

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Perusahaan

4.1.1 Sejarah Berdirinya Perusahaan

Cv. Mahogany Crafter adalah salah satu perusahaan di Jepara yang bergerak pada bidang furniture. Cv. Mahogany Crafter didirikan oleh pada tahun 2007, yang sudah beroperasi kurang lebih 13 tahun. Yang beralamat di Jl. Raya Jepara Lebak Km 05 Rt 04 Rw 01 Ds. Wonorejo Jepara. Cv. Mahogany Crafter didirikan oleh Intan Eko Prasetyo warga negara Indonesia sendiri sekaligus sebagai direktur perusahaan tersebut.

Produk dari Cv. Mahogany Crafter meliputi perlengkapan isi dalam rumah yang berciri *Antique Furniture*. Cv. Mahogany Crafter berusaha untuk mencapai standar produksi dengan meningkatkan fasilitas produksi seperti ruang *Oven*, *Milling*, *Heater*, dan *Finishing* yang standar.

Pada saat ini market share dari CV. Mahogany Crafter adalah :

1. Indonesia
2. India
3. Malaysia
4. Sri Lanka
5. Myanmar

Sampai saat ini CV. Mahogany Crafter terus berusaha untuk mempertahankan merket sharenya dengan melakukan promosi melalui media pameran tahunan di indonesia.

4.1.2 Struktur Organisasi

1. Nama Perusahaan : CV. Mahogany Crafter
2. Alamat Kantor : Jl. Raya Jepara Lebak KM 05 RT 04/RW 01 DS.
Wonorejo
3. Bidang Usaha : Production, Finishing, dan Furniture
4. Tahun Berdiri : 2007
5. Jumlah Karyawan : 200 Orang
6. Kapasitas Produksi : 10 Container
7. Owner : Intan Eko Prasetyo
8. Manager : 1. Yadiyanto
2. Dewi Pujiati
9. Personalia : Yuni Susiati

4.1.3 Legalitas Perusahaan

CV. Mahogany Crafter adalah perusahaan yang sudah berbadan hukum dan terdaftar diberbagai instansi terkait dan sudah mengantongi dokumen-dokumen seperti tersebut dibawah ini :

1. Tanda Daftar Perusahaan

No : 112634702226

Tanggal : 13 Juni 2007

Dikeluarkan : 21 Mei 2007

2. NPWP (Nomor Pokok Wajib Pajak)

NO : 02.679.643.3-516

Tanggal : 21 Mei 2007

Dikeluarkan: DEPKEU. DIRJEN PAJAK

3. IUT (Ijin Usaha Tetap)

NO : 5-6/530/PM/PR1/2013

Tanggal : 4 Januari 2013

Dikeluarkan: PEM.PROV./BPM

4. ETPIK (Eksportir Terdaftar Produk Industri Kehutanan)

NO : 02-ET0-01.13.0344

Tanggal : 14 Maret 2013

Dikeluarkan: Departemen Perdagangan.

4.2 Deskriptif Hasil Penelitian

4.2.1 Pembelian Bahan Baku

CV. Mahogany Crafter melakukan pembelian bahan baku kayu jati dari supplier di kabupaten blora yang telah menjadi rekan selama ini. Adapun data yang diperoleh dari perusahaan tentang pembelian bahan baku tahun 2017 dilihat dari tabel 1.

