

# ANALISA KEBUTUHAN BAHAN BAKU UNTUK MEMINIMALKAN BIAYA PERSEDIAAN DI UD. ANUGERAH BERSAUDARA

Aris Setiawan

Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

[282A9294@gmail.com](mailto:282A9294@gmail.com)

## ABSTRAK

Persediaan yang optimal mampu menentukan tingkat persediaan bahan baku menjadi cukup dan efisien, tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit sesuai kebutuhan sehingga tidak membuang biaya dengan percuma. Perencanaan kebutuhan bahan baku dalam penelitian ini menggunakan peramalan *Moving Average* kemudian mencari *Economic Order Quantity* (EOQ), *Re-Order Point* (ROP), *Total Cost Inventory* (TIC) digunakan dalam pemecahan masalah dalam perusahaan. Objek penelitian ini adalah jumlah persediaan, pembelian, serta pemakaian bahan baku menggunakan data kuantitatif yang diperoleh saat melakukan wawancara langsung. Data yang digunakan dalam peramalan adalah jumlah permintaan kemudian menggunakan software WINQSB metode *Moving Average* dengan Hasil MAD 21.11, dari hasil peramalan dan pengolahan data menggunakan rumus *Economic Order Quantity* (EOQ) di peroleh data pemesanan dengan frekuensi pemesanan Texon 10, Sol Cetak 64, Kulit 15 dengan kuantitas pemesanan Texon 9, Sol Cetak 28, Kulit 24. *Safety Stock* Texon 3, Sol Cetak 30, Kulit 30, Reorder Point Texon 7.5, Sol Cetak 44, Kulit 36. Perbandingan *Total Inventory Cost* (TIC) EOQ Texon Rp.7.100.000, Sol Cetak Rp.37.260.000, Kulit Rp. 10.200.000 dengan *Total Inventory Cost* (TIC) menurut perusahaan Texon Rp.8.354.000, Sol Cetak Rp.60.360.000, Kulit Rp.11.072.000 didapat penghematan biaya sebesar Texon Rp.1.254.000, Sol Cetak Rp.23.100.000, dan Kulit Rp.872.000.

Kata Kunci : Penghematan Biaya Persediaan Bahan Baku, *Economic Order Quantity* (EOQ), *Re-Order Point* (ROP), *Total Cost Inventory* (TIC)

## **ABSTRACT**

*The optimal inventory is able to determine the level of raw material inventory to be sufficient and efficient, not too much and not too little as needed so as not to dispose of the cost with no use. Planning of raw material requirement in this research using Forecasting Moving Average then look for Economic Order Quantity (EOQ), Re-Order Point (ROP), Total Cost Inventory (TIC) is used in problem solving in company. The object of this study is the amount of inventory, purchase, and use of raw materials using quantitative data obtained when conducting direct interviews. The data used in forecasting is the number of requests and then using WINQSB Moving Average method with MAD 21.11 results, from forecasting and data processing using Economic Order Quantity (EOQ) formula in obtaining ordering data with frequency of ordering Texon 10, Sol Print 64, Skin 15 with quantity order Texon 9, Sol Print 28, Leather 24. Safety Stock Texon 3, Sol Print 30, Leather 30, Reorder Point Texon 7.5, Sol 44 Print, Leather 36. Comparison of Total Inventory Cost (TIC) EOQ Texon Rp.7.100. 000, Sol Print Rp.37.260.000, Leather Rp. 10.200.000 with Total Inventory Cost (TIC) according to Texon company Rp, Sol Print Rp, Leather Rp didapat cost savings of Texon Rp.1.254.000, Sol Print Rp.23.100.000, and Leather Rp.872.000.*

*Keywords: Raw Material Cost Savings, Economic Order Quantity (EOQ), Re-Order Point (ROP), Total Cost Inventory (TIC)*

## **PENDAHULUAN**

### **1. Latar Belakang**

Setiap perusahaan pasti memiliki tujuan untuk memajukan usahanya agar bisa berkembang dengan pesat dan mendapatkan keuntungan yang optimal. Manajemen yang baik diperlukan guna mengatur jalannya kelancaran semua proses yang dilakukan oleh perusahaan agar mendapat hasil yang optimal. Maka dari itu diperlukan kebijakan dalam mengelola persediaan agar kebutuhan bahan baku tetap terpenuhi dan biaya yang dikeluarkan tetap terjangkau. Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan kebutuhan baku untuk periode yang akan datang guna meminimalkan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan, mengatur persediaan yang dibutuhkan agar tidak terjadi kekurangan maupun kelebihan bahan baku.

