

Analisa Penentuan Jumlah Pembelian dan Persediaan Bahan Baku

Di Perusahaan Batik “ Rembulan ” Surakarta

SKRIPSI



oleh :

Nama : **Ary Priyambodo**
Nomor Mahasiswa : **00311369**
Program Studi : **Manajemen**
Bidang Konsentrasi : **Operasional**

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS EKONOMI
YOGYAKARTA

2004

Analisa Penentuan Jumlah Pembelian dan Persediaan Bahan Baku

Di Perusahaan Batik “ Rembulan ” Surakarta

SKRIPSI

**Disusun dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir guna
memperoleh gelar Sarjana Strata-1 di Program Studi Manajemen,
Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia**



oleh :

Nama : **Ary Priyambodo**
Nomor Mahasiswa : **00311369**
Program Studi : **Manajemen**
Bidang Konsentrasi : **Operasional**

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS EKONOMI
YOGYAKARTA

2004

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Apabila kemudian hari ini terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya sanggup menerima hukuman/ sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku.”

Yogyakarta,

Penulis,

Ary Priyambodo

Analisa Penentuan Jumlah pembelian dan Persediaan Bahan Baku

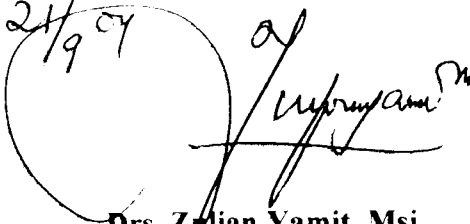
Di Perusahaan Batik “ Rembulan ” Surakarta

Nama : Ary Priyambodo
Nomor Mahasiswa : 00311369
Program Studi : Manajemen
Bidang Konsentrasi : Operasional

Yogyakarta,

Telah disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing,

tee 24/9 09

Drs. Zulian Yamit, Msi

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

SKRIPSI BERJUDUL

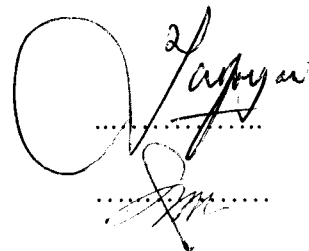
**ANALISA PENENTUAN JUMLAH PEMBELIAN DAN PERSEDIAAN BAHAN
BAKU DI PERUSAHAAN BATIK " REMBULAN "**

**Disusun Oleh: ARY PRIYAMBODO
Nomor mahasiswa: 00311369**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan **LULUS**
Pada tanggal : 12 Oktober 2004

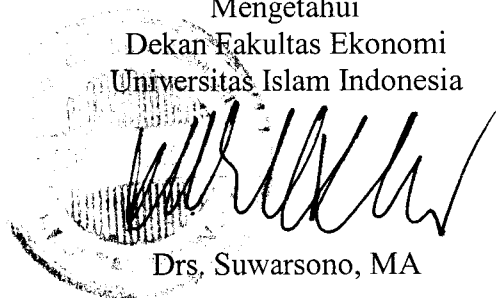
Penguji/Pemb. Skripsi: Drs. Zulian Yamit, M.Si

Penguji : Drs. Zainal Mustofa EQ, MM



.....
.....

Mengetahui
Dekan Fakultas Ekonomi
Universitas Islam Indonesia



.....

Drs. Suwarsono, MA

“ Sesungguhnya semua orang dalam keadaan yang rugi, kecuali orang-orang yang beriman dan beramal sholeh dan orang-orang yang selalu mengatakan yang benar dan juga orang yang selalu sabar.”

(Al Ash : r2-3)

**Aku muda dalam semangat, penuh impian dan harapan,
sarat energi dan gairah, karena dalam hidup lebih banyak
hal yang harus dialami dan dijelajahi.**

(Carmen Pernia Monsanto)

***Lebih baik menjadi orang kecil yang bekerja keras daripada
menjadi orang besar tapi peminta-minta. (Thomas Jefferson)***

***“Skripsi ini kupersembahkan untuk orang-orang yang
mau dan peduli akan ilmu pengetahuan”***

ABSTRAKSI

Skripsi ini berjudul “Analisa Penentuan Jumlah Pembelian dan Persediaan Bahan Baku Di Perusahaan Batik “Rembulan” Surakarta. Dalam skripsi ini permasalahan yang hendak dipecahkan adalah bagaimana perusahaan dapat mengetahui dengan tepat penentuan jumlah pembelian bahan baku dari kain katun dan kain santung yang dibutuhkan ketika akan melakukan proses produksi dan juga bagaimana perusahaan dapat mengetahui jumlah persediaan bahan baku yang akan ditetapkan perusahaan selama ini sudah tepat saat akan melakukan proses produksi. Pemecahan untuk permasalahan yang dikemukakan ialah dengan memulai peramalan akan kebutuhan bahan baku yang digunakan yaitu kain katun dan kain santung dengan melihat banyaknya kebutuhan bahan baku dari tahun 1997-2003 melalui metode Least Square dan metode kuantitatif yang selanjutnya diperbandingkan dan dicari yang terdekat dengan jumlah kebutuhan yang ada pada antara 1997-2003, selanjutnya dicari kebutuhan untuk tahun 2004. Setelah diketahui, baru dicari EOQ (Economic Order Quantity), frekuensi pembelian ROP (Reorder Point). Setelah itu menentukan *Lead Time* yang tepat dan akhirnya mencari *Safety Stock*. Pencarian data skripsi ini di dapat dari survey dan wawancara pada pimpinan perusahaan yang mengetahui secara langsung biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi yang dilakukan.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wata `alla, Tuhan pencipta alam yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi yang merupakan syarat untuk mencapai gelar Srata-1 Fakultas Ekonomi Universitas Islam Indonesia, juga kepada junjungan kita yang agung Nabiullah Muhammad SAW yang telah memberi tuntunan kepada umatnya di dunia dalam menjalankan ibadah kepada-Nya, judul dari Skripsi saya ini dengan konsentrasi operasional berjudul :

ANALISA PENENTUAN JUMLAH PEMBELIAN DAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DI PERUSAHAAN BATIK “REMBULAN” SURAKARTA

Penulis tidak mungkin menyusun Skripsi ini tanpa ada tujuannya, jadi secara umum tujuan dari penulisan skripsi ini, antara lain :

1. Memberi solusi yang tepat kepada perusahaan yang saya teliti yakni perusahaan Batik Rembulan mengenai biaya yang paling ekonomis dalam berproduksi.
2. Sebagai referensi bagi mahasiswa yang membutuhkan data bagi yang sejalur konsentrasinya, yaitu operasional.

Isi Skripsi yang saya susun, secara singkat menjelaskan beberapa data untuk dijadikan pedoman bagi perusahaan Batik Rembulan dalam melakukan proses produksi batiknya.

Penulisan Skripsi ini tidak mungkin akan dapat terselesaikan tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak yang berperan dalam penyusunan Skripsi ini. Karena itu pada kesempatan ini perkenankanlah penulis menghaturkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak dan Ibu tercinta, yang telah memberikan segalanya baik itu dukungan secara materiil maupun secara spirituil yang selalu mengiringi dalam setiap langkahku. Adik-adikku tersayang terima kasih atas semangat teladannya yang telah diberikan kepadaku dan telah memberiku dorongan dan keinginan untuk maju, sehingga Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Drs. Zulian Yamit MSi. Selaku Dosen Pembimbing Skripsi. Yang telah membimbing penulis selama penyusunan menulis Skripsi ini, hingga dapat diselesaikan.
3. Bapak Drs. Suwarsono Muhammad, MA selaku Dekan Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Slamet Hadi Putranto, selaku Pimpinan Perusahaan Batik “Rembulan” yang telah menuntun dan membantu penulis selama menyusun data Skripsi yang diperlukan, sehingga Skripsi saya dapat terselesaikan dengan baik.
5. Mas Arin yang telah telah mempermudah saya dalam mendata dan menyusun data tersebut menjadi hasil dalam isi Skripsi saya.
6. “Putriku” yang selalu setia menemani dan membantuku dalam menyelesaikan Skripsi ini dan sahabat-sahabatku yang selalu membantu dan mendukungku , sehingga dapat terselesaikannya Skripsi ini.

7. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu penulis menyelesaikan Skripsi ini dengan baik walaupun membutuhkan waktu yang lama dalam pembuatannya.

Atas bantuan yang sangat berharga dari semua pihak, penulis tidak dapat memberikan sesuatu yang lebih, selain rasa hormat dan terima kasih yang mendalam dengan harapan semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam mewujudkan penyelesaian Skripsi ini.

Dalam penyusunan hingga selesai Skripsi yang dibuat, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan, karena itu dengan hati yang terbuka penulis bersedia menerima kritik dan saran demi kesempurnaan Skripsi yang telah disusun. Akhirnya harapan penulis semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca yang membutuhkan data atau sebagai referensi.

Yogyakarta,

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Sampul Depan Skripsi.....	ii
Halaman Pernyataan Bebas Plagiarisme.....	iii
Halaman Pengesahan Skripsi.....	iv
Halaman Pengesahan Ujian Skripsi.....	v
Halaman Persembahan.....	vi
Abstrak.....	vii
Kata Pengantar.....	viii
Daftar Isi.....	xi
Daftar Tabel.....	xv
Daftar lampiran	
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	
II.1 Penelitian Sebelumnya.....	6
II.2 Landasan Teori.....	9

II.2.1. Pengertian Manajemen.....	9
II.2.2. Pengertian Manajemen Produksi.....	9
II.2.3. Pengertian Persediaan.....	10
II.2.4. Jenis-jenis Persediaan.....	11
II.3 Model Empiris.....	20

BAB III METODE PENELITIAN

III.1 Lokasi Penelitian.....	21
III.2 Variabel Penelitian.....	21
III.3 Data dan Teknik Pengumpulan Data.....	24
III.4 Analisa Data.....	26

BAB IV DATA DAN ANALISIS DATA

IV.1 Gambaran Umum Perusahaan Batik Rembulan.....	30
IV.1.1 Sejarah Berdirinya Perusahaan Batik Rembulan.....	30
IV.1.2 Lokasi Perusahaan Batik Rembulan.....	31
IV.1.3 Visi dan Misi Serta Sasaran Perusahaan Batik Rembulan.....	31
IV.1.3.1 Visi.....	31
IV.1.3.2 Misi.....	32
IV.1.3.3 Sasaran.....	32
IV.1.4 Mekanisme Kerja Perusahaan.....	33
IV.1.5 Biaya yang Dikeluarkan Perusahaan Batik Rembulan.....	35
IV.2 Analisis Data.....	39

