebagai berikut :

|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| 1. Biaya telepon    | Rp. 12.500.-         |
| 2. Biaya pengiriman | Rp. 162.500.- +      |
|                     | <hr/>                |
|                     | Jumlah Rp. 175.000.- |

Jadi biaya yang dikeluarkan oleh Hi Jack! untuk setiap kali pemesanan adalah Rp. 175.000.-

3. Biaya penyimpanan (*Carrying cost*)

Sebagai akibat dari adanya penyimpanan bahan baku di gudang, maka timbul biaya penyimpanan bahan baku selama disimpan Hi Jack! mendapat biaya penyimpanan sebesar 10% dari bahan baku. Penyimpanan

bahan baku yang berupa kulit tidak memerlukan biaya yang cukup signifikan. Perusahaan Hi Jack! hanya membutuhkan penerangan dalam gudang yang cukup dengan suhu *temperature* tertentu agar bahan baku kulit tidak lembab. Dengan mengetahui persediaan rata-rata dan mengetahui teknik penyimpanan Hi Jack! menerapkan sistem pemberian lampu pada setiap sudut ruangan gudang yang mempunyai luas 6x5m yang membutuhkan lampu 6 lampu neon 10 watt dan dinyalakan ketika sore pukul 17.00 sampai 06.00 pagi WIB. Untuk mengetahui biaya simpan adalah dengan mengetahui biaya listrik pertahun melalui perhitungan sebagai berikut.

$$1 \text{ KWh} = 1000 \text{ watt}$$

$$6 \text{ lampu Neon} \times 10 \text{ watt} = 60 \text{ watt}$$

$$60 \text{ watt} \times 13 \text{ jam} : 1000 = 0,78 \text{ KWh/perhari}$$

**Tabel 4.3**  
**Tarif Listrik / KWh**

| Golongan | KWh        | Rp   |
|----------|------------|------|
| Blok I   | 0-30       | 723  |
| Blok II  | 31- 60     | 819  |
| Blok III | 61 ke atas | 1051 |

Sumber : Website PLN. Co.id

Berdasarkan tarif resmi dari PLN untuk biaya listrik/ perhari adalah Rp. 723. Sedangkan untuk biaya listrik /bulan adalah  $723 \times 30 \text{ hari} = \text{Rp. } 21.690 / \text{bulan}$ . Jadi untuk biaya simpan / bulan =  $\text{Rp. } 21.690 : \text{rata-rata persediaan} = \text{Rp. } 21.690 : 240 \text{ SF} = 90,37 \text{ SF (Scor Feet)/bulan}$ .

Sedangkan biaya penyusutan gudang adalah sebagai berikut (harga jual – harga beli) ; 240 bulan = (Rp. 180.000.000. – 0 ) : 240 = Rp. 750.000. jadi biaya penyusutan gudang /SF/ bulan adalah Rp. 750.000 : 240 SF = 3.125/bulan.

Berdasarkan perhitungan komponen di atas dapat diketahui total biaya penyimpanan bahan baku kulit per bulan adalah biaya listrik ditambahkan dengan biaya penyusutan gudang. Perincian tersebut sebagai berikut:

H (biaya penyimpanan) = biaya listrik + biaya penyusutan gudang

$$H = \text{Rp. } 90,37 + 3.125$$

$$H = 3.215 / \text{bulan}$$

Pengendalian persediaan bahan baku kulit pada Hi Jack! Bandung dalam bentuk komponen pengendalian persediaan bahan baku kulit berdasarkan kondisi aktual perusahaan :

$$I (\text{Frekuensi Pemesanan/tahun}) = 12$$

$$\text{Rata-rata Persediaan} = 3.125 \text{ SF/bulan.}$$

$$S (\text{Biaya Pemesanan}) = \text{Rp. } 175.000/\text{bulan}$$

$$H (\text{Biaya Simpan}) = \text{Rp. } 3.215 / \text{bulan}$$

Sedangkan untuk mengetahui Total Cost (TC) berdasarkan kondisi aktual perusahaan untuk per bulan adalah sebagai berikut :