Anugerah Bersaudara merupakan usaha *home industry* yang bergerak dibidang kerajinan sepatu. Tempat usaha ini berada di Desa Daleman Kecamatan Sooko Kabupaten Mojokerto, yang dimana disana merupakan pusat kumpulan dan sentra pembuatan kerajinan sepatu. Pada Anugerah Bersaudara kebijakan yang

digunakan dalam mengelola persediaan bahan baku adalah dengan menetapkan kebijakan pembelian bahan baku secara terus menerus tanpa memperkirakan sesuai kebutuhan. Kebijakan ini diambil perusahaan sebagai antisipasi bila terjadi kekurangan bahan baku selama proses produksi, selain itu juga sebagai persediaan cadangan bila terjadi keterlambatan pengiriman ataupun terhentinya pengiriman, sehingga masih dapat memenuhi permintaan konsumen. Penentuan kebijakan yang diterapkan perusahaan mengakibatkan biaya lebih untuk biaya penyimpanan, sehingga terjadi pemborosan biaya dan mengurangi keuntungan perusahaan yang dikarenakan penumpukan modal dalam bentuk bahan baku yang belum di produksi.

Berdasarkan data yang diperoleh dari perusahaan terdapat masalah pada perhitungan persediaan bahan baku yang dapat menimbulkan kerugian biaya, oleh karena itu diperlukan suatu ilmu perhitungan dalam memperkirakan jumlah biaya persediaan bahan baku yang diperlukan agar jumlah biaya yang dikeluarkan lebih efisien.

## **2. Rumusan Masalah**

Kelebihan bahan baku menyebabkan pembiayaan perbulan lebih tinggi :

1. Berapa banyak bahan baku yang harus dibeli setiap bulannya ?
2. Berapa besarnya biaya pembelian yang ekonomis ? (minimal)

## **3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk membantu perusahaan dalam menentukan biaya yang seminimal mungkin, dan dapat digunakan sebagai acuan dalam organisasi tersebut saat melakukan pemesanan barang. Berikut merupakan tujuan yang ingin ditunjukkan oleh peneliti.

1. Untuk mengetahui jumlah pemesanan yang ekonomis (EOQ)
2. Untuk mengetahui biaya minimal untuk pembelian yang dibutuhkan

## **4. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini :

1. Bagi peneliti  
Peneliti berharap agar hasil dan penelitian tersebut dapat memberikan solusi terhadap pembangunan system penentuan biaya dalam pemesanan yang paling minimal bagi perusahaan.

2. Bagi Lembaga UNTAG Surabaya  
Sebagai bahan masukan bagi peneliti lain maupun bagi lembaga peneliti khususnya Fakultas Teknik Industri dan bermanfaat bagi pembendaharaan di perpustakaan UNTAG.
3. Bagi Perusahaan  
Membantu memberikan masukan dalam penentuan jumlah pesanan barang sehingga dapat menjadi pertimbangan pada saat melakukan kegiatan pemesanan barang.

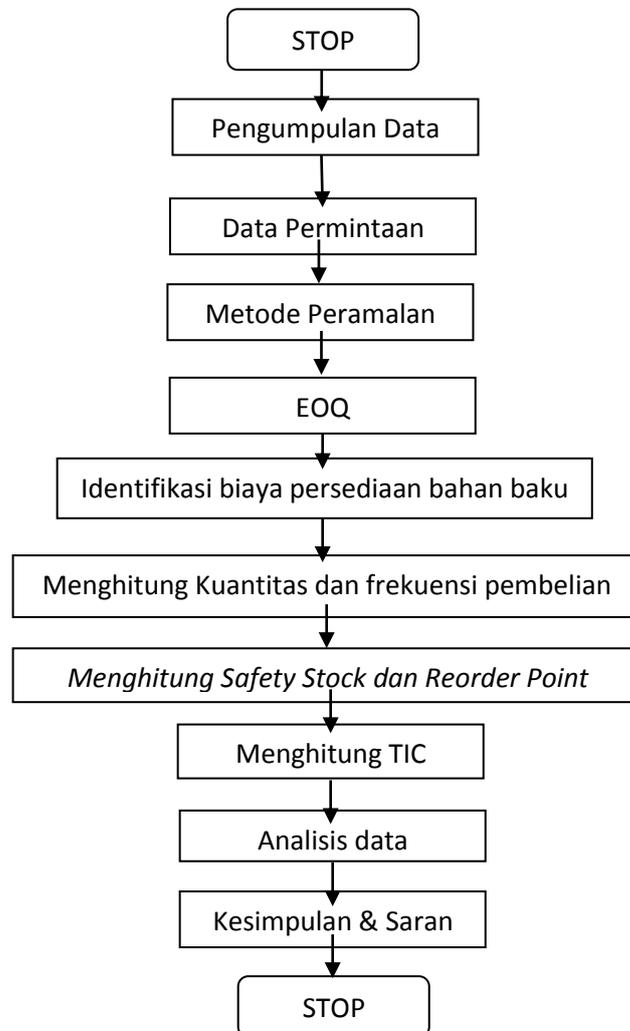
## **5. Batasan Penelitian**

Untuk menfokuskan penelitian dan memperjelas penyelesaian sehingga mudah dipahami dan penyusunannya lebih terarah, maka dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Pembatasan Ruang Lingkup Tempat : Penelitian dilakukan hanya di UD. ANUGERAH BERSAUDARA saja.
2. Pembatasan Materi : Ruang lingkup materi pada penelitian ini dibatasi bidang Pengendalian Bahan Baku khususnya terhadap Bahan Baku di UD. ANUGERAH BERSAUDARA.