Tabel 1

Pembelian Bahan Baku Kayu Jati Tahun 2017

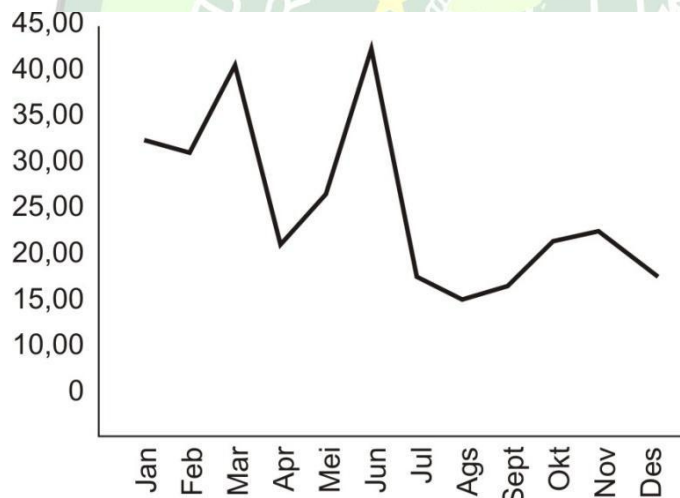
(dalam satuan M³)

No	Bulan	Pembelian Tahun 2017
1	Januari	31,14
2	Februai	30,90
3	Maret	40,67
4	April	20,71
5	Mei	26,61
6	Juni	43,13
7	Juli	17,70

8	Agustus	15,52
9	September	16,53
10	Oktober	21,42
11	Nopember	22,00
12	Desember	16,15
Total		302,48
Rata-rata		25,20

Sumber : data primer yang diolah

Terlihat pada tabel 1 pembelian bahan baku setiap bulannya tidak menentu, karena pembelian bahan baku dilakukan tergantung dari orderan. Lebih jelasnya pada grafik 1



Grafik 1

Pembelian bahan baku (m³)

4.2.2 Penggunaan Bahan Baku

Bahan baku yang tersedia digudang sebagian besar disimpan untuk proses produksi dan sebagian disimpan untuk cadangan produksi berikutnya

maupun sebagai cadangan apabila sewaktu-waktu kesulitan mendapatkan bahan baku. Berikut tabel penggunaan bahan baku :

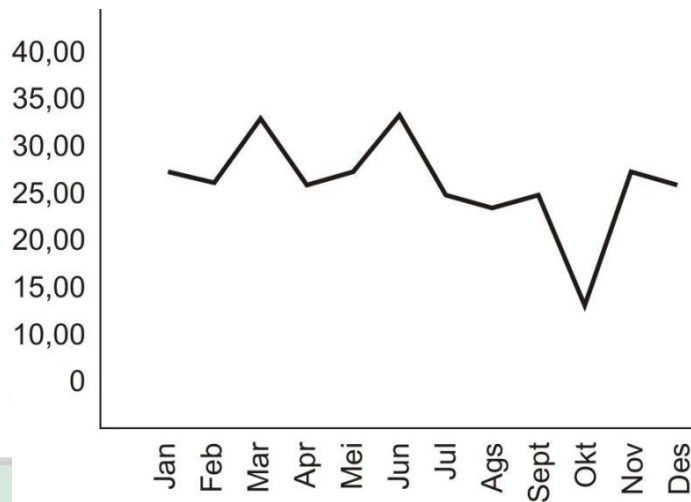
Tabel 2
Pembelian Bahan Baku Kayu Jati Tahun 2017
(dalam satuan M³)

No	Bulan	Tahun 2017	+ / -
1	Januari	31,14	2,4
2	Februai	30,90	3,44
3	Maret	40,67	1,33
4	April	20,71	-6,82
5	Mei	26,61	-1,51
6	Juni	43,13	8,2
7	Juli	17,70	-7,96
8	Agustus	15,52	-9,78
9	September	16,53	-9,05
10	Oktober	21,42	6,85
11	Nopember	22,00	-1
12	Desember	16,15	-6,47
Total		322,85	-27,25
Rata-rata		26,90	-2,27

Sumber : data primer yang diolah

Terlihat dari tabel diatas, rata-rata penggunaan bahan baku pada tahun 2017 mencapai 26,90 m³ jika dibandingkan dengan pembelian bahan baku yang rata-rata perbulannya mencapai 25,29 m³. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat penggunaan

pada tahun 2107 lebih tinggi dari pada tingkat pembelian bahan bakunya. Lebih jelasnya dapat dilihat dari grafik 2 berikut.