$$S (\text{Biaya Pemesanan /tahun}) = I (\text{Frekuensi Pemesanan / tahun}) \times S (\text{Biaya Pemesanan / bulan})$$

$$S = 12 \times \text{Rp. } 175.000$$

$$S = 2.100.000.- /\text{tahun}$$

$$H = 3.125 \text{ SF} \times \text{Rp. } 3.215$$

$$H = \text{Rp. } 10.046.875/\text{tahun}$$

*Total Cost (TC) / tahun = S (Biaya Pemesanan /tahun) = H (Biaya Simpan / tahun)*

$$TC = \text{Rp. } 2.100.000 + \text{Rp. } 10.046.875$$

$$TC = \text{Rp. } 12.146.875.- /\text{tahun}$$

Jadi berdasarkan perhitungan diatas dapat diketahui *Total Cost (TC)* yang perusahaan harus keluarkan untuk pengendalian persediaan bahan baku kulit berdasarkan kondisi perusahaan adalah Rp. 12.146.875.- /tahun.

#### **4.2 Analisis Pengendalian Persediaan Menggunakan Model *Economic Order Quantity (EOQ)* untuk Meminimalisir Biaya Persediaan Produksi Sandal Hi Jack! Bandung**

Perhitungan analisis pengendalian persediaan dengan menggunakan model *Economic Order Quantity (EOQ)* untuk meminimalisir biaya persediaan pada produksi sandal Hi Jack! Bandung dapat digunakan dengan modek EOQ. Hal ini dapat dilakukan karena kondisi, karakteristik, serta kebutuhan perusahaan dalam memenuhi semua asumsi dalam metode EOQ. Perusahaan memiliki data permintaan yang diketahui tetap dan bebas, selain itu *lead time* konstan, penerimaan persediaan persediaan bersifat seketika dan lengkap, tidak ada diskon karena kuantitas tidak memungkinkan, biaya *variabel* yang ada hanyalah biaya pemesanan dan biaya penyimpanan, serta kosongnya persediaan dapat dihindari sepenuhnya jika pemesanan dilakukan pada waktu yang tepat. Metode EOQ memungkinkan perusahaan menentukan jumlah kuantitas pesanan bahan baku

yang paling ekonomis dengan jumlah permintaan dan *leadtime* yang konstan. Perhitungan kuantitas pemesanan optimal bahan baku kulit dari bulan Januari samapi Desember tahun 2015 adalah sebagai berikut :

1. Harga per SF (*Scor Feet*) yang dibeli oleh Hi Jack! adalah Rp. 331.250.-
2. Penulis juga mendapatkan data kebutuhan rata-rata (D) bahan kulit per tahun yang dibutuhkan oleh Hi Jack! adalah 2880 SF pertahunnya
3. Biaya pemesanan (S) bahan kulit sandal Hi Jack! harus mengeluarkan biaya pemesanan sebesar Rp. 175.000.-
4. Biaya (H) biaya penyimpanan dari biaya listrik + biaya penyusutan gudang Rp.3.215.- /bulan

Sebagaimana yang telah dilakukan penulis dalam tahap wawancara maka penulis telah mendapatkan data yang diperlukan penulis untuk menghitung persediaan dengan menggunakan metode EOQ dari Hi Jack! sebagai berikut :

D = 2880 SF (Bahan kulit per tahun yang dibutuhkan oleh Hi Jack!)