# MATERI DAN METODE PENELITIAN

## 1. FlowChart Penelitian



## 2. Tinjauan Pustaka

- **Peramalan**

Sebelum menentukan metode peramalan yang digunakan dalam penelitian ini, dilakukan sebuah pemilihan dari beberapa metode peramalan. Metode peramalan yang terpilih adalah metode yang memiliki hasil paling mendekati dengan demand aktual berdasarkan nilai MAD, MSE, MAPE pemilihan beberapa metode peramalan yang digunakan.

Model peramalan yang digunakan adalah:

### 1. Metode *Moving Average*

Menentukan ramalan dengan metode *single moving average* sangat sederhana, yaitu dengan merata-ratakan jumlah data sebanyak periode yang akan digunakan, atau jika ditulis dalam bentuk rumus adalah

$$S_{t+1} = \frac{X_t + X_{t-1} + \dots + X_{t-n+1}}{n}$$

$S_{t+1}$  = ramalan untuk periode ke  $t+1$

$X_t$  = data pada periode ke- $t$

$n$  = jangka waktu rata-rata bergerak

### 2. Metode *Single Exponential Smoothing*

Metode *Single Exponential Smoothing* Menurut Pengestu Subagyo (*Forecasting Konsep dan Aplikasi*, 2004 : 7) metode *single exponential smoothing* lebih cocok digunakan untuk meramalkan hal-hal yang fluktuasinya secara random (tidak teratur). Untuk membuat *forecast* dengan metode *single exponential smoothing* dicari dengan rumus :

$$F_{t+1} = \alpha X_t + (1 - \alpha) S_t$$

Dalam metode ini nilai  $\alpha$  bisa ditentukan secara bebas yang bisa mengurangi forecast error, yaitu antara 0 dan 1.

### 3. Uji Verifikasi

Untuk melihat keakuratan peramalan di bandingkan dengan metode lain, maka dilakukan perhitungan untuk menghitung kesalahan peramalan. Model-model peramalan yang dilakukan kemudian divalidasi menggunakan sejumlah indikator. Indikator-indikator yang umum digunakan adalah rata-rata penyimpangan absolut (*Mean Absolute Error*), rata-rata kuadrat terkecil (*Mean Square Error*), rata-rata presentase kesalahan absolute (*Mean Absolute Percentage Error*), validasi peramalan (*Tracking Signal*) dan pengujian kestabilan (*Moving Range*).

#### a. *Mean Absolute Deviation* (MAD)

$$\text{MAD} = \frac{\sum(\text{absolute dari forecast error})}{n}$$

b. *Mean Square Error* (MSE)

$$MSE = \frac{\sum(xi - fi)}{n}$$

c. *Tracking Signal*

$$Tracking\ signal = \frac{RSFE}{MAD}$$

- **Perencanaan Kebutuhan Ekonomis**

1. **Perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ)**

Guna mendapatkan besarnya pembelian bahan baku yang optimal setiap kali pesan dengan biaya minimal menurut Sritomo (2003 : 391) dapat ditentukan dengan *Economic Order Quantity* (EOQ) dan *Reorder Point* (ROP). Perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ) sebagai berikut:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times K \times D}{H}}$$

EOQ = Pembelian optimal

K = Biaya pesanan

D = Kebutuhan/ permintaan produk

H = Biaya penyimpanan

2. **Frekuensi pembelian**

Metode EOQ mengacu pada penentuan jumlah yang sama dalam setiap kali pembelian. Oleh sebab itu, banyaknya kegiatan pembelian dalam satu tahun dapat diketahui dengan membagi kebutuhan bahan dalam satu tahun dengan jumlah pembelian setiap kali melakukan pemesanan. Frekuensi pembelian menurut Sritomo (2003 : 393) dirumuskan sebagai berikut:

$$t_0 = \frac{EOQ}{D}$$

Dimana :

$t_0$  = saat kapan pesanan ekonomis harus dilaksanakan

D = kebutuhan/ permintaan produk dalam setahun

EOQ = Jumlah pembelian bahan sekali pesan

3. **Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)**

Persediaan pengaman diperlukan karena dalam kenyataannya jumlah bahan baku yang diperlukan untuk proses produksi tidak selalu tepat seperti yang direncanakan.

Dengan ditentukannya EOQ sebenarnya masih ada kemungkinan adanya *out of stock* didalam proses produksi. Menurut Gitosudarmo (2002 : 212) kemungkinan *out of stock* akan timbul apabila penggunaan bahan dasar dalam proses produksi lebih besar daripada yang diperkirakan sebelumnya. Hal ini akan berakibat persediaan akan habis diproduksi sebelum pembelian atau pemesanan yang berikutnya datang, sehingga terjadi *out of stock*.

*Safety stock* menurut Slamet, Achmad (2007:72) yaitu jumlah persediaan bahan minimum yang harus dimiliki oleh perusahaan untuk menjaga kemungkinan keterlambatan datangnya bahan baku, sehingga tidak terjadi stagnasi.