IV.2.1 Peramalan Penjualan Batik Kain Katun dengan Trend Linear	
Metode Least Square.....	39
IV.2.2 Peramalan Penjualan Batik Kain Santung dengan Trend Linear	
Metode Least Square.....	40
IV.2.3 Peramalan Penjualan Batik Kain Katun dengan Trend Parabola	
Metode Least Square.....	41
IV.2.4 Peramalan Penjualan Batik Kain Santung dengan Trend Parabola	
Metode Least Square	43
IV.2.5 Perbandingan Kebutuhan Bahan Baku Kain Katun antara	
Trend Linear dengan Trend Parabola	45
IV.2.6 Perbandingan kebutuhan bahan baku Kain Santung antara	
Metode Least Square dengan Metode Kuantitatif.....	46
IV.2.7 Penentuan EOQ Bahan Baku untuk Kain Katun.....	46
IV.2.8 Penentuan Safety Stock untuk Kain Katun.....	48
IV.2.9 Penentuan EOQ Bahan Baku untuk Kain Katun.....	50
IV.2.10 Penentuan Safety Stock untuk Kain Santung.....	52
IV.2.11 Perbandingan penggunaan bahan baku tanpa EOQ dan	
dengan EOQ.....	54
 BAB V KESIMPULAN	
V.1 Kesimpulan.....	56
V.2 Saran.....	58

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1	Penjualan Batik Kain Katun Tahun 1997-2003.....	37
Tabel 2	Penjualan Batik Kain Santung Tahun 1997-2003.....	38
Tabel 3	Peramalan Penjualan Batik Kain Katun dengan Metode Least Square.....	40
Tabel 4	Peramalan Penjualan Batik Kain Santung dengan Metode Least Square.....	41
Tabel 5	Peramalan Penjualan Batik Kain Katun dengan Metode Kuantitatif.....	42
Tabel 6	Peramalan Penjualan Batik Kain Santung dengan Metode Kuantitatif.....	44
Tabel 7	Lead Time bahan Baku Kain Katun.....	49
Tabel 8	Total Biaya Alternatif Lead Time Kain Katun.....	49
Tabel 9	Data Penggunaan Bahan Baku Kain Katun.....	49
Tabel 10	Total Biaya Alternatif Safety Stock Bahan Baku Kain Katun.....	50
Tabel 11	Lead Time Bahan Baku Kain Santung.....	52
Tabel 12	Total Biaya Alternatif Lead Time Kain Santung.....	53
Tabel 13	Data Penggunaan Bahan Baku Kain Santung.....	53
Tabel 14	Total Biaya Alternatif Safety Stock Bahan Baku Kain Santung.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Hubungan antara EOQ, ROP dan Safety Stock.....	20
Gambar 2. Grafik Data Penjualan Batik Kain Katun.....	38
Gambar 3. Grafik Data Penjualan Batik Kain Santung.....	38
Gambar 4. Penggunaan Bahan Baku Kain Katun.....	50
Gambar 5. Penggunaan Bahan Baku Kain Santung.....	54

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

Suatu perusahaan yang bekerja dengan baik dan tepat, utamanya dimulai dari bahan bakunya sebagai input yang kemudian diproses menjadi produk sebagai outputnya, selalu terjadi proses transformasi. Pengaturan material mencakup hal-hal yang berhubungan dengan sistem persediaan sekaligus sistem informasinya agar dapat tercapai sistem pengadaan material berupa bahan baku yang tepat waktu, tepat jumlah yang akan digunakan, dan tepat harga yang ditawarkan.

Setiap perusahaan yang menjalankan kegiatannya selalu mempunyai tujuan. Tujuan utama dari beroperasinya suatu perusahaan adalah mendapatkan laba, disamping itu tujuan lainnya untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Untuk itu diperlukan suatu pengelolaan perusahaan sebaik-baiknya sehingga dapat menambah kepercayaan masyarakat terhadap perusahaan.

Dalam perkembangan perusahaan dimasa yang akan datang, diharapkan akan meningkatkan jumlah laba yang banyak karena adanya peningkatan keputusan pembelian oleh masyarakat. Untuk mencapai tujuan tersebut, perusahaan perlu merencanakan segala aktivitasnya dengan menempatkan segala sumber daya-sumber daya yang ada dalam perusahaan tersebut secara efektif dan efisien. Satu hal yang perlu dilakukan oleh perusahaan untuk mempertahankan mutu produksi adalah dengan mengadakan pengawasan persediaan bahan baku.

Persediaan bahan baku merupakan satu hal yang sangat penting yang harus disediakan dengan baik. Suatu perusahaan yang merencanakan persediaan bahan baku akan menunjang jalannya suatu proses produksi dalam perusahaan tersebut.

Persaingan di dunia bisnis garmen terutama untuk jenis pakaian batik sangat ketat karena sejalan dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, telah banyak perusahaan-perusahaan batik yang berkembang. Beberapa daerah industri batik banyak berkembang di propinsi Jawa Tengah, salah satunya adalah perusahaan Batik “ **Rembulan** “ di Surakarta. Mengingat dunia bisnis pakaian batik yang dimainkan oleh banyak perusahaan, terutama di daerah Surakarta, maka perlu disusun suatu perencanaan pengelolaan proses produksi agar dapat berjalan secara efektif dan efisien. Salah satunya adalah penetapan jumlah persediaan bahan baku yang akan digunakan pada waktu tertentu untuk menjalankan kegiatan proses produksi agar tidak terhambat dengan salahnya memperkirakan jumlah persediaan yang ditetapkan.

Dengan menetapkan jumlah/ kapasitas bahan baku yang akan digunakan secara efisien maka akan berimbas pula pada keefisienan dan keefektifan proses produksi selanjutnya yang pada akhirnya berimbas pula pada hasil laba/ keuntungan yang diperoleh perusahaan. Selain penetapan jumlah bahan baku yang akan digunakan oleh perusahaan, sistem pengawasan terhadap pengelolaan persediaan bahan baku juga harus dirancang yang hal tersebut dapat disesuaikan dengan manajemen perusahaan sendiri. Cara yang dilakukan antara lain dengan melakukan analisa persediaan bahan baku yang tentunya akan berbeda-beda pada

setiap perusahaan baik dari segi fisik, manajemen, maupun dari pengawasan persediaan bahan baku dari perusahaan yang bersangkutan.

Berdasarkan latar belakang di atas, saya tertarik untuk melakukan penelitian di perusahaan Batik “**Rembulan**” Surakarta dengan judul :

**Analisa Penentuan Jumlah pembelian dan Persediaan Bahan Baku
Di Perusahaan Batik “ Rembulan ” Surakarta**

I.2 Rumusan Masalah Penelitian

1. Apakah penentuan jumlah pembelian bahan baku yang dilakukan oleh perusahaan Batik “Rembulan” sudah tepat ?
2. Apakah penentuan jumlah persediaan bahan baku dari perusahaan Batik “Rembulan” juga sudah tepat ?

I.3 Batasan Masalah

Penelitian dalam skripsi yang akan saya kemukakan, memiliki batasan pembahasan pada :

1. Penelitian ini ditujukan hanya pada perusahaan batik Rembulan di Surakarta.
2. Penelitian difokuskan pada banyaknya jumlah pembelian bahan baku untuk persediaan pada perusahaan tersebut.
3. Penelitian dilakukan untuk menentukan jumlah persediaan bahan baku pada perusahaan tersebut.
4. Penelitian juga difokuskan pada bahan baku yang berupa kain katun dan santung serta malam.

I.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian untuk skripsi yang saya ajukan adalah :

1. Mengetahui dengan tepat penentuan jumlah pembelian bahan baku dari perusahaan Batik “Rembulan” tersebut.
2. Mengetahui jumlah persediaan bahan baku yang akan ditetapkan perusahaan selama ini untuk proses produksi dengan tepat pula.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat dipetik dari hasil penelitian ini adalah :

1. Bagi Peneliti

Dapat mengetahui analisa yang digunakan dalam proses pengawasan persediaan bahan baku untuk proses produksi serta dapat membandingkan/ menerapkan ilmu manajemen operasional yang selama ini diterima di bangku kuliah dengan praktek sebenarnya di lapangan.

2. Bagi Perusahaan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi perusahaan dalam menetapkan jumlah persediaan bahan baku dan implikasinya dalam proses produksi untuk menetapkan persediaan bahan baku yang tepat pada perusahaan tersebut.

3. Bagi pihak lain

Sebagai bahan kajian dalam menambah khasanah ilmu pengetahuan, khususnya dalam konsentrasi operasional dan menambah wawasan ilmu pengetahuan yang berada dalam ruang lingkup manajemen operasional,

terutama mata kuliah manajemen persediaan bagi mahasiswa yang sejalur konsentrasi yang diambil.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

II.1 Penelitian Sebelumnya:

1. Setyaningsih, 97 “ Analisa pengawasan bahan baku sebagai penunjang kegiatan proses produksi di perusahaan batik Brotoseno, Sragen”. Adapun variabel penelitian yang digunakan :
 - a. Variabel independen : biaya simpan, biaya pesan, biaya kekurangan pesanan, biaya pembelian.
 - b. Variabel dependen : EOQ (Economic Order Quantity).

Dengan hasil penelitian yaitu:

Jika biaya pesan = biaya simpan, akan memungkinkan pengeluaran yang dikeluarkan perusahaan menjadi minimal atau ekonomis, hal ini berarti perusahaan telah melakukan efisiensi di dalam menetapkan kapan sebaiknya perusahaan membutuhkan atau memesan bahan untuk proses produksi dan berapa lamanya bahan yang disimpan di gudang bisa segera digunakan kembali, sehingga bahan yang disimpan di gudang tidak mengalami kerusakan sewaktu digunakan dalam proses produksi.

Persediaan bahan baku juga harus menunjang untuk berjalannya proses produksi, sehingga jika saatnya bahan baku digunakan, akan selalu tetap ada dan tersedia.

2. Anik Hariwiningrum, 1997, dengan judul penelitian “ Penentuan pola produksi yang efisien pada perusahaan batik tulis “ Sadewa ” di Masaran, Sragen. Adapun variabel penelitian yang digunakan :

a. Variabel Independen : biaya perputaran tenaga kerja, biaya lembur, biaya simpan dan biaya sub kontrak.

b. Variabel Dependen, yaitu: EOQ (Economic Order Quantity), Probabilitas.

Dengan hasil penelitian yaitu :

Bahwa untuk menentukan pola produksi yang baik, banyak variabel yang menentukan pola tersebut, diantaranya untuk tenaga kerja saja dibutuhkan biaya : lembur, perputaran yang ditunjukkan dengan adanya jam masuk tiap shif yang berbeda-beda disamping juga jika perusahaan untuk sementara tidak berproduksi, tenaga kerjanya juga akan terus digunakan sampai proses produksi kembali berjalan.

Dalam melaksanakan proses produksi, perusahaan juga menetapkan adanya target perusahaan yang harus dicapai setiap periodenya, padahal untuk pemesanan hasil produksi tidak selalu tetap.

3. Erika Ratnasari 1997, dengan judul penelitian “Analisis perbandingan pengendalian persediaan bahan baku pada perusahaan tegel “Wates Indah” di Kulon Progo”. Adapun variabel penelitian yang digunakan :

a. Variabel independen : biaya simpan, biaya pesan, biaya kekurangan pesanan, biaya pembelian.

b. Variabel dependen : EOQ, trend linier, analisa standar deviasi, safety stock, ROP, TIC, Expected demand, Expected supply.