S = Rp. 175.000.- (Biaya pemesanan kulit)

C = Rp. 331.250.- (Harga per SF kulit)

C = 10 % dari harga bahan baku

H = 3.215 (Biaya penyimpanan dari biaya listrik + biaya penyusutan gudang)

Dari hasil data yang diperoleh penulis diatas, maka jumlah pemesanan ekonomis dapat dihitung dengan rumus :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$



$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 2880 \times 175.000}{331.250}}$$

$$EOQ = 304,3018868$$

$$= 304 \text{ (dibulatkan) dalam SF (Scor Feet)}$$

#### 4.2.1 Jumlah Optimum Order Per Tahun

Analisis frekuensi pembelian digunakan untuk menghitung berapa kali pemesanan yang dilakukan tiap tahunnya. Rumus dibawah ini digunakan untuk menghitung berapa jumlah frekuensi pemesanan yang bisa dilakukan oleh perusahaan dengan menggunakan acuan dari hasil perhitungan metode EOQ.

$$I = \frac{D}{EOQ} = \frac{2880}{304} = 9,473684$$

Dibulatkan menjadi 9 kali pemesanan setiap tahun dengan jumlah pesanan sebanyak 304 SF (*Scor Feet*) per-pesan.

#### 4.2.2 Total Biaya Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan EOQ

Biaya total (*total cost*) adalah biaya yang dihasilkan dari penjumlahan biaya setup dan biaya penyimpanan.

$$Total \ cost \ (TC) = \text{biaya pemesanan} + \text{biaya penyimpanan}$$

Pembahasan selanjutnya merupakan perhitungan total biaya persediaan bahan baku dengan menggunakan metode ekonomis (*Economic Order Quantity*).

Dari hasil perhitungan diatas maka penulis menghitung total biaya setiap satu kali pesanan dengan menggunakan rumus:

$$TC = \frac{D}{Q} S + \frac{Q}{2} H$$

Keterangan:

D= Jumlah bahan baku yang dibutuhkan

Q= Jumlah unit bahan baku dalam satu kali pesan

H= Biaya penyimpanan

$$\begin{aligned} TC &= 175000 \frac{2880}{304} + 331.250 \frac{304}{2} \\ &= 175000 \times 9 + 331.250 \times 152 \\ &= 1.575.000 + 50.350.000 \\ &= \text{Rp. } 51.925.000,- \text{ untuk satu kali pemesanan} \end{aligned}$$

Total biaya pemesanan untuk satu kali pesan adalah  $9 \times 51.925.000,-$

= Rp. 467.325.000,-

Rp. 765.300.000,- - Rp. 467.325.000,- = Rp. 297.975.000,-

Perhitungan Efisiensi Biaya (%)

$$\frac{\text{Rp. } 765.300.000,- - \text{Rp. } 467.325.000,-}{\text{Rp. } 765.300.000,-} \times 100 = 3,89 \%$$

Rp. 765.300.000,-

Dari perhitungan diatas terjadi penghematan biaya persediaan sebesar 3,89% dari biaya persediaan aktual dibandingkan dengan biaya persediaan dengan metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

#### 4.2.3 Titik Pemesanan Kembali (Reorder Point) Dan Persediaan pengamanan (*safety Stock*)

Titik pemesanan kembali merupakan batas dari jumlah yang ada digudang saat pesanan harus diadakan kembali. Hal ini bertujuan agar perusahaan dapat dapat mengetahui kapan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan. Titik pemesanan kembali atau yang dikenal dengan *Reorder Point* dapat ditentukan dengan cara menghitung rata-rata pemakaian bahan baku per hari selama waktu tunggu. Perhitungan titik pemesanan kembali berdasarkan metode EOQ adalah rata-rata pemakaian per hari ditentukan dengan cara membagi total kebutuhan per tahun dengan jumlah hari dalam setahun atau jumlah hari kerja per tahun. Perincian perhitungannya adalah sebagai berikut.

*Lead time* = 2 hari

Rata-rata Pemakaian Kain/ hari = 8 SF (*Scor Feet*) / hari

$ROP = d \times L$

Ket:

$ROP$  = *Reorder Point* (unit)

$d$  = Pemakaian bahan baku/hari (unit/hari) atau tahunan/jumlah hari kerja/ tahun

$L$  = *Lead Time* untuk pemesanan baru (hari)