**Safety stock = Pemakaian Perhari x Lead time**

#### **4. Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)**

*Reorder point* adalah saat batasi waktu tertentu perusahaan harus mengadakan pemesanan bahan baku kembali, sehingga datangnya pemesanan tersebut tepat dengan habisnya bahan baku yang dibeli, khususnya dengan metode EOQ. Ketepatan waktu tersebut harus diperhitungkan kembali agak mundur, dari waktu tersebut akan menambah biaya pembelian bahan baku atau *stock out cost* (SOC), bila terlalu awal akan diperlukan biaya penyimpanan yang lebih atau *extra carrying cost* (ECC).

Ada beberapa cara untuk menetapkan besarnya *reorder point*, yaitu:

- a. Menetapkan jumlah penggunaan selama *lead time* ditambah persentase tertentu sebagai *safety stock*.
- b. Menentukan jumlah penggunaan selama *lead time* ditambah penggunaan selama periode tertentu sebagai *safety stock*.
- c. Menetapkan *lead time* dengan biaya minimum.

Penentuan atau penerapan *reorder point* harus memperhatikan faktor-faktor sebagai berikut:

- a. Penggunaan bahan selama tenggang waktu untuk mendapatkan bahan.
- b. Besarnya *safety stock*.

*Reorder point* menurut Slamet, Ahmad (2007:71) adalah waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan kembali bahan baku dan suku cadangnya yang diperlukan, sehingga kedatangan bahan baku dan suku cadangnya di atas *safety stock* sama dengan nol.

Titik pemesanan kembali (*reorder point*) menurut Slamet, Ahmad (2007:72) dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\mathbf{ROP = (LD \times AU) + SS}$$

Dimana :

ROP = *Reorder point* atau titik pemesanan kembali.  
 LD = *Lead time* atau waktu tunggu.  
 AU = *Average unit* atau rata-rata pemakaian selama satuan waktu tunggu.  
 SS = *Safety stock* atau persediaan pengaman  
 Titik pemesanan kembali (*reorder point*) menurut Sritomo (2003:393) dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\mathbf{TPK = SS + L.D}$$

Dimana :

TPK = *reorder level*/ titik pemesanan kembali.

SS = *safety stock*

L.D = Permintaan atau laju pemakaian persediaan selama tenggang waktu pemesanan sampai dengan kedatangan barang (*lead time*).

$$\text{ROP} = \text{safety stock} + \frac{\text{EOQ}}{2}$$

### 5. Biaya Total Persediaan (*Total Inventory cost*)

Menurut Sumayang (2003:206) terjadi keseimbangan atau *trade-off* antara jumlah pemesanan dengan tingkat *inventory* dan dapat dirumuskan dalam persamaan matematik berikut ini:

$$\mathbf{TIC = S\left(\frac{D}{Q}\right) + IC\left(\frac{Q}{2}\right)}$$

D = Besar laju permintaan atau *demand rate* dalam unit per tahun.

S = Biaya setiap kali pemesanan atau *ordering cost* dalam dolar per pemesanan.

C = Biaya per unit dalam dolar per unit.

I = Biaya pengelolaan atau *carrying cost* adalah presentase terhadap nilai *inventory* per tahun.

Q = Ukuran paket pesanan atau *lot size* dalam unit.

TC = Biaya total *inventory* dalam dolar per tahun

Menurut Sritomo (2003 : 390) total biaya persediaan dapat dihitung berdasarkan biaya pemesanan (*ordering cost*) ditambah dengan biaya penyimpanan (*holding cost*). Dengan demikian biaya persediaan per tahun dapat diperoleh berdasarkan formulasi sebagai berikut :

$$\text{Biaya persediaan (TIC) per tahun} = K \cdot D / Q + H \cdot Q / 2$$

Keterangan :

K = Biaya pembelian

D = Unit per tahun/ kebutuhan per tahun

Q = jumlah pembelian bahan tiap kali pesan

H = Biaya penyimpanan

Perhitungan total biaya persediaan model kuantitas pembelian yang optimal menurut Haming dan Nurnajamuddin (2012:9) akan dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$TIC = \sqrt{2 \cdot D \cdot S \cdot H}$$

Keterangan:

- D = Jumlah kebutuhan barang
- S = Biaya pemesanan (per pesanan)
- H = Biaya penyimpanan

Perhitungan biaya total persediaan atau *Total Inventory Cost* (TIC) tersebut dibandingkan antara metode EOQ dengan perhitungan yang ada di perusahaan. Jika perusahaan menggunakan metode EOQ dalam pengendalian persediaan bahan baku dapat menghemat biaya sebesar selisih hasil perhitungan, maka efisien. Sebaliknya, jika TIC menggunakan perhitungan perusahaan lebih rendah daripada metode EOQ, maka tidak perlu penerapan metode EOQ karena semakin tidak efisien dan menyebabkan pemborosan.