Dengan hasil penelitian :

Pada perusahaan tegel “Wates Indah” untuk pengendalian persediaan bahan baku yang dilakukan selama ini ternyata belum efisien, hal ini dikarenakan perusahaan masih menggunakan metode sederhana.

Jika dengan EOQ perusahaan dapat mengetahui jumlah pembelian yang paling ekonomis sehingga perusahaan dapat menghemat biaya total persediaan bahan baku. Di perusahaan tegel “Wates Indah” ini juga tidak menetapkan adanya berapa banyaknya hasil produksi yang dicapai, padahal jika mengalami kelebihan produksi akan menambah beban biaya penyimpanan.

4. Heriyanto 1997, dengan hasil penelitiannya “Evaluasi pengendalian persediaan bahan baku pada PT. Fajar Mulia Pradipta Surakarta”. Dengan variabel yang digunakan :

a. Variabel independen : TIC, Reorder point ,Safety stock

b. Variabel dependen : EOQ Probability

Dengan hasil penelitian :

Pada PT. Fajar Mulia Pradipta yang diteliti oleh Heriyanto ternyata masih menggunakan metode perencanaan yang masih sederhana, hal ini dapat dilihat dari metode persediaan yang dilakukan perusahaan tersebut.

Sehingga Heriyanto melakukan penelitian dengan metode yang terdapat pada teori – teori yang telah dipelajarinya di Universitas sehingga hasil penelitiannya dapat dimanfaatkan oleh pimpinan perusahaan tersebut yakni dengan menggunakan metode EOQ, dengan menggunakan metode EOQ, diharapkan perusahaan dapat mengeluarkan biaya yang efisien, apalagi di

perusahaan tersebut bahan baku yang dibutuhkan sulit diperoleh jika perusahaan memesan pada supplier untuk waktu yang cepat.

II.2 Landasan Teori

II.2.1 Pengertian Manajemen

Manajemen merupakan serangkaian berbagai kegiatan perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengawasan usaha-usaha dari para anggota yang terlibat dalam organisasi tersebut agar mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan.

Alasan dibutuhkan manajemen adalah :

1. Untuk mencapai tujuan dari organisasi maupun pribadi
2. Untuk menjaga keseimbangan diantara tujuan-tujuan yang saling bertentangan
3. Untuk mencapai efisiensi dan efektifitas dalam mencapai tujuan organisasi tersebut

II.2.2 Pengertian Manajemen Produksi

Manajemen produksi merupakan suatu proses perencanaan, pengorganisasian, pengawasan, dan pengarahan untuk mendapatkan tambahan manfaat atau penciptaan faedah dari faktor-faktor produksi yang dimiliki perusahaan.

Manajemen produksi bertugas mengatur produksi barang-barang dan jasa dalam jumlah, kualitas, harga dan waktu serta tempat sesuai dengan kebutuhan

konsumen, sehingga manajemen produksi tidak terlepas dari pengertian produksi, proses produksi dan manajemen. Dalam manajemen produksi, yang lebih diutamakan ialah kesiapan antara bagian produksi dan persediaan bahan baku, sehingga tidak terjadi kesulitan dalam melaksanakan proses produksi.

Produksi adalah penciptaan atau penambahan manfaat atau faedah barang baik bentuk, waktu, tempat atau kombinasi ketiganya. Proses produksi adalah cara, metode atau teknik untuk menciptakan atau meramu kegunaan suatu barang atau jasa dengan benar atau yang tepat ramuan tersebut dengan berbagai faktor produksi yang ada.

II.2.3. Pengertian Persediaan

Persediaan didefinisikan sebagai bahan yang disimpan dalam gudang untuk kemudian digunakan atau dijual. Persediaan bagi perusahaan, merupakan bahan baku yang digunakan untuk proses produksi, bahan-bahan yang masih dalam pengolahan dan bahan jadi untuk kegiatan penjualan.

Persediaan bagi perusahaan sebagai bahan baku yang diolah dari bahan mentah untuk kemudian diubah menjadi bahan jadi. Oleh karena itu, persediaan bahan diadakan agar kepentingan produksi perusahaan tidak terganggu atau perusahaan tidak tergantung pengadaan.

Pengawasan dan pemeliharaan persediaan adalah masalah biasa dalam semua organisasi di setiap sektor ekonomi. Masalah persediaan tidak hanya terbatas pada perusahaan pencari keuntungan saja tetapi juga dialami oleh organisasi sosial maupun perusahaan non profit oriented, seperti persediaan dalam

pabrik. Istilah (terminology) persediaan dapat digunakan dalam beberapa perbedaan seperti :

1. Persediaan bahan baku di tangan
2. Daftar persediaan secara fisik
3. Jumlah item di tangan
4. Nilai persediaan barang

Penetapan persediaan bahan baku untuk proses produksi harus ditetapkan dengan seksama dan penuh perhitungan yang tepat, yakni kapan pesanan bahan baku datang, memulai proses produksi dan selesai melakukan proses produksi.

II.2.4 Jenis-jenis Persediaan

Persediaan dalam perusahaan dapat dibedakan menjadi :

a. Dilihat dari fungsinya, dapat dibedakan menjadi :

- Batch Stock

Yaitu persediaan yang diadakan karena kita membeli barang dengan jumlah yang lebih besar dari jumlah yang dibutuhkan pada saat itu.

Keuntungan yang diperoleh pada waktu Lead Stock, adalah :

1. Memperoleh potongan harga pada harga pembelian
2. Memperoleh efisiensi produksi karena adanya operasi atau “Production Run” yang lebih lama
3. Adanya penghematan di dalam biaya transportasi
4. Penghematan juga di dalam pengeluaran biaya untuk pembuatan dan fasilitas penyimpanan bahan baku.

- Fluctuation Stock

Adalah persediaan yang dilakukan untuk menghadapi fluktuasi permintaan konsumen yang tidak dapat diramalkan sebelumnya. Terkadang perusahaan mengalami keadaan dimana banyak sekali mendapat pesanan kadang-kadang mendapatkan pesanan yang sedikit sekali.

- Anticipation Stock

Adalah persediaan yang bertujuan untuk menghadapi fluktuasi permintaan konsumen yang dapat diramalkan yang ditunjukkan dengan naik turunnya permintaan agar tujuan yang diharapkan dalam produksi tersebut tidak terganggu.

Persediaan ini dapat dibedakan berdasarkan jenisnya dan posisi barang tersebut di dalam urutan pengerjaan produk, yaitu :

a. Persediaan bahan baku CROW Materials Stock

Yaitu persediaan bahan-bahan berwujud ketika perusahaan melakukan proses produksi.

Persediaan ini juga menyangkut bahan baku yang digunakan sewaktu perusahaan melakukan proses produksi.

b. Persediaan bagian produksi (purchased parts)

Yaitu persediaan barang-barang yang terdiri dari bagian diterima dari perusahaan lain yang dapat secara langsung di assembling dan dengan bagian lainnya dari proses produksi tanpa melalui proses produksi sebelumnya.

c. Persediaan bahan-bahan pembantu (Supplies Stock)

Yaitu pembelian bahan-bahan baku atau barang-barang yang diperlukan ketika melakukan kegiatan proses produksi.

Biasanya dilakukan dengan memesan bahan baku kepada para supplier yang sudah menjadi partner sebelumnya dalam memenuhi persediaan bahan baku tersebut.

d. Persediaan bahan jadi (finished good stock)

Yaitu persediaan barang-barang yang telah selesai diproses atau diolah dalam pabrik dan siap dijual oleh langganan atau perusahaan, dengan kata lain persediaan ini sebagai persediaan yang sudah layak pakai.

b. Tujuan pengawasan persediaan

Tujuannya ialah agar menjamin persediaan bahan baku pada tingkat yang optimal agar produksi dapat berjalan dengan lancar dan biaya persediaan yang dikeluarkan perusahaan minimal.

Decamping itu untuk menjaga agar perusahaan sewaktu melakukan kegiatan proses produksi tidak mengalami hambatan dan gangguan yang disebabkan karena kurangnya persediaan bahan baku.

c. Unsur-unsur penting persediaan

Terdapat unsur-unsur yang mendasari persediaan ini, antara lain :

a. Permintaan

Apabila permintaan yang akan datang dapat diketahui secara pasti atau tertentu, maka permintaan tersebut bersifat deterministik, untuk

itu permintaan yang tidak dapat diketahui secara pasti untuk masa yang akan datang, perlu dilakukan dengan menggunakan distribusi probabilitas maka hasil permintaannya adalah probability.

b. Periode datangnya pesanan (Lead time)

Setiap pesanan terhadap suatu barang tertentu dikeluarkan maka beberapa waktu kemudian untuk menunggu barang tersebut tiba. Selang waktu antara saat pesanan dikeluarkan hingga datangnya pesanan disebut Lead Time.

c. Unit diminta selama Lead Time

Apabila persediaan permintaan barang selama Lead Time telah dapat ditentukan, maka sifat unit dari yang diminta selama Lead Time telah dapat diperkirakan dari unit yang diminta selama Lead Time dapat berubah, terjadi atau tergantung dari sifat permintaan yang diperlukan

d. Fungsi-fungsi Persediaan

Faktor-faktor yang menjadi perlunya persediaan, yaitu :

1. Faktor waktu

Menyangkut lamanya perusahaan melakukan proses produksi dan distribusi barang jadi dari proses produksi tadi untuk sampai kepada konsumen.

Persediaan bahan baku dilakukan untuk memenuhi kebutuhan bahan baku selama waktu tunggu atau Lead Time.

2. Faktor ketidakpastian penggunaan bahan baku

Disebabkan oleh kesalahan dalam peramalan permintaan, kerusakan mesin, keterlambatan operasi, bahan cacat dan kondisi lainnya.

Persediaan dilakukan untuk mengantisipasi ketidak tepatan peramalan maupun akibat lainnya yang tidak diperkirakan sebelumnya.

3. Faktor ketidak pastian waktu datang dari supplier

Menyebabkan perusahaan memerlukan persediaan bahan baku yang tepat agar tidak menghambat sewaktu melaksanakan proses produksi maupun ketika terjadi keterlambatan pengiriman pada konsumen. Oleh karena itu perlu digunakan beberapa alternatif yang pasti dengan menggunakan beberapa supplier, sehingga tidak hanya tergantung pada satu supplier saja.

4. Faktor Ekonomis

Adalah keinginan perusahaan untuk mendapatkan alternatif mendapatkan biaya rendah dalam waktu singkat sewaktu menetapkan adanya persediaan bahan baku dengan mendapatkan jumlah yang paling ekonomis.

e. Biaya-biaya persediaan

Terdapat beberapa kategori biaya-biaya persediaan berkaitan persediaan optimal

a. Biaya pembelian

Yaitu harga yang harus dibayar perusahaan dalam menetapkan persediaan bahan bakunya untuk setiap unit pesanan barang. Biaya per unit akan selalu menjadi bagian dari biaya item dalam perusahaan. Terdapat dua kemungkinan untuk harga barang tersebut, kemungkinan tersebut adalah :

1. Harga barang tetap
2. Harga per unit yang berubah

Hal ini terjadi karena jika diberi potongan harga tertentu atau diskon untuk pembelian jumlah tertentu.

b. Biaya pemesanan

Yaitu biaya yang variabilitasnya tergantung dari frekuensi pesanan bahan baku dalam periode tertentu.