$ROP = 2 \text{ hari} \times 8 \text{ SF (Scor Feet)}$

$$= 16 \text{ SF (Scor Feet)}$$

Berdasarkan perhitungan pada pembahasan sebelumnya perusahaan harus segera melakukan pemesanan pada saat persediaan di gudang sudah mencapai benar-benar habis, persediaan bahan baku yang telah dipesan selama 2 hari (*lead time*) sebelumnya sudah tiba di gudang. Pada saat inilah persediaan yang tadinya sudah habis akan segera terisi lagi dengan bahan baku yang sudah diterima sesuai dengan jumlah pesanan hingga jumlah kuantitas persediaan optimal terpenuhi kembali. Ini berarti proses produksi tidak perlu berhenti karena kehabisan bahan baku namun dapat terus berjalan.

Pada kenyataannya, jumlah pemakaian bahan baku setiap bulan tidaklah benar-benar konstan. Jumlah pemakaian bisa saja meningkat untuk memenuhi proses produksi., pada saat itulah dibutuhkan persediaan pengaman (*safety stock*). Persediaan pengaman merupakan persediaan tambahan yang diadakan untuk menjaga kelangsungan produksi dari kemungkinan terjadinya kekurangan bahan baku. Penentuan kuantitas persediaan pengaman perusahaan dapat dihasilkan dengan cara membagi antara standar deviasi 16 SF (*Scor Feet*) dibagi dengan jumlah waktu pemakaian selama 12 bulan. Perincian perhitungan *safety stock* sebagai berikut.

*Safety Stock (SS) = jumlah standar deviasi : jumlah waktu pemakaian*

$$SS = 16 \text{ SF (Scor Feet): 12 bulan}$$

$$SS = 1.5 \text{ SF (Scor Feet)}$$

Jadi dapat diketahui kebutuhan bahan baku pengaman untuk mengantisipasi terjadinya kekurangan bahan baku adalah 1,5 SF (*Scor Feet*)

#### 4.2.4 Jarak Waktu Antar Pesanan

Jarak waktu antar pesanan adalah selisih waktu saat pemesanan yang satu dilakukan dengan pemesanan berikutnya. Dengan menghitung jarak waktu antar pesanan, kita dapat memperkirakan berapa lama persediaan bahan baku disimpan dalam gudang. Jarak waktu antar pesanan dihitung dengan mengalihkan jumlah hari kerja dalam setahun kemudian membaginya dengan jumlah permintaan selama setahun. Dalam penelitian ini, diasumsikan bahwa jumlah hari dalam setahun adalah 300 hari. Berikut rincian perhitungan Jarak Waktu Antar Pesan (T)

$$W \text{ (Jumlah Hari Kerja)} = 300 \text{ hari}$$

$$Q^* \text{ (Kuantitas Pesanan Optimal)} = 304 \text{ SF (Scor Feet)}$$

$$D \text{ (Permintaan Kulit)} = 304 \text{ SF (Scor Feet)}$$

$$T = WQ^*/D$$

$$T = 300 \text{ hari} \times 304 : 16 \text{ SF (Scor Feet)} = 152 \text{ hari}$$

Perhitungan diatas menunjukkan bahwa jarak antar waktu pesanan pada bahan baku kulit adalah 152 hari. Ini berarti bahan baku disimpan paling sedikit selama 152 hari di gudang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perusahaan dapat melakukan penghematan dengan menentukan kombinasi jumlah kuantitas pesanan bahan baku dan frekuensi pemesanan yang optimal.

#### 4.2.5 Biaya Persediaan PT. Hi Jack! Tahun 2015

Dalam hal ini, Hi Jack! merupakan perusahaan yang bergerak di bidang Sandal yang bersegmentasi anak muda. Pada perusahaan Hi Jack! kasus yang terjadi adalah biaya penyimpanan material yang cukup besar karena periode pembelian yang tidak teratur. Hal ini membuat biaya yang dikeluarkan untuk persediaan menjadi besar, meskipun supplier telah memberikan diskon pada jumlah pembelian tertentu. Oleh karena itu perlu dilakukan perencanaan pembelian material menggunakan metode EOQ dan EOQ dengan *Quantity Discount* agar di dapatkan *Total Inventory Cost* yang minimum. Selain itu, masalah lain berupa pemenuhan bahan baku yang sewaktu-waktu harganya naik turun karena bahan baku seperti kulit, lem, dan lain sebagainya mengikuti harga dolar di mana sewaktu-waktu bahan tersebut tidak dapat terpenuhi karena proses pembelian akan merugi apabila dolar sedang naik. Agar lebih jelas, berikut biaya persediaan di PT. Hi Jack! Dalam bentuk tabel Tahun 2015 di bawah ini :