### 3. Metode Penelitian

- **Teknik Pelaksanaan**

- a. Metode peramalan yang digunakan :

1. *Moving Average*
2. *Single Exponential Smoothing*

Hasil peramalan dengan MAD, MAPE, dan MSE terkecil dipilih sebagai data dalam perhitungan biaya bahan baku yang akan datang menggunakan rumus EOQ dan TIC.

- b. Perhitungan biaya berdasarkan kebijakan perusahaan :

1. Menghitung biaya pemesanan optimal
2. Menghitung biaya penyimpanan
3. Menghitung frekuensi pesanan

- c. Perhitungan menggunakan metode EOQ, memasukkan data-data yang berkaitan dengan metode EOQ seperti kebutuhan satu tahun, biaya pesanan dan biaya penyimpanan ke dalam formulasi EOQ untuk menghitung pesanan yang paling ekonomis.

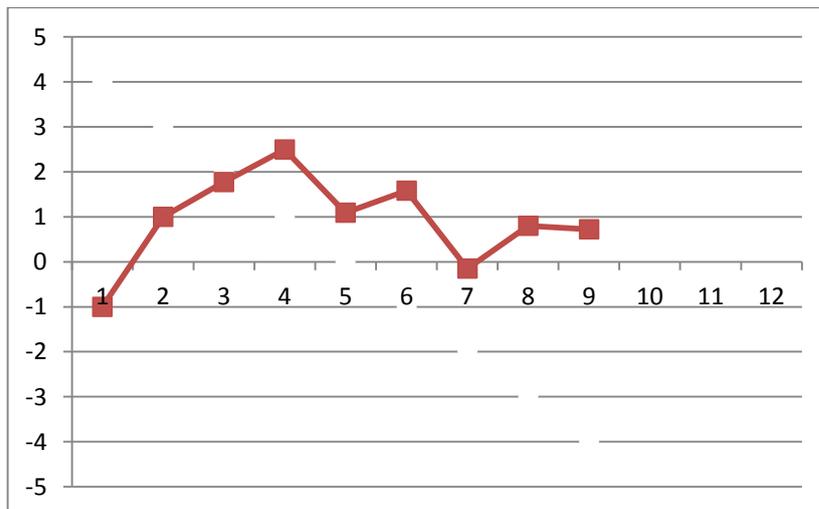
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Peramalan

**Gambar 1.** Metode *Moving Average* rata-rata pergerakan 3 bulan

01-14-2018 Month	Actual Data	Forecast by 3-MA	Forecast Error	CFE	MAD	MSE	MAPE (%)	Tracking Signal	R-sqaure
1	120								
2	145								
3	140								
4	120	135	-15	-15	15	225	12.5	-1	1
5	180	135	45	30	30	1125	18.75	1	0.25
6	160	146.6667	13.33333	43.33333	24.44444	809.2592	15.27778	1.772727	0.3839284
7	160	153.3333	6.666672	50	20	618.0555	12.5	2.5	0.4590643
8	140	166.6667	-26.66667	23.33333	21.33333	636.6667	13.80952	1.09375	0.3958334
9	160	153.3333	6.666672	30	18.88889	537.963	12.20238	1.588235	0.4192708
10	120	153.3333	-33.33333	-3.333328	20.95238	619.8412	14.42744	-0.1590907	0.248714
11	160	140	20	16.66667	20.83333	592.3611	14.18651	0.8000002	0.2725695
12	170	146.6667	23.33333	40	21.11111	587.037	14.13528	1.894737	0.2859377
13		150							
14		150							
15		150							
16		150							
17		150							
18		150							
19		150							
20		150							
21		150							
22		150							
23		150							
24		150							
CFE		40							
MAD		21.11111							
MSE		587.037							
MAPE		14.13528							
Trk.Signal		1.894737							
R-sqaure		0.2859377							
		m=3							

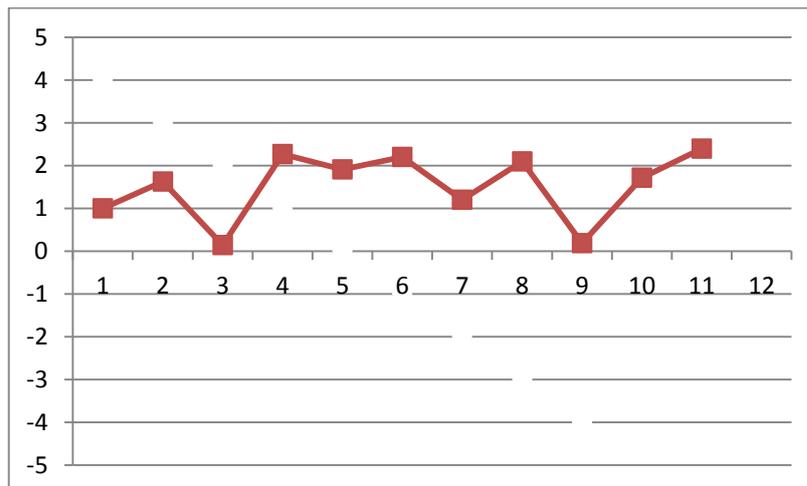
**Gambar 2.** Grafik Tracking Sinyal Metode *Moving Average*