Grafik 2

Penggunaan bahan baku (m³)

Pada bulan maret tingkat penggunaan bahan baku terjadi peningkatan paling tinggi. Hal ini terkait dengan orderan tinggi sehingga penggunaan bahan baku meningkat.

4.2.3 Biaya Pemesanan

Perhitungan biaya pemesanan bahan baku kayu jati terdiri dari beberapa jenis biaya, yaitu :

1. Biaya Telepon

Biaya telepon yang dikeluarkan oleh CV. Mahogany Crafter untuk melakukan satu kali pemesanan bahan baku :

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya telepon} &= \text{tarif} \times \text{waktu} \\
 &= \text{Rp } 840,- \text{ per menit} \times 30 \text{ menit} \\
 &= \text{Rp } 1.300.000,- \text{ per pesan}
 \end{aligned}$$

2. Upah Karyawan

Perhitungan upah karyawan untuk biaya pemesanan bahan baku pada CV. Mahogany Crafter adalah:

$$\begin{aligned}\text{Upah} &= \text{Gaji Per bulan} \times \text{Jumlah Karyawan} \times \% \text{ Aktivitas Order} \\ &= \text{RP } 2.600.000,- \times 2 \times 50\% \\ &= 1.300.000,- \text{ Per Pesan}\end{aligned}$$

3. Biaya Administrasi

Perhitungan biaya administrasi yang terdiri dari kertas dan tinta adalah sebagai berikut:

$$\text{a. Biaya Kertas} = \text{Rp } 28.500,- \text{ Per } 500 \text{ pcs} / 250 \text{ pcs} = \text{Rp } 114$$

$$\text{b. Biaya Tinta} = \text{Rp } 88.000 \text{ per } 1 \text{ botol} / 500 \text{ pcs} = \text{Rp } 178$$

Biaya total Administrasi = Biaya kertas + Biaya tinta

$$= \text{Rp } 114 + \text{Rp } 178$$

$$= \text{Rp } 290 \text{ per pesan}$$

4. Biaya Pengiriman

Biaya pengiriman menggunakan jasa, dan harga telah disepakati bersama Cv. Mahogany Crafter dengan jasa yang digunakan. Perhitungan untuk biaya pengiriman per sekali kirim adalah sebagai berikut,

Biaya pengiriman = Biaya pengiriman per m³ × jumlah bahan baku

$$= \text{Rp } 25.000 \times 302,48 \text{ m}^3$$

$$= \text{Rp } 7.562.000 \text{ per tahun.}$$

Biaya pengiriman per pesan = Rp 7.562.000 / 12 bulan

$$= \text{Rp } 630.166$$

Total biaya pemesanan bahan baku Cv. Mahogany Crafter dapat dirangkum pada tabel 3,

Tabel 3. Total Biaya Pemesanan

No	Jenis Biaya	Biaya Per Pesan
1	Biaya Telepon	Rp. 25.000,-
2	Upah Karyawan	Rp. 1.300.000,-
3	Biaya Administrasi	Rp. 290,-
4	Biaya Pengiriman	Rp. 630.166,-
	Total	Rp. 1.955.656,-

Sumber : data primer yang diolah

Terlihat dari tabel 3, bahwa total dari biaya pemesanan adalah sebesar RP 1.955.656.

5. Biaya penyimpanan

Biaya penyimpanan yang telah ditetapkan oleh Cv. Mahogany Crafter akan dikalikan dengan harga bahan baku dan waktu selama 12 bulan seperti yang dapat dilihat dibawah ini.