**Tabel 4.4**  
**Biaya Persediaan PT. Hi Jack! Tahun 2015**

| No | Bulan              | Biaya Persediaan         |
|----|--------------------|--------------------------|
| 1  | Januari            | Rp 69.381.000 ,.         |
| 2  | Februari           | Rp 41.562.000 ,.         |
| 3  | Maret              | Rp 50.681.000 ,.         |
| 4  | April              | Rp 36.882.000 ,.         |
| 5  | Mei                | Rp 60.985.000 ,.         |
| 6  | Juni               | Rp 65.571.000 ,.         |
| 7  | Juli               | Rp 87.672.000 ,.         |
| 8  | Agustus            | Rp 65.483.000 ,.         |
| 9  | September          | Rp 72.791.000 ,.         |
| 10 | Oktober            | Rp 64.252.000 ,.         |
| 11 | November           | Rp 88.976.000 ,.         |
| 12 | Desember           | Rp61.064.000,.           |
|    | <b>Total Biaya</b> | <b>Rp. 765.300.000,.</b> |

Sumber : Wawancara dengan PT. Hi Jack! Bandung 2015

Tabel di atas menunjukkan bahwa setiap bulannya, PT. Hi Jack! Dalam hal persediaan bahan baku untuk produksi sandal mendapati kenaikan persediaan karena setiap bulannya sandal Hi Jack! Banyak permintaan dari konsumen, selain itu persediaan perbelanjaan Hi Jack! Juga dipengaruhi oleh kenaikan dolar pada bulan Juli yang mengakibatkan persediaan dalam pembelian bahan baku lebih besar dari pada bulan-bulan yang lain. Biaya persediaan perbulan bisa dikatakan tentatif, hal tersebut disesuaikan dengan kebutuhan konsumen, namun persediaan bahan baku paling tinggi yaitu pada bulan Juli karena pada bulan tersebut permintaan produk paling banyak yang dibarengi dengan kenaikan harga *dollar*.

**Tabel 4.5**  
**Data Pemakaian Kulit Hi Jack! Tahun 2015**

| No            | Bulan     | Pemakaian Tahun 2015             |
|---------------|-----------|----------------------------------|
| 1             | Januari   | 38 SF ( <i>Scor Feet</i> )       |
| 2             | Februari  | 26 SF ( <i>Scor Feet</i> )       |
| 3             | Maret     | 31 SF ( <i>Scor Feet</i> )       |
| 4             | April     | 27 SF ( <i>Scor Feet</i> )       |
| 5             | Mei       | 35 SF ( <i>Scor Feet</i> )       |
| 6             | Juni      | 37 SF ( <i>Scor Feet</i> )       |
| 7             | Juli      | 49 SF ( <i>Scor Feet</i> )       |
| 8             | Agustus   | 39 SF ( <i>Scor Feet</i> )       |
| 9             | September | 41 SF ( <i>Scor Feet</i> )       |
| 10            | Oktober   | 37 SF ( <i>Scor Feet</i> )       |
| 11            | November  | 49 SF ( <i>Scor Feet</i> )       |
| 12            | Desember  | 51 SF ( <i>Scor Feet</i> )       |
| <b>Jumlah</b> |           | <b>460 SF (<i>Scor Feet</i>)</b> |

Sumber : Data Perusahaan, 2015

Melihat dari tabel diatas, pemakaian kulit per SF (*Scor Feet*) tahun 2015. Pada setiap bulan terjadi kenaikan dan penurunan, kebutuhan pemakaian ini disebabkan oleh permintaan pasar dan kenaikan *dollar*, selanjutnya dihitung besarnya penyimpanan bahan baku.