**Gambar 3.** Metode *Single Exponential Smoothing* rata-rata pergerakan 3 bulan

01-14-2018 Month	Actual Data	Forecast by SES	Forecast Error	CFE	MAD	MSE	MAPE (%)	Tracking Signal	R-sqaure
1	120								
2	145	120	25	25	25	625	17.24138	1	1
3	140	142.5	-2.5	22.5	13.75	315.625	9.513547	1.636364	1
4	120	140.25	-20.25	2.25	15.91667	347.1042	11.96736	0.1413613	0.8823214
5	180	122.025	57.975	60.225	26.43125	1100.603	17.02761	2.278553	0.7095522
6	160	174.2025	-14.2025	46.0225	23.9855	920.8248	15.3974	1.918763	1
7	160	161.4203	-1.420258	44.60224	20.22463	767.6902	12.97911	2.205343	1
8	140	160.142	-20.14203	24.46021	20.21283	715.9775	13.18026	1.210133	1
9	160	142.0142	17.98579	42.44601	19.93445	666.9164	12.93787	2.129279	1
10	120	158.2014	-38.20142	4.244591	21.96411	754.9644	15.03749	0.1932512	0.8527713
11	160	123.8201	36.17986	40.42445	23.38568	810.3661	15.79499	1.728598	1
12	170	156.382	13.61798	54.04243	22.49771	753.5555	15.08731	2.40213	0.9554727
13		168.6382							
14		168.6382							
15		168.6382							
16		168.6382							
17		168.6382							
18		168.6382							
19		168.6382							
20		168.6382							
21		168.6382							
22		168.6382							
23		168.6382							
24		168.6382							
CFE		54.04243							
MAD		22.49771							
MSE		753.5555							
MAPE		15.08731							
Trk. Signal		2.40213							
R-sqaure		0.9554727							
		Alpha=0.9							
		F(0)=120							

**Gambar 4.** Grafik Tracking Singal Metode *Single Exponential Smoothing*



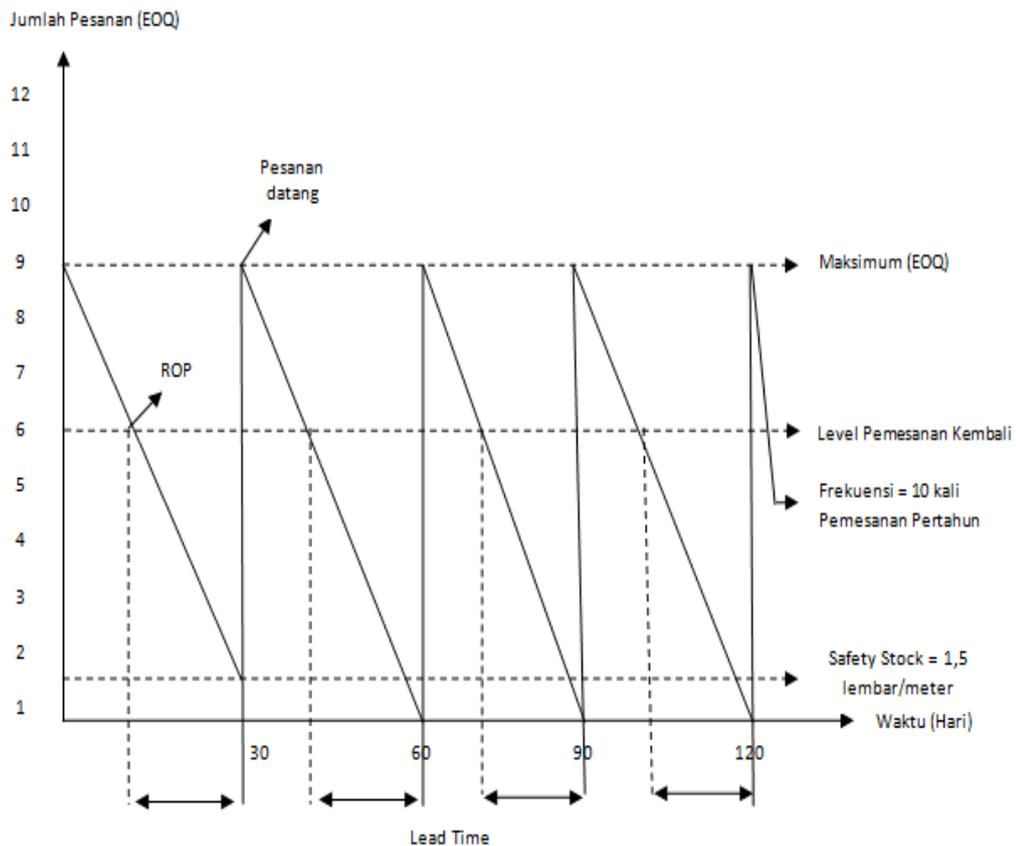
**Tabel 1.** hasil perhitungan peramalan dengan menggunakan metode *moving average* dan *single exponential smoothing*

No	Metode peramalan	MAD
1	Moving average	21.11
2	Single exponential smoothing	22.49