Biaya ini berasal dari pembelian pesanan dari supplier atau biaya persiapan (*setup cost*) apabila item diproduksi di dalam perusahaan.

Biaya pemesanan diasumsikan tidak akan berubah secara langsung dengan jumlah pemesanan.

Biaya ini antara lain berupa :

- Biaya telepon sekali pesan
- Biaya transportasi

c. Biaya simpan

Yaitu biaya yang variabilitasnya tergantung pada banyaknya unit yang disimpan.

Biaya ini merupakan biaya yang dikeluarkan atas investasi dalam persediaan dan pemeliharaan maupun investasi sarana fisik untuk menyimpan persediaan.

biaya simpan ini berupa :

- Biaya yang dihitung dari rata-rata bahan baku yang dibeli oleh perusahaan dengan rincian sebagai berikut :
 - Biaya pemeliharaan sebesar sekian persen dari rata-rata bahan baku yang dibeli
 - Biaya modal yang ditanamkan dalam bahan baku sebesar sekian persen dari rata-rata bahan baku yang dibeli

d. Biaya kekurangan persediaan

Marupakan konsekuensi ekonomis atas kekurangan persediaan bahan baku dari luar atau dari dalam perusahaan.

Kekurangan dari luar dapat terjadi apabila pesanan konsumen tidak dapat dipenuhi perusahaan. Biaya ini bisa berupa backorder.

Sedangkan kekurangan dari dalam terjadi apabila departemen tidak dapat memenuhi kebutuhan departemen yang lain. Biaya ini bisa berupa penundaan pengiriman.

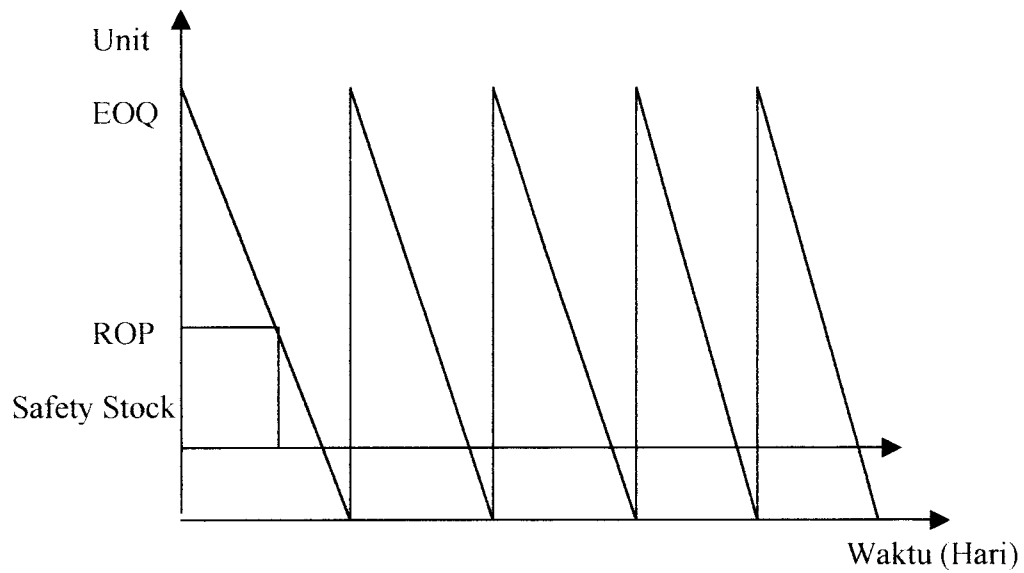
f. Faktor-faktor yang mempengaruhi persediaan bahan baku

Alasan diperlukannya persediaan :

- a. Produksi baru berjalan bila ada persediaan bahan baku yang siap pakai sehingga memerlukan kecepatan di dalam menentukan kualitas dan kuantitas dari produk yang dihasilkan perusahaan.
- b. Bahan baku yang diperlukan dalam proses produksi tidak selalu didatangkan satu persatu jumlah yang diperlukan untuk itu perusahaan harus dapat menyediakan bahan baku tersebut secara tepat untuk melaksanakan satu kegiatan proses produksi sesuai ketentuan.
- c. Persediaan bahan baku perlu diperhatikan pengadaannya sehingga tidak terjadi kekurangan atau kehabisan bahan baku apabila hendak dipergunakan sedangkan bahan yang dipesan belum datang.
- g. Optimalisasi pembelian bahan baku
Economic Order Quantity (EOQ) adalah jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal atau yang dikenal jumlah pembelian yang optimal. Pembelian berdasar pada EOQ digunakan bila memenuhi syarat antara lain :
 - a. Harga pembelian bahan per unitnya konstan
 - b. Perusahaan membutuhkan bahan mentah yang tersedia di pasar
 - c. Kebutuhan bahan baku dapat ditentukan, menggunakan bahan tersebut stabil dan terus menerus
 - d. Tenggang waktu pemesanan dapat ditentukan dan relatif tetap

- e. Tidak diperkenankan adanya kekurangan persediaan, artinya setelah kebutuhan dan tenggang waktu dapat ditentukan secara pasti berarti kekurangan persediaan bahan baku dapat dihindari perusahaan
- f. Kapasitas gudang dan modal cukup untuk menampung dan membeli pesanan bahan baku.
- h. Safety Stock
Adalah persediaan tambahan yang digunakan untuk menghindari terjadinya kekurangan bahan sehingga Safety Stock dimaksudkan untuk mengurangi kerugian akibat adanya Stock Out. Tetapi pada saat itu diharapkan agar Carrying Cost adalah serendah mungkin.
- i. Reorder point
Dalam reorder point menghendaki jumlah persediaan tetap setiap kali melakukan pemesanan. Apabila persediaan mencapai jumlah tertentu, maka pemesanan kembali harus dilakukan.
- j. Lead time
Adalah lamanya waktu antara mulai dilakukannya pemesanan bahan-bahan sampai dengan kedatangan bahan-bahan baku yang dipesan perusahaan tersebut diterima di gudang.

Gambar 1 Hubungan antara EOQ, ROP dan Safety Stock



II.3. Model Empiris/ Kerangka Teoritis

Persediaan bahan baku → Elemen persediaan yang siap : → Proses produksi

- Untuk proses produksi
- Biaya simpan, biaya pesan
 - Probabilitas persediaan
 - Lead Time
 - Safety Stock

BAB III

METODE PENELITIAN

III.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang penulis lakukan yakni dengan berkunjung ke perusahaan yang menjadi objek penelitian, yaitu perusahaan Batik **Rembulan** di daerah Surakarta. Perusahaan tersebut terletak di Jl. Parang kesit, Sondakan, Laweyan.

III.2 Variabel Penelitian

Ada dua variabel penelitian, yaitu :

a. Variabel independen

Yaitu variabel yang menjelaskan variabel dependen, variabel tersebut adalah :

- Biaya simpan : merupakan biaya yang harus ditanggung perusahaan sehubungan dengan adanya bahan baku yang hilang sehingga biaya yang dikeluarkan perusahaan semakin tinggi

Elemen biaya simpan :

- Biaya pemeliharaan bahan baku sekian persen dari rata-rata bahan baku yang dibeli.
- Biaya modal yang ditanamkan dalam bahan baku sesekian persen dari rata-rata bahan baku yang dibeli.

- Biaya pesan : Merupakan biaya-biaya yang akan terkait langsung dengan kegiatan pemesanan yang dilakukan perusahaan yang bersangkutan.

Untuk biaya pemesanan ini merupakan biaya yang jumlahnya semakin besar apabila suatu pemesanan barang semakin tinggi

Elemen biaya pesan :

- Biaya telepon sekali pesan
- Biaya transportasi

b. Variabel Dependen

Yaitu variabel yang dijelaskan oleh variabel independen, variabel tersebut adalah :

- Probabilitas yang digunakan untuk penentuan penetapan jumlah persediaan yang tepat, antara lain :
 - Penggunaan probabilitas ini untuk mencari Lead Time yang tepat, karena didasarkan pada asumsi perusahaan yang sekitar 10 hari untuk bahan baku kain katun dan 12 hari untuk bahan baku kain santung yang berpengaruh pada resiko biaya yang harus dikeluarkan perusahaan.
 - Probabilitas juga digunakan untuk mencari safety stock perusahaan yang efisien, karena untuk persediaan kedua bahan baku diasumsikan oleh perusahaan sekitar 500 meter kain yang sebenarnya belum tentu tepat.

- **EOQ (Economic Order Quantity)**

EOQ merupakan jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal atau dengan kata lain EOQ bertujuan untuk dapat menentukan jumlah pembelian bahan baku oleh perusahaan batik Rembulan dengan tepat yang berdampak pada efisiensi biaya yang dikeluarkan, hal ini dapat diperolehnya dengan syarat :

- Harga pembelian barang per unit konstan
- Perusahaan membutuhkan bahan mentah yang tersedia di pasar
- Kebutuhan bahan baku dapat ditentukan, menggunakan bahan tersebut stabil dan terus menerus
- Tenggang waktu pemesanan dapat ditentukan dan relatif tetap
- Tidak diperkenankan adanya kekurangan persediaan, artinya setelah kebutuhan dan tenggang waktu dapat ditentukan secara pasti berarti kekurangan persediaan bahan baku dapat dihindari perusahaan
- Kapasitas gudang dan modal cukup untuk menampung dan membeli pesanan
- Selalu membutuhkan bahan mentah yang selalu tersedia di pasar dengan kondisi bahan tersebut stabil

Meskipun terdapat berbagai macam asumsi yang harus dipenuhi dalam model EOQ, bagaimanapun juga EOQ adalah model manajemen persediaan yang dapat meminimumkan total biaya.

Perusahaan yang dapat menentukan jumlah paling ekonomis secara regular adalah apabila permintaan independen. Dalam model deterministik, semua parameter tersebut dapat diperhitungkan secara tepat (pasti), dengan kata lain jumlah permintaan dan biaya persediaan diasumsikan dapat ditentukan secara pasti.

Demikian pula hanya terhadap tenggang waktu pemesanan diasumsikan konstan.

Informasi yang diperlukan untuk menentukan kebijakan persediaan optimum adalah parameter sebagai berikut :

1. Permintaan
2. Biaya persediaan, antara lain :
 - Biaya pesan
 - Biaya simpan
3. Tenggang Waktu (lead Time)

III.3 Data dan Teknik Pengumpulan Data

Sumber data dapat dibedakan menjadi :

a. Data Intern

Merupakan data yang dikumpulkan oleh suatu badan mengenai kegiatan badan itu sendiri untuk kepentingan badan itu pula.

b. Data Ekstern :

Merupakan data yang berasal dari luar badan yang memerlukannya untuk suatu kepentingan.

1. Data Primer

Data primer adalah data yang didapat dari pihak berkepentingan di perusahaan yang menjadi sumber penelitian yang menggunakan metode wawancara, tentang apa yang harus dilakukan perusahaan terutama bagian yang mengatur persediaan bahan baku untuk proses produksi.