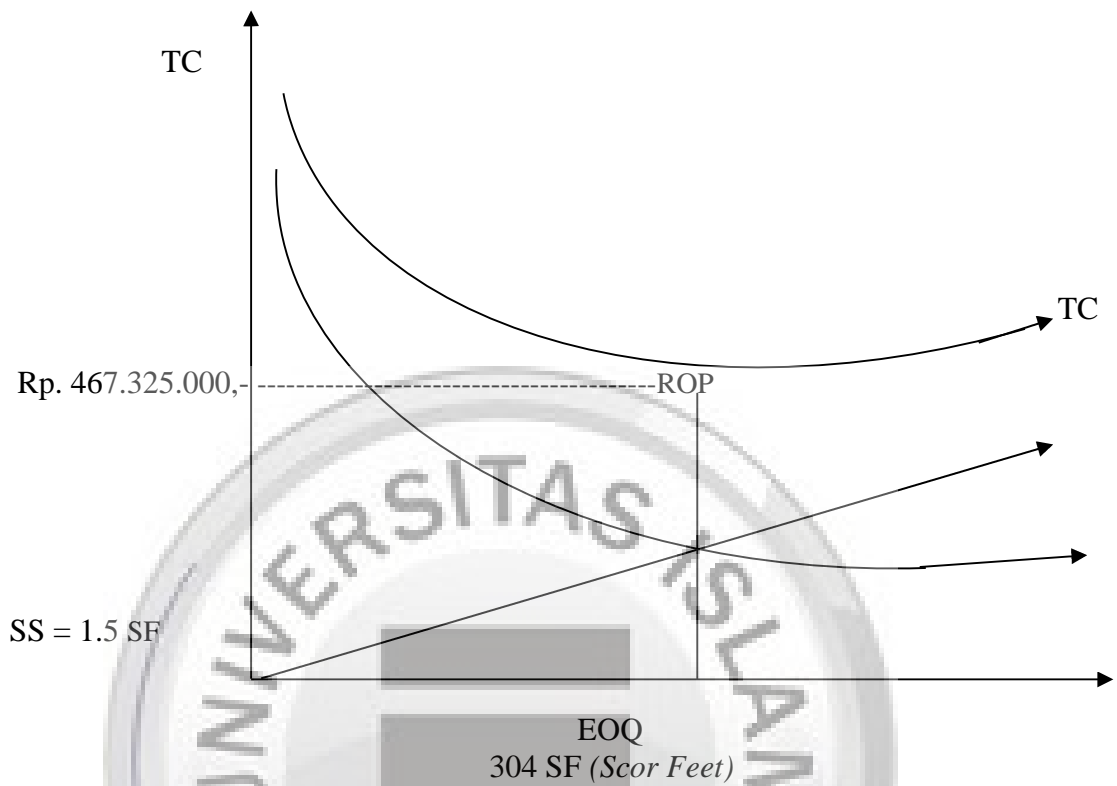


**Tabel 4.6**  
**Perhitungan Standar Penyimpanan Pemakaian Bahan Baku Kulit Hi Jack! Sandals**

| <b>Bulan</b> | <b>Pemakaian</b>            | <b>Rata-Rata</b>            | <b>Deviasi</b>              |
|--------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Januari      | 38 SF ( <i>Scor Feet</i> )  | 30 SF ( <i>Scor Feet</i> )  | - 8 SF ( <i>Scor Feet</i> ) |
| Februari     | 26 SF ( <i>Scor Feet</i> )  | 30 SF ( <i>Scor Feet</i> )  | 4 SF ( <i>Scor Feet</i> )   |
| Maret        | 31 SF ( <i>Scor Feet</i> )  | 30 SF ( <i>Scor Feet</i> )  | 1 SF ( <i>Scor Feet</i> )   |
| April        | 27 SF ( <i>Scor Feet</i> )  | 30 SF ( <i>Scor Feet</i> )  | 3 SF ( <i>Scor Feet</i> )   |
| Mei          | 35 SF ( <i>Scor Feet</i> )  | 30 SF ( <i>Scor Feet</i> )  | - 5 SF ( <i>Scor Feet</i> ) |
| Juni         | 37 SF ( <i>Scor Feet</i> )  | 30 SF ( <i>Scor Feet</i> )  | - 7 SF ( <i>Scor Feet</i> ) |
| Juli         | 49 SF ( <i>Scor Feet</i> )  | 30 SF ( <i>Scor Feet</i> )  | -19 SF ( <i>Scor Feet</i> ) |
| Agustus      | 26 SF ( <i>Scor Feet</i> )  | 30 SF ( <i>Scor Feet</i> )  | 4 SF ( <i>Scor Feet</i> )   |
| September    | 41 SF ( <i>Scor Feet</i> )  | 30 SF ( <i>Scor Feet</i> )  | -11 SF ( <i>Scor Feet</i> ) |
| Oktober      | 27 SF ( <i>Scor Feet</i> )  | 30 SF ( <i>Scor Feet</i> )  | 3 SF ( <i>Scor Feet</i> )   |
| November     | 49 SF ( <i>Scor Feet</i> )  | 30 SF ( <i>Scor Feet</i> )  | -19 SF ( <i>Scor Feet</i> ) |
| Desember     | 51 SF ( <i>Scor Feet</i> )  | 30 SF ( <i>Scor Feet</i> )  | -21 SF ( <i>Scor Feet</i> ) |
| Jumlah       | 460 SF ( <i>Scor Feet</i> ) | 240 SF ( <i>Scor Feet</i> ) | 20 SF ( <i>Scor Feet</i> )  |

Sumber : Data olahan, 2015