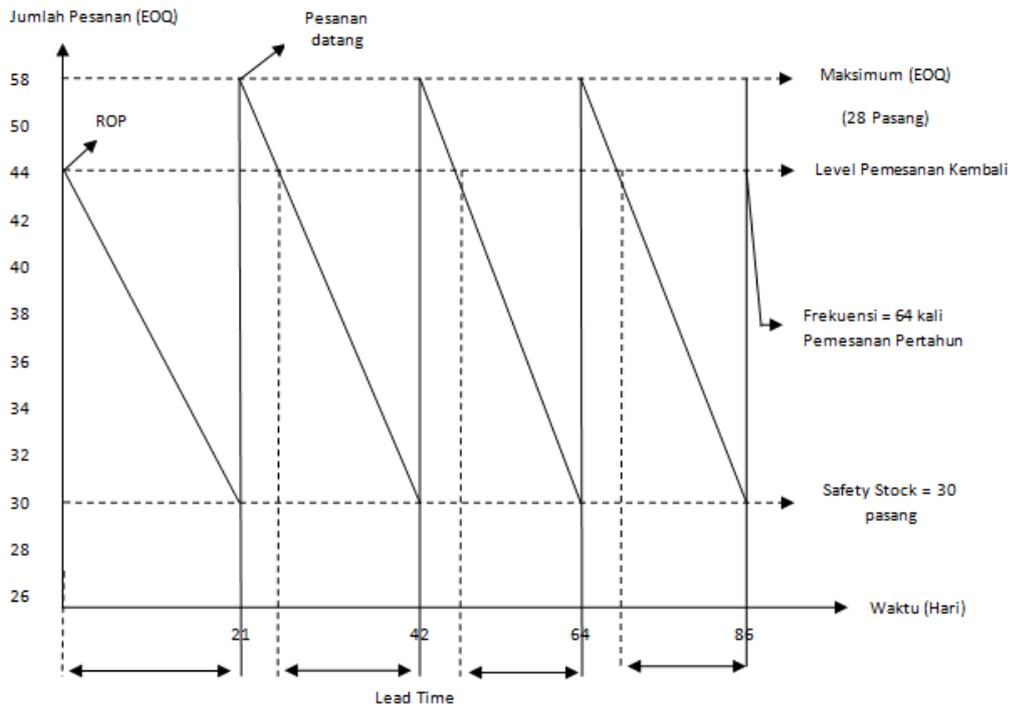
Dari kesimpulan dua metode diatas yaitu *Moving Average* dan *Single Exponential Smoothing* dapat di lihat bahwa Metode *Moving Average* mempunyai MAD terkecil jika di lihat dari Tracking Signal tidak melebihi batas control  $\pm 4$ .

**2. Hasil Perhitungan Metode *Economic Order Quantity (EOQ)*, *Safety Stock*, *ReOrder Point (ROP)*, *Total Inventory Cost (TIC)***

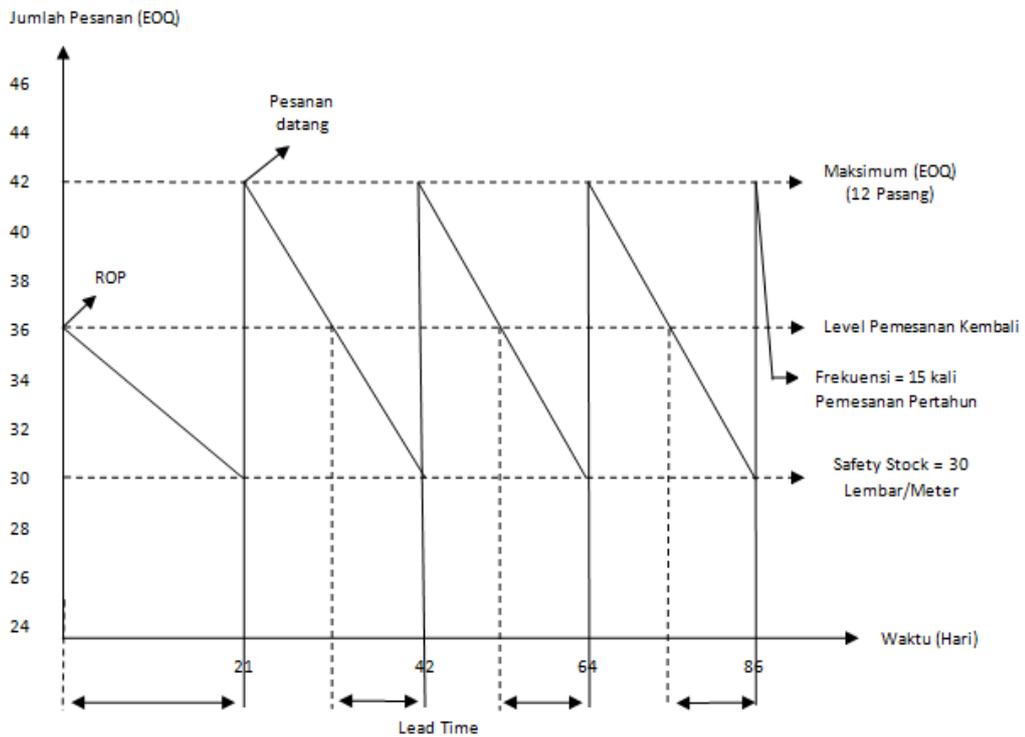
**Gambar 5.** Model *Economic Order Quantity (Texon)*