2. Data Sekunder

Informasi yang relevan dari hasil studi pihak lain untuk sasaran mereka sendiri, tetapi dapat dipergunakan pihak lain guna menjawab penelitian yang penulis lakukan.

Teknik pengumpulan data

a. Survey

Yaitu dengan meninjau langsung perusahaan yang akan diteliti, survey ke perusahaan sesuai dengan bahan penelitian yang akan menjadi fokus pembuatan skripsi ini, yaitu tentang jumlah pembelian dan jumlah persediaan bahan baku yang tersedia di perusahaan yang bersangkutan dalam hal ini perusahaan Batik Rembulan.

b. Wawancara

Dilakukan dengan melakukan tanya jawab atau wawancara langsung dengan pihak yang terkait di perusahaan tersebut untuk mengetahui berbagai informasi yang diperlukan dan itu tidak didapatkan melalui survey.

Penulis melakukan wawancara dengan pimpinan perusahaan Batik Rembulan yakni Bapak Slamet Hadi Putranto dan putranya Mas Arindra Yulianto.

III.4. Analisa Data

1. Analisis kuantitatif

Yaitu metode yang didapatkan pada analisa-analisa variabel yang dapat dinyatakan dengan jelas atau merupakan rumusan dalam penelitian.

Dalam penggunaan analisis kuantitatif terdapat tiga kondisi yang harus dipenuhi, antara lain :

1. Tersedia informasi tentang masa lalu
2. Informasi tersebut dapat dikuantitatifkan dalam bentuk data numerik
3. Diasumsikan bahwa beberapa pola masa lalu akan terus berlanjut.
 - a. Untuk peramalan kebutuhan bahan baku
 - Trend Linier dengan metode Least Square

Untuk meramalkan kebutuhan bahan baku dalam proses produksi sesuai persamaan yang diperkirakan

$$Y = a + bx$$

Dimana :

$$a = \frac{\sum y}{n}$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

a = Konstanta

b = Slope

x = Unit tahun yang dihitung

n = Banyaknya data

Y = Ramalan penjualan

- Trend Parabolik dengan metode Least Square

$$Y' = a + bx + cx^2$$

Dimana :

$$\sum y = n a + c \sum x^2$$

$$\sum xy = b \sum x^2$$

$$\sum x^2 y = a \sum x^2 + c \sum x^4$$

Y' = Ramalan penjualan

a = Konstanta

b = Slope

c = Bilangan perubah

x = Nilai setiap produk

n = Banyaknya data

y = Data penjualan

- b. Untuk mendapatkan jumlah pembelian bahan baku yang paling ekonomis :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2RC}{PT}}$$

Dimana :

R = jumlah kebutuhan dalam unit

C = biaya pesan setiap kali pesan

P = biaya beli per unit

T = % total biaya simpan per tahun

c. Frekuensi Pembelian = $\frac{\text{Kebutuhan 1 periode}}{EOQ}$

d. Reorder Point (ROP) = $\frac{\text{kebutuhan 1 periode} \times \text{Lead Time}}{300}$

e. Safety Stock untuk proses produksi :

Sebelumnya digunakan probabilitas dengan maksud untuk :

4. Menentukan terlebih dahulu Lead Time dari bahan baku batik tersebut, hal ini agar mudah mendapatkan waktu tenggang yang sebenarnya dari masing-masing bahan baku.
5. Menentukan safety stock dari masing-masing bahan baku dengan syarat :

1. Penggunaan bahan baku pasti tetapi Lead time tidak pasti

Biaya stock out = Stock out x Biaya stock out per satuan x Probability lead time

2. Penggunaan bahan baku tidak pasti, tetapi Lead time pasti

Biaya stock out = Stock out x Biaya stock out per satuan x joint Probability

3. Penggunaan bahan baku dan Lead time pasti

Safety stock = biaya stock out + Tambahan biaya simpan

4. Analisis Kualitatif

Yaitu analisa yang didasarkan hasil jawaban yang diperoleh dari pihak responden dalam hal ini pemilik Perusahaan Batik “Rembulan” dengan menggunakan tabulasi data

BAB IV

DATA DAN ANALISIS DATA

IV.1. Gambaran Umum Perusahaan Batik Rembulan

IV.1.1 Sejarah Berdirinya Perusahaan batik Rembulan

Perusahaan batik Rembulan didirikan sejak lama dan usaha ini dilakukan secara turun temurun, sehingga dapat dikatakan jika perusahaan ini dapat disebut dengan perusahaan keluarga.

Untuk saat ini, perusahaan batik Rembulan dipimpin oleh Bapak Slamet Hadi Putranto dan saat mendapatkan data tersebut penulis juga membutuhkan informasi dari putranya yaitu mas Arindra Yulianto yang disiapkan sebagai penerus usaha batik Rembulan ini.

Pada awalnya perusahaan batik Rembulan bergerak dalam bidang jasa pemesanan batik cap, seiring dengan perkembangan waktu dan makin banyaknya pesanan, barulah perusahaan batik Rembulan mulai memproduksi batik yang menurut manajemen di perusahaan tersebut batik yang sangat disenangi pelanggannya yaitu jenis batik printing. Batik printing ini sangat mudah untuk dibuatnya, disamping itu, untuk pembuatannya membutuhkan biaya yang murah.

Bermodalkan kerja keras dan didukung oleh para pekerja yang sudah berpengalaman dibidangnya masing-masing atau dengan kata lain sudah memiliki spesialisasinya masing-masing, maka sudah tidak diragukan lagi bahwa perusahaan batik Rembulan siap untuk bersaing dengan kompetitor lainnya

sesama produsen batik corak khas Solo yang sudah punya nama. Untuk itu perusahaan batik Rembulan akan berusaha sekuat tenaga untuk memenuhi dan memuaskan keinginan konsumen dan juga masyarakat yang memiliki karakter dan keinginan yang bermacam-macam.

IV.1.2 Lokasi Perusahaan Batik Rembulan

Perusahaan batik Rembulan terletak di kota Surakarta bagian selatan yaitu yaitu disekitar tempat komplek pabrik batik dengan berbagai macam merek, yaitu tepatnya di Jl. Parangkesit, Sondakan, Laweyan, Surakarta.

Sejak jaman penjajahan Belanda, daerah Laweyan terkenal sebagai daerah tempat memproduksi batik di kota Solo dimana batik yang telah dibuat para produsen sudah banyak yang di ekspor ke luar negeri, termasuk perusahaan yang saya teliti ini, terutama hasil produksi ini sudah di ekspor ke Timur Tengah dan Afrika Selatan.

IV.1.3 Visi dan Misi Serta Sasaran Perusahaan Batik Rembulan

IV.1.3.1 Visi

- Menjadi perusahaan yang dapat melayani dengan profesional kepada masyarakat untuk usaha batik serta dapat menjadi image perusahaan yang selalu mengutamakan kerja dan kualitas hasil produksi yang terdepan.

- Menjadi perusahaan yang dapat dipercaya, solid dan selalu komitmen dengan kualitas pelayanan.
- Menjadi perusahaan yang dapat diandalkan dari segi kualitas hasil produksi batik dengan harga yang murah.

IV.1.3.2 Misi

- Memberikan inovasi dan kemudahan-kemudahan kepada masyarakat dan pemerintah dengan pelayanan yang profesional sesuai dengan kemajuan teknologi dalam dunia batik.
- Menjual produk batik dengan corak khas Solo yang sudah terkenal dengan harga yang terjangkau.
- Dengan menggunakan bahan-bahan yang berkualitas tinggi maka akan dihasilkan produk batik yang maksimal.
- Memperkenalkan kepada masyarakat di luar kota Solo, ciri dan corak khas batik dari Solo.

IV.1.3.3 Sasaran

- Masyarakat atau konsumen baik dari dalam negeri maupun dari luar negeri yang membutuhkan layanan produk yang berupa batik yang berkualitas tinggi dengan nilai dan corak kebudayaan yang dapat diandalkan.
- Melayani konsumen yang berstrata sosial menengah dimana yang mahal sekali tidak dan murah sekali juga tidak. Secara kasarnya, perusahaan batik Rembulan berproduksi dibawahnya Perusahaan batik

Danarhadi (perusahaan batik yang melayani kelas pejabat baik dipusat maupun di daerah).

- Pelanggan yang sudah menjadi pelanggan tetap dengan pelayanan yang khusus, atau pelanggan baru dengan menawarkan berbagai produk batik yang dapat dibanggakan.

IV.1.4 Mekanisme Kerja Perusahaan

Perusahaan batik Rembulan berproduksi sesuai pesanan yang telah dilakukan perjanjian sebelumnya dengan pemesan. Untuk kain yang digunakan untuk berproduksi, jenisnya ada rayon (katun), dan santung, kadang perusahaan tersebut juga bisa melayani kain jenis sutra jika ada pembeli yang menginginkannya.

Untuk persediaan kain yang digunakan untuk berproduksi, biasanya berdasarkan pesanan, seperti untuk kain mori, sistemnya DO (Delivery Order) dengan menandatangani kontrak pemesanan, dimana perusahaan batik memesan beberapa ratus ribu meter namun dalam pengiriman per minggu jumlahnya sekian misalnya sepuluh ribu meter.

Ada lagi kain yang bahan bakunya dari Paris, biasanya untuk blus atau daster. Pemesanan kain tersebut oleh perusahaan batik Rembulan biasanya dilakukan melalui perusahaan tekstil yang sudah menjadi langganannya yang terletak di daerah Palur, Kabupaten Karanganyar.

Perusahaan batik Rembulan melayani produksi batik jenis cap dan printing (seperti sablon). Untuk penentuan pemesanan bahan baku sudah diperhitungkan

sebelumnya, misalnya datang pesanan seribu meter yang harus jadi sekitar dua minggu, harus diperhitungkan hari apa mulai memproduksi, dipersiapkan semua komponen, dari pegawai, pekerja dan obat-obat serta bahan baku kain.

Untuk bahan kainnya, baik katun maupun santung, perusahaan mendapatkannya dari PT Sekar Lima Tekstile yang terletak di daerah Palur. Perusahaan juga melayani jika ada pemesan yang sudah membawa sendiri kain yang digunakan untuk membuat batik.

Sedangkan untuk bahan cap dan printing, perusahaan mendapatkannya dari toko Murni dan toko Oke untuk bahan obat dan malam, untuk printing sebagian dari toko Murni dan sebagian lagi dari Semarang tempat suplier besar. Sebab jika mendapatkan bahannya hanya sedikit, misalnya kiloan, perusahaan ragu akan kualitas dari produk bahan yang di jual di toko tersebut.

Karena perusahaan ini termasuk perusahaan jasa yang melayani pembuatan batik, maka perusahaan batik Rembulan mengandalkan pendapatannya dari biaya pengolahan, pembuatan dan pemrosesan produksi bahan baku yang berkualitas.

Perusahaan batik Rembulan mengandalkan pangsa pasarnya untuk kalangan menengah yang berada dibawahnya perusahaan batik Danarhadi. Namum, untuk ukuran batik jenis printing di perusahaan batik Rembulan termasuk ukuran yang mahal.