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya penyimpanan} &= 0,5\% \times \text{harga bahan baku} \times 12 \text{ bulan} \\
 &= 0,5\% \times \text{Rp } 90.000 \times 12 \text{ bulan} \\
 &= \text{Rp } 540.000 \text{ m}^3 \text{ per tahun.}
 \end{aligned}$$

6. Total Biaya Persediaan

Berikut data dari biaya persediaan =

1. Total kebutuhan bahan baku = 302,48 m³
2. Biaya pemesanan per pesan = Rp 1.955.656
3. Biaya penyimpanan per m³ = Rp 540.000
4. Harga bahan baku per m³ = Rp 90.000

Dari data diatas akan dimasukkan ke dalam perhitungan dibawah ini =

$$\begin{aligned}
 TC &= (\text{biaya pemesanan per pesan} \times \text{jumlah pemesanan}) + (\text{biaya} \\
 &\quad \text{penyimpanan per m}^3 \times \text{jumlah bahan baku}) + \text{jumlah bahan baku} \times \\
 &\quad \text{harga bahan baku per m}^3) \\
 &= (\text{Rp } 1.955.656 \times 12 \text{ kali}) + (\text{Rp } 540.000 \times 302,48 \text{ m}^3) + (302,48 \text{ m}^3 \times \\
 &\quad \text{Rp } 90.000) \\
 &= \text{Rp } 23.467.872 + \text{Rp } 163.339.200 + \text{Rp } 27.223.200 \\
 &= \text{Rp } 214.030.272
 \end{aligned}$$

4.3 Analisis metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) akan digunakan untuk pengendalian persediaan bahan baku Cv. Mahogany Crafter. EOQ merupakan jumlah pembelian yang paling ekonomis untuk dilakukan pada setiap kali pembelian sehingga dapat meminimasi biaya total persediaan.

4.3.1 Pembelian bahan baku yang ekonomis

Perhitungan EOQ akan dilaksanakan pada data – data yang telah diperhitungkan sebelumnya, seperti =

1. Total kebutuhan bahan baku (D) = Rp 302,48 m³
2. Biaya pemesanan (S) = Rp 1.955.656
3. Biaya penyimpanan (H) = Rp 540.000

Maka, besarnya pembelian bahan baku yang ekonomis dapat dihitung dengan persamaan 1

$$\begin{aligned}
 \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2xSxD}{H}} \\
 &= \sqrt{\frac{2x\text{Rp}1.955.656x302,48}{\text{Rp}540.000}}
 \end{aligned}$$

$$= \sqrt{2.190,91}$$

$$= 46,79 = 46,80$$

Perhitungan diatas menunjukkan bahwa total pembelian bahan baku yang paling ekonomis atau optimal adalah 46,80 m³.

4.3.2 Frekuensi Pemesanan Bahan Baku

Frekuensi pemesanan bahan baku dengan metode EOQ dapat dicari dengan menggunakan persamaan =

$$F = \frac{D}{EOQ}$$

$$= \frac{302,48}{46,80}$$

$$= 6,46 = 7 \text{ kali}$$

Perhitungan diatas menunjukkan bahwa frekuensi pemesanan bahan baku seharusnya dilakukan sebanyak 7 kali pemesanan per tahun.

4.3.3 Total Biaya Persediaan

Dengan harga bahan baku sebesar Rp 90.000 per m³. Maka menggunakan persamaan 2, perusahaan dapat menghitung biaya total pembelian bahan baku dengan menggunakan metode EOQ.

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

$$= 302,48 \text{ m}^3 \times \text{Rp } 90.000 + \frac{302,48}{46,80} \text{Rp } 1.955.656 + \frac{46,80}{2} \text{Rp } 540.000$$

$$= \text{Rp } 27.223.200 + \text{Rp } 12.639.889 + \text{Rp } 12.636.000$$

$$= \text{Rp } 52.499.089$$

Dengan metode EOQ, dapat ditemukan biaya total yang dikeluarkan perusahaan untuk pembelian bahan baku adalah Rp 52.499.089,-

4.3.4 Perhitungan *safety stock*

Perhitungan standar deviasi dapat dicari dengan menggunakan persamaan 4. Sebelum menghitung standar deviasi perlu dilakukan perbandingan antar kebutuhan bahan baku dengan rata-rata penggunaan bahan baku yang kemudian dicari penyimpanannya. Tabel 4 akan menunjukkan langkah untuk menghitung standar deviasi.