**Gambar 6.** Model *Economic Order Quantity* (Sol Cetak)



**Gambar 7.** Model *Economic Order Quantity* (Kulit)



### 3. Pembahasan

Dari data yang diperoleh dari perusahaan menunjukkan hubungan antara *Economic Order Quantity* (EOQ), Frekuensi pemesanan, *Safety Stock*, *Re-Order Point* (ROP, dan *Total Inventory Cost* (TIC) bahan baku selama satu tahun adalah sebagai berikut.

- **Kuantitas Frekuensi dan Biaya Pembelian Bahan Baku**

Perusahaan melakukan semua pembelian bahan baku dengan frekuensi 12 kali pemesanan selama setahun dengan rata-rata pemesanan texon 12 lembar/meter, sol cetak 244 pasang, kulit 24 lembar/meter setiap bulanya. Bila di bandingkan dengan metode EOQ perusahaan akan melakukan frekuensi pembelian bahan baku texon 10 kali dengan rata-rata pemesanan 9 lembar/meter, sol cetak 64 kali dengan rata-rata pemesanan 28 pasang, dan kulit 15 kali dengan rata-rata pemesanan 12 lembar/meter. Jika di lihat dari frekuensi pembelian perusahaan menimbulkan biaya yang lebih besar di bandingkan dengan metode *Economic Order Quantity*, yang awalnya pembelian bahan baku texon Rp. 7.800.000 menjadi Rp. 5.850.000, sol cetak Rp. 7.200.000 menjadi Rp.4.426.000 dan kulit Rp. 7.800.000 menjadi Rp. 3.900.000.

- **Perbandingan *Total Inventory Cost* (TIC)**

Total biaya persediaan setiap tahun dari perusahaan dapat di bandingkan dengan total biaya persediaan menurut *EOQ* yang di jalankan perusahaan serta penghematan biaya yang dapat di peroleh setiap tahun. Total persediaan bahan baku Texon menurut perusahaan sebesar Rp.8.354.000, Sol cetak Rp.60.360.000, Kulit Rp.11.072.000 pertahun. Sedangkan total persediaan menurut EOQ, Texon Rp. 7.100.000, Sol Cetak Rp. 37.260.000, dan Kulit Rp. 10.200.000.

**Tabel 2.** Perbandingan *Total Inventory Cost* perusahaan dengan *Total Inventory Cost* menurut EOQ

Bahan Baku	TIC Perusahaan	TIC menurut EOQ	Penghematan Biaya
Texon	Rp. 8.354.000	Rp. 7.100.000	Rp. 1.254.000
Sol Cetak	Rp. 60.360.000	Rp. 37.260.000	Rp. 23.100.000
Kulit	Rp. 11.072.000	Rp.10.200.000	Rp. 872.000

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis pada pembahasan atas hasil pengolahan data dan perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ), *Re-Order Point* (ROP), dan *Total Cost Inventory* (TIC) yang telah dilakukan dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa biaya yang dikeluarkan perusahaan lebih efisien dan minimal dibandingkan dengan perhitungan perusahaan.

### 2. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti memberikan masukan atau saran kepada perusahaan supaya dapat di gunakan sebagai bahan pertimbangan di kemudian hari. Adapun bahan pertimbangan adalah sebagai berikut :

1. Sebaiknya mempertimbangkan lagi kebijakan dalam pembelian bahan baku yang selama ini di terapkan perusahaan menggunakan metode peramalan menurut perhitungan EOQ.
2. Sebaiknya perusahaan mencoba untuk menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan merubah *safety stock* serta penentuan *ReOrder Point* berdasarkan perhitungan pada bab 4 sebagai alternatif.
3. Perusahaan sebaiknya mengetahui berapa jumlah persediaan yang tersisa jika ingin melakukan pemesanan kembali demi menjaga tetap terpenuhinya permintaan dari konsumen dan terhindar dari biaya tambahan di luar rencana yang telah ditetapkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Nasution, Arman Hakim. 2003. "*Perencanaan dan PengendalianProduksi. Cetakan Pertama*", Jakarta : GunaWidya.
- Subagyo, Pangestu (2004). "*Statistika Terapan Aplikasi pada Perencanaan dan Ekonomi*". "
- Sritomo, Wignjosoebroto. (2003). "*Pengantar Teknik dan Manajemen Industri Edisi Pertama*".Surabaya: Guna Widya.
- Slamet, Ahcmad. (2007). "*Penganggaran Perencanaan dan Pengendalian Usaha*". Semarang: UNNES PRESS

Sumayang, Lalu (2003). "*Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Manajemen Operasi*". Jakarta. Salemba Empat.