Pasokan bahan yang tersedia, sudah dipersiapkan dahulu di gudang penyimpanan. Misalnya jika ada pesanan, perusahaan akan menyiapkan dahulu

bahan yang tersedia, sebab jika tidak perusahaan tidak dapat menentukan harganya. Saat ini, untuk jumlah pekerja yang bekerja di perusahaan batik Rembulan sekitar 35 orang.

Perusahaan memiliki 3 pabrik yang tempat berbeda-beda tetapi jarak antar pabrik tidak terlalu jauh, sekitar \pm 500 meter, jadi masih sekitar daerah Laweyan. Ketiga pabrik tersebut memiliki fungsi yang berbeda-beda, pabrik yang pertama untuk melakukan proses produksi batik jenis printing dan cap, pabrik yang kedua untuk tempat pengolahan obat-obatan dan bahan baku batik serta pabrik yang ketiga untuk tempat menyimpan bahan baku kain yakni kain katun dan kain santung.

Dalam berproduksi, untuk pesanan batik ternyata pemesan banyak yang meminta jenis batik yang berupa printing dibanding batik cap. Sebab bagi perusahaan, batik jenis printing dalam sehari dapat dihasilkan sekitar 4.000 meter kain, sehingga dapat memenuhi pesanan dengan waktu yang cepat, sedangkan untuk produksi batik cap, paling mentok hanya sekitar 200 meter, sehingga membutuhkan waktu pengerjaan yang lama. Mengapa sangat lama, karena jenis cap pengerjaannya masih sangat tradisional. Disamping itu, juga pengeluaran per harinya yang dihitung mahal, seperti untuk membayar gaji karyawan dan pengeluaran untuk membeli bahan malamnya.

IV.1.5 Biaya yang Dikeluarkan Perusahaan Batik Rembulan

Perusahaan batik Rembulan dalam berproduksi sehari-hari tidak terlepas dari penggunaan biaya yang dikeluarkan. Karena penulis hanya

membutuhkan data untuk biaya yang berhubungan dengan Skripsi ini, namun penulis mendapatkan data dan menggunakan data tersebut berdasarkan rata-rata pengeluaran selama tahun 1997-2003, untuk itu penulis membutuhkan data sebagai berikut :

- Biaya pesan

Untuk sekali pesan, antara lain :

- biaya telepon sekali pesan Rp. 60.000,-
- biaya transportasi untuk sekali pesan Rp. 40.000,- +

T o t a l Rp. 100.000,-/ sekali pesan

- Untuk biaya pembelian bahan baku kain antara lain :

- harga kain katun per meter Rp. 6.000,-
- harga kain santung per meter Rp. 4.000,-

Untuk biaya penjualan batik bahan untuk produksi yang dilakukan, perusahaan menerapkan kebijakannya sebagai berikut :

- Kain katun : Rp. 10.000,-/m
- Kain santung : Rp. 8.000/m

Untuk biaya kekurangan persediaan, ditetapkan perusahaan sebagai berikut :

- Kain katun : Rp. 1.500,-/m
- Kain santung : Rp. 1.000,-/m

Biaya untuk ekstra waktu penyimpanan sebagai berikut :

- Kain katun : Rp. 150,-/ m/ Lead Time
- Kain santung : Rp. 100,-/ m/ Lead Time
- Biaya simpan
- Biaya simpan dihitung dari rata-rata bahan baku yang dibeli oleh perusahaan sebesar 5% per Lead Time

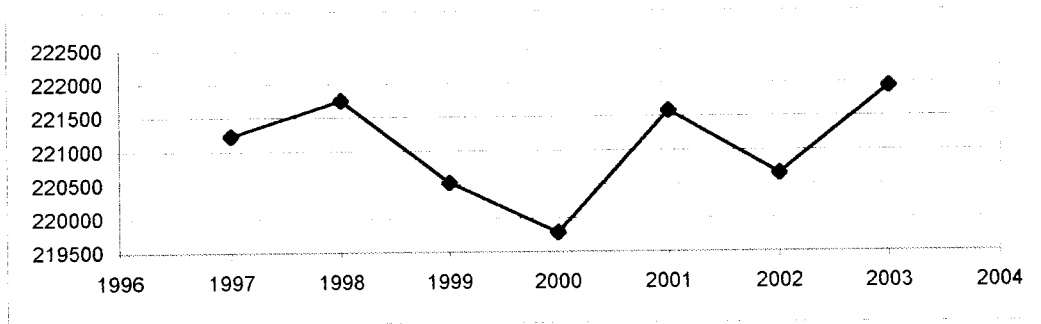
Untuk penerimaan setiap pesanan, perusahaan menggunakan Lead Time selama 2 minggu sebagai asumsi untuk menunggu datangnya bahan-bahan (kain katun dan kain santung) dimana asal bahan dari perusahaan yang ditunjuk.

Data penjualan yang diterima perusahaan antara tahun 1997-2003 adalah sebagai berikut :

Tabel 1 Penjualan Batik Kain Katun Tahun 1997-2003

Tahun	Penjualan (m)
1997	221.231
1998	221.757
1999	220.527
2000	219.783
2001	221.587
2002	220.653
2003	221.945

Sedangkan untuk bentuk diagram penjualannya sebagai berikut :



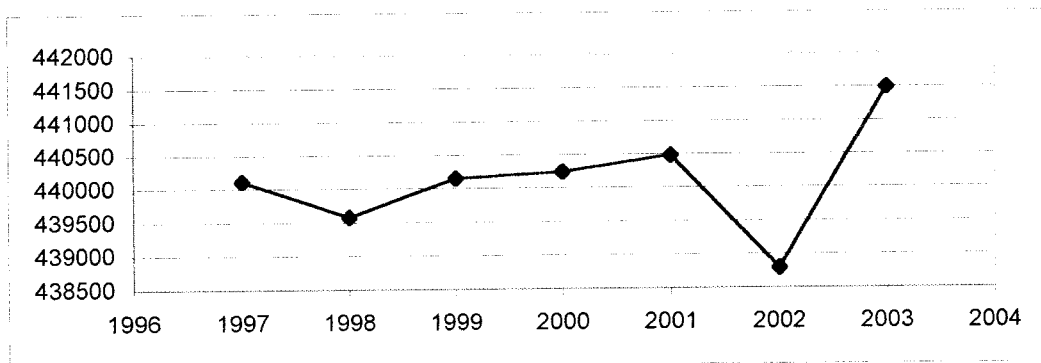
Gambar 2 Grafik Data Penjualan Batik Kain Katun

Untuk penjualan Batik Kain Santung sebagai berikut :

Tabel 2 Penjualan Batik Kain Santung Tahun 1997-2003

Tahun	Penjualan (m)
1997	440.112
1998	439.575
1999	440.157
2000	440.245
2001	440.482
2002	438.794
2003	441.497

Sedangkan diagram dari penjualan Batik Kain Santung sebagai berikut :



Gambar 3 Grafik Data Penjualan Batik Kain Santung

IV.2 Analisis Data

Untuk selanjutnya dilakukan kegiatan mengolah data yang ada untuk mendapatkan data yang sesuai dengan yang diharapkan sesuai dengan permasalahan yang diketengahkan dalam skripsi ini dimulai dengan melakukan peramalan kebutuhan bahan baku. Peramalan penjualan bahan baku ini dilakukan dengan dua trend yaitu Least Square dan Parabola, kemudian dilakukan korelasi diantara kedua metode tersebut untuk mendapatkan hubungan yang terdekat dari data penggunaan bahan yang terdekat.

IV.2.1 Peramalan Penjualan Batik Kain Katun dengan Trend Linear Metode Least Square

Untuk peramalan penjualan Batik dengan bahan baku Kain Katun dalam proses produksi tahun 2004 menggunakan Metode Least Square dengan Trend Linear sebagai berikut :

$$Y = a + bx$$

Dimana :

$$a = \frac{\sum y}{n}$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

Tabel 3 Peramalan Penjualan Batik Kain Katun dengan Trend Linear

Metode Least Square

Tahun	Penjualan (m)	X	x.y	x ²
1997	221.231	-3	-663.693	9
1998	221.757	-2	-443.514	4
1999	220.527	-1	-220.527	1
2000	219.783	0	0	0
2001	221.587	1	221.587	1
2002	220.653	2	441.306	4
2003	221.945	3	665.835	9
	1.547.483	0	994	28

$$(i). a = \frac{\sum y}{n}$$

$$= \frac{1.547.483}{7}$$

$$= 221.069$$

$$(ii). b = \frac{\sum x.y}{\sum x^2}$$

$$= \frac{994}{28}$$

$$= 35,5$$

$$Y = 221.069 + 35,5x$$

IV.2.2 Peramalan Penjualan Batik Kain Santung dengan Trend Linear

Metode Least Square

Untuk peramalan penjualan Batik dengan bahan baku Kain Santung dalam proses produksi tahun 2004 dengan menggunakan Trend Linear Metode Least Square sebagai berikut :

$$Y = a + bx$$

Dimana :

$$a = \frac{\sum y}{n}$$

$$b = \frac{\sum xy}{\sum x^2}$$

Tabel 4 Peramalan Penjualan Batik Kain Santung dengan Trend Linear Metode Least Square

Tahun	Penjualan (m)	x	x.y	x ²
1997	440.112	-3	-1.320.336	9
1998	439.575	-2	-879.150	4
1999	440.157	-1	-440.157	1
2000	440.245	0	0	0
2001	440.482	1	440.482	1
2002	438.794	2	877.588	4
2003	441.497	3	1.324.491	9
	3.080.862	0	2.918	28

$$\begin{aligned} \text{(i). } a &= \frac{\sum y}{n} \\ &= \frac{3.080.862}{7} \\ &= 440.123,1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{(ii). } b &= \frac{\sum x.y}{\sum x^2} \\ &= \frac{2.918}{28} \\ &= 104,2 \end{aligned}$$

$$Y = 440.123,1 + 104,2x$$

IV.2.3 Peramalan Penjualan Batik Kain Katun dengan Trend Parabola Metode Least Square