Tabel 4 Standar Deviasi

No	Bulan	Kebutuhan	\bar{x}	$x - \bar{x}$	$x - \bar{x}^2$
1	Januari	31,14	25,20	5,94	35,28
2	Februai	30,90	25,20	5,7	32,49
3	Maret	40,67	25,20	15,47	239,32
4	April	20,71	25,20	-4,49	20,16
5	Mei	26,61	25,20	1,41	1,98
6	Juni	43,13	25,20	17,93	321,48
7	Juli	17,70	25,20	-7,5	56,25
8	Agustus	15,52	25,20	-9,68	93,70
9	September	16,53	25,20	-8,67	75,16
10	Oktober	21,42	25,20	-3,78	14,28
11	Nopember	22,00	25,20	-3,2	101,24
12	Desember	16,15	25,20	-9,05	81,90
	Total	302,48			982,2425

Dari tabel 4 dapat diketahui jumlah dari $(x)^2$ adalah 982,2425 m³ sehingga standar deviasi dapat dihitung dengan memasukkan angka tersebut ke dalam persamaan 4 seperti yang terlihat dibawah ini.

$$\begin{aligned} \text{SD} &= \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N}} \\ &= \sqrt{\frac{982,2425}{12}} \\ &= \sqrt{81,8535} \\ &= 9,047 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Nilai gambar deviasi yang telah ditemukan akan dimasukkan ke dalam persamaan 3 untuk mencari nilai persediaan pengaman (*safety stock*) yang kemudian dikalikan dengan nilai Z dimana 95% merupakan peluang tidak terjadinya kekurangan persediaan selama waktu tunggu, sehingga dapat diperoleh nilai Z dalam tabel normal sebesar 1,65 standar deviasi diatas rata-rata,

$$\begin{aligned} \text{Safety stock} &= \text{SD} \times Z \\ &= 9,04 \times 1,65 \\ &= 14,91 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Jadi, persediaan pengaman bahan baku yang harus disediakan oleh CV.

Mahogany Crafter adalah sebesar 14,91 m³.

4.3.5 Perhitungan *Reorder Point*

Rumus yang digunakan untuk perhitungan ROP akan ditentukan saat nilai t telah ditemukan. Persamaan 5 akan membantu dalam perhitungan nilai t, nilai t, yaitu :

$$\begin{aligned} T &= Q/D \\ &= 46,80/302,48 \end{aligned}$$

$$= 0,154 \text{ tahun} = 1,84 \text{ bulan.}$$

Perhitungan diatas menunjukkan nilai $t = 1,84$ bulan *Lead Time* atau waktu tunggu yang diperlukan untuk menunggu datang nya bahan baku yang telah dipesan rata-rata 10 hari atau 0,33 bulan. Jadi nilai $L < t$, maka perhitungan *Reorder Point* bahan baku akan menggunakan persamaan t,

$$\begin{aligned} \text{ROP} &= L \times \text{DL} \\ &= 0,33 \times 302,48 \times 0,33 \\ &= 32,94 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