Melihat data diatas, ada penyimpangan pada tahun 2015. Hal ini terjadi di bulan Februari, April, Agustus, dan Oktober. Hal tersebut dikarenakan bulan tersebut kenaikan dollar sedang tinggi yang mengakibatkan adanya penghambatan pemesanan bahan baku kulit, selain itu karena harga ongkos kirim naik maka penyediaan bahan baku pada bulan tersebut mendapatkan penurunan, sehingga pada bulan tersebut pemesanan bahan baku tidak stabil.



**Gambar 4.2**  
 Hubungan antara Biaya pemesanan (*Total Cost*), *Safety Stock (SS)*, *EOQ*  
 dan *Reorder Point (unit)*

Dari gambar tersebut terlihat bahwa *Total cost (TC)* = biaya pemesanan + biaya penyimpanan jika memakai metode *EOQ* adalah 204 (*Scor Feet*), sebanyak 9 kali pemesanan setiap tahun dengan *total cost* Rp. 467.325.000. setelah melakukan perhitungan di ataa, apabila kita membandingkan dengan perhitungan seperti yang dilakukan Hi Jack! secara periodik ini selama 12 kali pemesanan dalam setahun maka akan terlihat perbedaan biaya yang cukup besar seperti perhitungan di bawah ini :

|                            | <b>Biaya EOQ</b>         | <b>Biaya Periodik</b>     |
|----------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Jumlah unit per order      | 304 ( <i>Scor Feet</i> ) | 2880 ( <i>Scor Feet</i> ) |
| <i>Total cost</i> pertahun | Rp. 467.325.000          | Rp. 765.300.000, -        |

Dengan melihat perbandingan antara pesanan yang dilakukan 12 kali pertahun dengan biaya Rp. 765.300.000, - yang selama ini dilakukan oleh Hi Jack!, maka akan lebih baik jika pemesanan dilaksanakan dengan menggunakan metode EOQ hanya sebanyak 9 kali pertahun dengan biaya Rp. 467.325.000 akan terjadi penghematan sebesar Rp. 297.975.000,- dari perhitungan tersebut akan terjadi penghematan sebesar 38,9%.