Untuk peramalan penjualan Batik dengan bahan baku Kain Katun dalam proses produksi tahun 2004 menggunakan Metode Least Square dengan trend Parabola sebagai berikut :

$$Y' = a + bx + cx^2$$

Dimana :

$$\Sigma y = n a + c \Sigma x^2$$

$$\Sigma xy = b \Sigma x^2$$

$$\Sigma x^2 y = a \Sigma x^2 + c \Sigma x^4$$

**Tabel 5 Peramalan Penjualan Batik Kain Katun dengan Trend Parabola
Metode Least Square**

Tahun	Penjualan (m)	x	x.y	x ²	x ² .y	x ⁴
1997	221.231	-3	-663.693	9	1.991.079	81
1998	221.757	-2	-443.514	4	887.028	16
1999	220.527	-1	-220.527	1	220.527	1
2000	219.783	0	0	0	0	0
2001	221.587	1	221.587	1	221.587	1
2002	220.653	2	441.306	4	882.612	16
2003	221.945	3	665.835	9	1.997.505	81
	1.547.483	0	994	28	6.200.338	196

$$\begin{array}{l|l|l} \text{(i). } 1.547.483 = 7a + 28c & \times 4 & 6.189.932 = 28a + 112c \\ 6.200.338 = 28a + 196c & \times 1 & \underline{6.200.338 = 28a + 196c} \\ & & - 10.406 = -84c \end{array}$$

$$c = \frac{-10.406}{-84} = 123,9$$

$$\text{(ii). } 6.200.338 = 28a + 196c$$

$$6.200.338 = 28a + 196(123,9)$$

$$6.200.338 = 28a + 24.284,4$$

$$6.200.338 - 24.284,4 = 28a$$

$$6.176.089,6 = 28a$$

$$\frac{6.176.089,6}{28} = a$$

$$a = 220.574,7$$

$$\text{iii). } b = \frac{\sum x.y}{\sum x^2}$$

$$= \frac{994}{28}$$

$$= 35,5$$

$$Y^1 = 220.574,7 + 35,5x + 123,9x^2$$

IV.2.4 Peramalan Penjualan Batik Kain Santung dengan Trend Parabola Metode Least Square

Untuk peramalan penjualan Batik dengan bahan baku Kain Santung dalam proses produksi tahun 2004 menggunakan Metode Least Square dengan Trend Parabola sebagai berikut :

$$Y' = a + bx + cx^2$$

Dimana :

$$\sum y = n a + c \sum x^2$$

$$\sum xy = b \sum x^2$$

$$\Sigma x^2 y = a \Sigma x^2 + c \Sigma x^4$$

Tabel 6 Peramalan Penjualan Batik Kain Santung dengan Trend Parabola

Metode Least Square

Tahun	Penjualan (m)	X	x.y	x ²	x ² .y	x ⁴
1997	440.112	-3	-1.320.336	9	3.961.008	81
1998	439.575	-2	-879.150	4	1.758.300	16
1999	440.157	-1	-440.157	1	440.157	1
2000	440.245	0	0	0	0	0
2001	440.482	1	440.482	1	440.482	1
2002	438.794	2	877.588	4	1.755.176	16
2003	441.497	3	1.324.491	9	3.973.473	81
	3.080.862	0	2.918	28	12.328.596	196

$$(i). \begin{array}{l} 3.080.862 = 7a + 28c \\ 12.328.596 = 28a + 196c \end{array} \left| \begin{array}{l} \times 4 \\ \times 1 \end{array} \right| \begin{array}{l} 12.323.448 = 28a + 112c \\ 12.328.596 = 28a + 196c \end{array}$$

$$- 5.148 = -84c$$

$$c = \frac{- 5.148}{-84} = 61,3$$

$$(ii). 12.337.596 = 28a + 196c$$

$$12.337.596 = 28a + 196 (61,3)$$

$$12.337.596 = 28a + 12.014,8$$

$$12.337.596 - 12.014,8 = 28a$$

$$12.325.581,2 = 28a$$

$$\frac{12.325.581,2}{28} = a$$

$$28$$

$$a = 440.199,3$$

$$(iii). b = \frac{\sum x.y}{\sum x^2}$$

$$= \frac{2.918}{28}$$

$$= 104,2$$

$$Y^1 = 440.199,3 + 104,2x + 61,3x^2$$

Kemudian dilakukan korelasi atau hubungan timbal balik antara hubungan akibat dengan tujuan pertalian yang dimaksud (W.J.S Poerwodarminto, 1993:461). Korelasi yang dimaksud adalah hubungan antara tingkat penjualan batik berbahan baku Kain Katun atau Kain Santung sebagai sumbu Y dengan tahun penjualan dari Batik tersebut yakni tahun 1997 sampai dengan tahun 2003 sebagai sumbu X.

IV.2.5 Perbandingan Kebutuhan Bahan Baku Kain Katun antara Trend Linear dengan Trend Parabola

Selanjutnya dengan menentukan mana yang sebaiknya trend yang dipilih dengan membandingkan kedua trend tersebut

Untuk kain katun :

$$Y = 221.069 + 35,5x$$

$$Y^1 = 220.574,7 + 35,5x + 123,9x^2$$

$$Y = 221.069 + 35,5(4)$$

$$Y^1 = 220.574,7 + 35,5(4) + 123,9(4)^2$$

$$Y = 221.069 + 142$$

$$Y^1 = 220.574,7 + 142 + 1.982,4$$

$$Y = 221.211$$

$$Y^1 = 222.699,1$$

Dilihat dari kedua perbandingan metode diatas, yang terbaik untuk kain katun adalah dengan Trend Least Square dengan 221.211 m kain. Disamping itu, metode ini bersifat linear yang peramalan bahan baku kain katunnya bisa diperkirakan berdasarkan penjualan tahun-tahun sebelumnya.

IV.2.6 Perbandingan Kebutuhan Bahan Baku Kain Santung antara Trend Linear dengan Trend Parabola

Untuk perbandingan peramalan penjualan antara kedua trend tersebut sebagai berikut :

$$Y = 440.123,1 + 104,2x$$

$$Y^1 = 440.199,3 + 104,2x + 61,3x^2$$

$$Y = 440.123,1 + 104,2(4)$$

$$Y^1 = 440.199,3 + 104,2(4) + 61,3(4)^2$$

$$Y = 440.123,1 + 416,8$$

$$Y^1 = 440.199,3 + 416,8 + 980,8$$

$$Y = 440.539,9$$

$$Y^1 = 441.596,6$$

Dilihat dari kedua perbandingan metode diatas, yang terbaik untuk kain santung adalah dengan Trend Least Square dengan 440.539,9 m kain. Karena dengan peramalan ini, kebutuhan bahan bakunya mendekati kebutuhan berdasarkan penjualan tahun-tahun sebelumnya.

IV.2.7 Penentuan EOQ Bahan Baku untuk Kain Katun

$$= \sqrt{\frac{44.242.200.000}{300}}$$

$$= \sqrt{147.474.000}$$

$$= 12.143,88 \text{ pembulatan menjadi } 12.144$$

(ii). Frekuensi Pembelian = $\frac{\text{Kebutuhan 1 periode (1 tahun)}}{\text{EOQ}}$

EOQ

$$= \frac{221.211}{12.144}$$

$$12.144$$

$$= 18,2 \text{ kali pembulatan } 18 \text{ kali pembelian per tahun}$$

(iii). Reorder Point (ROP) = $\frac{\text{kebutuhan 1 periode} \times \text{Lead Time}}{300}$

300

Asumsi : a. 1 tahun : 300 hari kerja

b. Lead Time : 10 hari

$$\text{Kebutuhan tiap hari} = \frac{221.211}{300}$$

$$300$$

$$= 737,37$$

$$\text{ROP} = 737,37 \times 10$$

$$= 7.373,7$$

IV.2.8 Penentuan Safety Stock untuk Kain Katun

Pertama-tama diketahui dahulu lead time untuk pemesanan bahan baku yang di lakukan sebagai berikut :

Tabel 7 Lead Time Bahan Baku Kain Katun

Tenggang Waktu	Prob.
8	0,13
9	0,24
10	0,31
11	0,17
12	0,15

Tabel 8 Total Biaya Alternatif Lead Time Kain Katun

Lead Time	Stockout Cost	Extra Carrying Cost	Total Cost
8	2.245.291,65	0	2.245.291,65
9	1.294.084,35	236.808	1.530.892,35
10	519.845,85	1.566.576	2.086.421,85
11	165.908,25	892.584	1.058.492,25
12	0	2.313.432	2.313.432

Dari tabel dapat diketahui total biaya terendah berada pada tenggang waktu pemesanan 11 hari (terbaik) dengan total biaya sebesar Rp. 1.058.492,25 sehingga perusahaan setidaknya menetapkan kembali Lead time sekitar 11 hari.

Sedangkan untuk menentukan safety stock sebagai berikut :

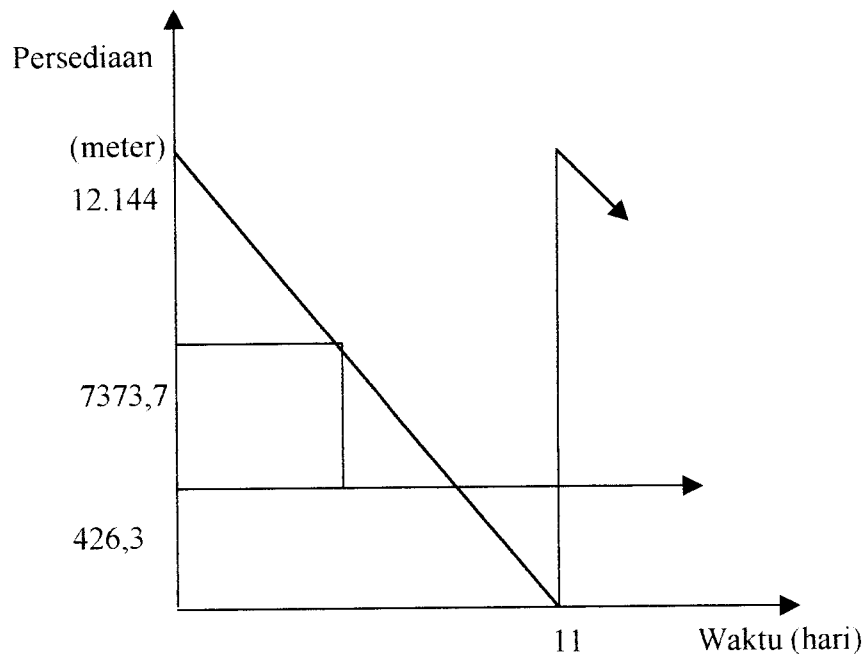
Tabel 9 Data Penggunaan Bahan Baku Kain Katun

Penggunaan (Meter)	Frekuensi	Probabilitas
650	12	0,12
700	23	0,23
737,37	33	0,33
780	17	0,17
830	15	0,15

Tabel 10 Total Biaya Alternatif Safety Stock Bahan Baku Kain Katun

Safety Stock	Stockout Cost	Biaya Simpan	Total Biaya
0	0	0	0
426,3	108.706,5	127.890	236.596,5
626,3	140.917,5	187.890	328.807,5

Oleh karena total biaya untuk persediaan pengaman 426,3 meter paling rendah, maka kebijakan yang terbaik adalah menciptakan safety stock sebesar 426,3 meter kain katun dengan total biaya Rp. 236.596,5



Gambar 4 Penggunaan Bahan Baku Kain Katun

IV.2.9 Penentuan EOQ Bahan Baku untuk Kain Katun

Selanjutnya mencari Economic Order Quantity (EOQ) dari masing masing kain baik kain katun maupun kain santung, untuk kain santung :

1. Kebutuhan kain santung 440.539,9

2. Biaya pesan untuk setiap kali pesan :

- Biaya telepon sekali pesan	Rp. 60.000,-
- Biaya transportasi sekali pesan	<u>Rp. 40.000,-</u> +
T o t a l	Rp. 100.000,-

3. Biaya simpan :

Biaya simpan dihitung dari rata-rata bahan baku yang dibeli sebesar 5 %, rinciannya.