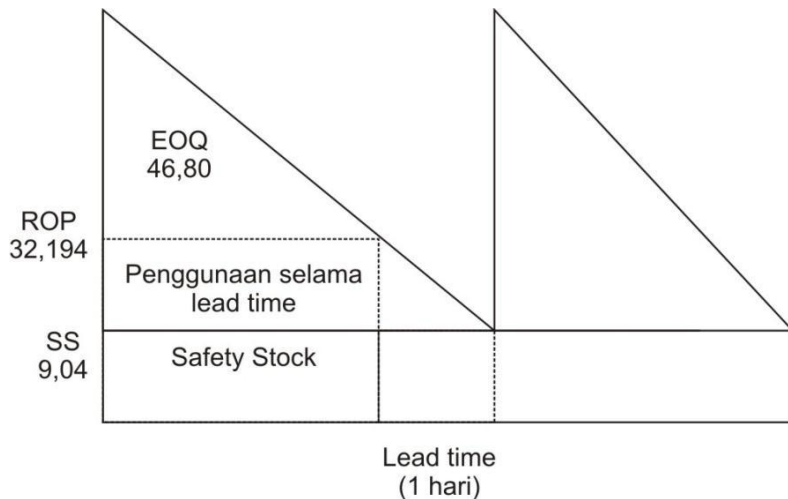
Hasil perhitungan menunjukkan bahwa titik persamaan kembali bahan baku agar perusahaan tidak mengalami kehabisan/kekurangan bahan baku adalah sebesar 32,94 m³.

4.4 Pembahasan Hasil Penelitian

Dari data yang diperoleh dari perusahaan menunjukkan bahwa hubungan antara *EOQ*, *safety stock*, dan *ROP* selama tahun 2017 adalah sebagai berikut :

Tahun 2017 menunjukkan bahwa perusahaan melakukan pembelian bahan baku pada saat persediaan sebesar 32,94 m³. Dengan demikian saat pemesanan bahan baku diterima dengan *Lead time* satu hari, persediaan yang tersisa masih 9,047 m³, sedangkan untuk menghindari terjadinya kelebihan bahan baku, jumlah pembelian yang harus dilakukan sebesar 46, 80 m³.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik sebagai berikut :



Sedangkan mengenai Total Biaya Persediaan Bahan Baku dapat dibandingkan menurut EOQ dan yang dijalankan perusahaan serta penghematan biaya yang dapat diperoleh pada tahun 2017 adalah sebagai berikut :

Total biaya menurut perusahaan sebesar Rp214.030.272 sedangkan menurut EOQ sebesar Rp52.499.089. Jadi ada penghematan yang diperoleh sebesar Rp161.531.183.

Adapun hasil perbandingan dengan menggunakan EOQ dapat dibandingkan dengan yang telah digunakan oleh perusahaan pada tabel 5.

Tabel, 5 : Perbandingan Kebijakan perusahaan dengan metode EOQ

No	Keterangan	Kebijakan Perusahaan	Metode EOQ
1	Pembelian rata - rata bahan baku	25,20 m ³	16,80 m ³
2	Total cost	Rp. 214.030.272,-	Rp. 52.499.089,-
3	Frekuensi pemesanan	12 Kali	7 kali
4	Safety Stock	-	9,04 m ³
5	Reorder ponit	-	32,94 m ³

Dari tabel 5 diatas dapat diketahui bahwa total biaya persediaan bahan baku yang dikeluarkan perusahaan lebih besar bila dibandingkan dengan total biaya persediaan yang dihitung menurut metode EOQ.

Sementara kendala dalam penelitian ini adalah bahwa metode EOQ yang telah diungkapkan penulis dalam penelitian ini tidak dapat dilaksanakan pada Cv. Mahogany Crafter karena faktor modal yang tidak selalu tersedia setiap saat bila akan diadakan pembelian. Meskipun fasilitas penyimpanan yang dimiliki oleh Cv. Mahogany Crafter sangat memenuhi, sehingga batas minimal persediaan yang harus digudang menurut perhitungan EOQ dapat dilakukan pada kondisi dilapangan.

Oleh sebab itu, penggunaan metode EOQ pada Cv. Mahogany Crafter Furnishing merupakan *Opportunity Cost* bagi perusahaan karena dengan menjalankan kebijakan persediaan bahan baku yang dijalankan perusahaan selama ini, perusahaan mengorbankan penghemat biaya bila menggunakan metode EOQ.