- biaya pemeliharaan bahan baku sebesar 1 % dari rata-rata bahan baku yang dibeli per meter
- biaya modal yang ditanamkan dalam bahan baku sebesar 4 % dari rata-rata bahan baku yang dibeli per meter

4. Harga pembelian untuk kain santung Rp. 4.000,-/m

5. Harga jual kain santung Rp. 8.000,-/m

$$\begin{aligned} \text{(i). EOQ} &= \sqrt{\frac{2(440.539,9)(100.000)}{(4.000) 5 \%}} \\ &= \sqrt{\frac{88.107.980.000}{200}} \end{aligned}$$

$$= \sqrt{440.539.900}$$

$$= 20.989,04 \text{ pembulatan menjadi } 20.989$$

(ii). Frekuensi Pembelian = $\frac{\text{Kebutuhan 1 periode}}{\text{EOQ}}$

$$= \frac{440.539,9}{20.989}$$

$$= 20,98 \text{ kali pembulatan menjadi } 21 \text{ kali pembelian}$$

per tahun

(iii). Reorder Point (ROP) = $\frac{\text{kebutuhan 1 periode} \times \text{Lead Time}}{300}$

Asumsi : a. 1 tahun : 300 hari kerja

b. Lead Time : 12 hari

$$\text{Kebutuhan tiap hari} = \frac{440.539,9}{300}$$

$$= 1.468,46$$

$$\text{ROP} = 1.468,46 \times 12$$

$$= 17.621,6$$

IV.2.10 Penentuan Safety Stock untuk kain Santung

Pertama-tama diketahui dahulu lead time untuk pemesanan bahan baku yang di lakukan sebagai berikut :

Tabel 11 Lead Time Bahan Baku Kain Santung

Tenggang Waktu	Prob.
10	0,15
11	0,2
12	0,15
13	0,2
14	0,3

Tabel 12 Total Biaya Alternatif Lead Time Kain Santung

Lead Time	Stockout Cost	Extra Carrying Cost	Total Cost
10	2.534.025	0	2.534.025
11	1.432.275	314.835	1.747.110
12	1.762.800	1.049.450	2.812.250
13	661.050	1.469.230	2.130.280
14	0	1.784.065	1.784.065

Dari tabel 12 diatas diketahui bahwa total biaya terendah berada pada tenggang waktu pemesanan 11 hari dengan total biaya sebesar Rp. 1.747.110,-

Selanjutnya mencari safety stock dari bahan baku kain Santung yang dilakukan sebagai berikut :

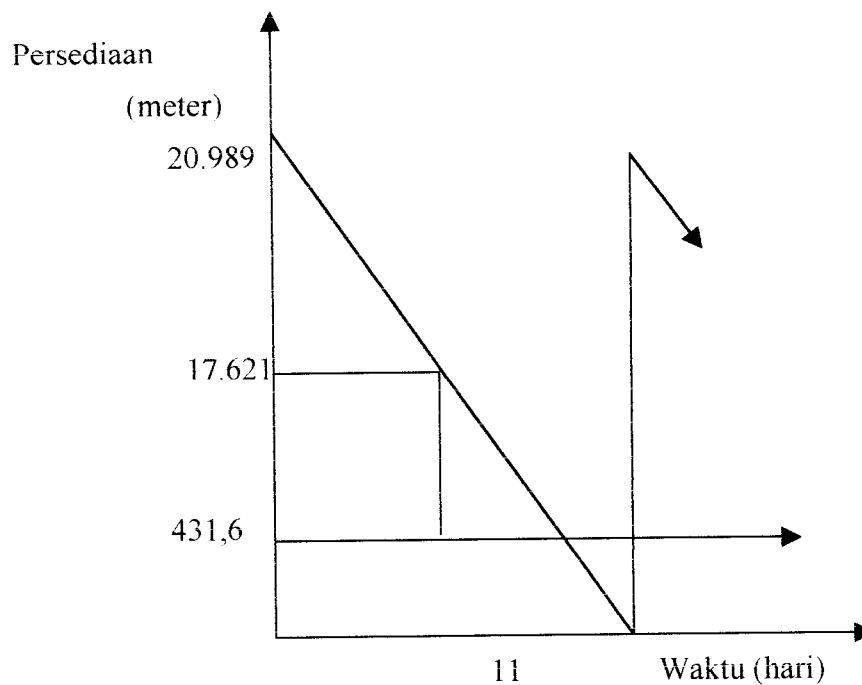
Tabel 13 Data Penggunaan Bahan Baku Kain Santung

Permintaan (meter)	Frekuensi	Probabilitas
1.250	12	0,12
1.300	25	0,25
1.468,4	13	0,13
1.900	20	0,2
2.400	30	0,3
		1

Tabel 14 Total Biaya Alternatif Safety Stock Bahan Baku Kain Santung

Safety Stock	Stockout Cost	Biaya Simpan	Total Biaya
0	0	0	0
431,6	86.320	86.320	172.640
931,6	279.480	186.320	465.800

Oleh karena total biaya untuk persediaan pengaman 431,6 meter paling rendah, maka kebijakan yang terbaik adalah menciptakan safety stock sebesar 431,6 meter kain santung dengan total biaya sebesar Rp. 172.640,-



Gambar 5 Penggunaan Bahan Baku Kain Santung

IV.2.11 Perbandingan penggunaan bahan baku tanpa EOQ dan dengan EOQ

Perbandingan perusahaan dalam melakukan pembelian bahan baku tidak menggunakan metode EOQ dengan menggunakan metode EOQ untuk bahan baku kain katun, sebagai berikut :

	Tanpa menggunakan EOQ	dengan EOQ
Pembelian bahan baku	15.000 meter	12.144 meter
Frekuensi pembelian	24 kali	18 kali
Reorder point	10.000 meter	7.373,7 meter

Sedangkan pembelian bahan baku untuk kain santung tanpa menggunakan metode EOQ dengan menggunakan metode EOQ, sebagai berikut :

	Tanpa menggunakan EOQ	dengan EOQ
Pembelian bahan baku	30.000 meter	20.989 meter
Frekuensi pembelian	28 kali	20 kali
Reorder point	20.000 meter	17.621 meter

Perbandingan antara jumlah persediaan bahan baku, yang dilakukan perusahaan dengan hasil perhitungan dari analisa penulis untuk kain katun sebagai berikut :

	Perusahaan	Penulis
Lead Time	10	11
Safety Stock	500 meter	426,3 meter

Untuk bahan baku kain santung sebagai berikut :

	Perusahaan	Penulis
Lead Time	10	11
Safety stock	500 meter	431,6 meter

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Setelah menganalisa data-data yang penulis peroleh dalam melakukan penelitian mengenai pengendalian persediaan bahan baku untuk proses produksi pada perusahaan Batik "Rembulan" di Surakarta, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengendalian jumlah pembelian bahan baku pada perusahaan Batik Rembulan ternyata belum tepat. Hal ini disebabkan karena perusahaan masih menggunakan metode yang masih sederhana dan tidak menggunakan metode EOQ. Dengan menggunakan EOQ, maka akan dapat meminimkan Total Biaya Persediaan.

Dengan menggunakan EOQ jumlah pembelian bahan baku yang digunakan perusahaan hasil akan efisien. EOQ Batik Kain Katun tahun 2004 sebanyak 12.144 meter kain dengan frekuensi pembelian 18 kali selama setahun, ROP sebanyak 7.373,7 meter kain dan EOQ Batik Kain Santung sebanyak 20.989 meter kain dengan frekuensi pembelian 20 kali selama setahun, ROP sebanyak 17.621 meter kain

2. Sedangkan jumlah persediaan bahan baku di perusahaan Batik Rembulan juga belum tepat. Untuk menentukan seberapa besar Safety Stock dan biaya Safety Stock yang ekonomis, sebaiknya perusahaan menggunakan asumsi Lead Time dengan probabilitasnya dan menentukan total biaya yang paling kecil

dikeluarkan, karena waktu kedatangan bahan baku dan penggunaan bahan baku dalam suatu perusahaan tidak selalu tepat waktu dan tidak selalu sama.

3. Untuk Lead time Batik Kain Katun 11 hari dengan total biaya sebesar Rp. 1.058.492,- dan Lead Time Kain Santung 11 hari dengan total biaya sebesar Rp. 1.747.110,-.
4. Menentukan Safety Stock yang ekonomis dilakukan dengan menggunakan perkiraan dan probabilitasnya, serta dengan membandingkan total biaya yang dikeluarkan minimal. Untuk Safety Stock bahan baku Kain Katun sebanyak 426,3 meter dengan total biaya sebesar Rp. 236.596,5 dan Kain Santung sebanyak 431,6 meter dengan total biaya sebesar Rp. 172.640,-

Perusahaan Batik Rembulan yang memproduksi batik dengan berbagai produk dalam melakukan pengawasan terhadap persediaan bahan baku dalam membeli bahan baku termasuk lebih berdasarkan keadaan karena melihat dari keadaan dari perusahaan sendiri dan fluktuasi harga pasar bahan baku. Selain itu perusahaan belum menggunakan metode EOQ dalam melakukan pembelian bahan baku.

Dengan menggunakan EOQ diharapkan perusahaan dapat mengetahui seberapa banyak kebutuhan bahan baku yang sebaiknya disediakan untuk menunjang kegiatan proses produksi, sehingga dengan pengawasan bahan baku dengan metode EOQ dapat memperlancar aktifitas kegiatan produksi dengan mengetahui jumlah bahan baku yang dipesan, kapan melakukan pemesanan dan pembelian kembali bahan baku dalam proses produksi.

V.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diambil oleh penulis, maka penulis akan memberikan saran kepada perusahaan Batik “Rembulan” di Surakarta sebagai berikut :

1. Hendaknya perusahaan dalam melakukan pengawasan persediaan menerapkan metode EOQ sehingga akan terjadi penghematan biaya total persediaan bahan baku dan akan terjadi keefisienan dalam penggunaan bahan baku.
2. Perusahaan ketika melakukan pembelian bahan baku untuk proses produksi diharapkan untuk menentukan lebih dari satu supplier , hal ini dilakukan agar jika sewaktu-waktu terjadi pemesanan dalam jumlah besar dan tempat pembelian bahan baku tidak mampu memenuhi permintaan, maka akan dapat dibantu dengan supplier pemesanan bahan baku lainnya untuk memenuhi kekurangan pembelian bahan baku tersebut.

Daftar Pustaka

- Ahyari, Agus. *Manajemen Produksi*. Penerbit BPFE. Yogyakarta. 2001
- Mustafa, Zainal. *Statistik Dskriptif Edisi Revisi*. Penerbit Ekonisia, Yogyakarta.
1998
- Suyadi, P. *Manajemen Operasional Edisi Ke Dua*. Penerbit Bumi Aksara,
Jakarta. 2000
- Yamit, Zulian. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Penerbit Ekonisia, Yogyakarta.
1996
- Yamit, Zulian. *Manajemen Persediaan*. Penerbit Ekonisia, Yogyakarta. 2001

LAMPIRAN

STRUKTUR ORGANISASI

