

**EVALUASI PERSEDIAAN BAHAN BAKU
STUDI KASUS PADA PT WANA AWET MAS**

Skripsi

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Ekonomi
Program Studi Akuntansi



Oleh :

FX Yuwono

NIM : 942114118

NIRM : 940051121303120113

**PROGRAM STUDI AKUNTANSI
JURUSAN AKUNTANSI
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS SANATA DHARMA
YOGYAKARTA
2002**

Skripsi

**EVALUASI PERSEDIAAN BAHAN BAKU
STUDI KASUS PADA PT WANA AWET MAS**

OLEH :

FX. YUWONO

NIM : 942114118

NIRM : 940051121303120113

Telah disetujui oleh :

Pembimbing I

Tanggal : 25 Maret 2002



Drs. FA. Joko Siswanto, M.M.,AK.

Pembimbing II

Tanggal : 25 Maret 2002



Drs. YP. Supardiyono, M.Si.,AK.

Skripsi

**EVALUASI PERSEDIAAN BAHAN BAKU
STUDI KASUS PADA PT WANA AWET MAS**

Dipersiapkan dan ditulis oleh :

FX. YUWONO

NIM : 942114118

NIRM : 940051121303120113

Telah dipertahankan di depan Panitia Penguji

Pada tanggal 18 Januari 2002

dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan panitia penguji


	Nama Lengkap	Tanda Tangan
Ketua	Drs. FA. Joko Siswanto, M.M.,AK.	
Sekretaris	Drs. YP. Supardiyono, M.Si., AK.	
Anggota	Drs. FA. Joko Siswanto, M.M., AK	
Anggota	Drs. YP. Supardiyono, M.Si., AK.	
Anggota	Fr. Reni Retno Anggraeni, S.E., M.Si., AK.	

Yogyakarta, 26 Januari 2002

Fakultas Ekonomi

Universitas Sanata Dharma



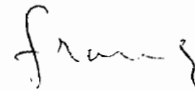

Hg. Suseno TW., M.S.

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa yang saya tulis ini tidak memuat karya atau bagian karya orang lain, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan dan daftar pustaka, sebagaimana layaknya karya ilmiah.

Yogyakarta, 23 Januari 2002

Penulis,



FX. YUWONO

ABSTRAK

EVALUASI PERSEDIAAN BAHAN BAKU

Studi Kasus Pada PT Wana Awet Mas

FX Yuwono

Universitas Sanata Dharma

2001

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) jumlah pembelian bahan baku yang ekonomis bagi perusahaan, (2) jumlah persediaan pengaman yang ekonomis bagi perusahaan.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini dikumpulkan dengan teknik dokumentasi, wawancara dan observasi pada perusahaan kayu lapis di Temanggung. Analisis data yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan rumus *Economic Order Quantity (EOQ)* dan *Safety Stock*.

Dari hasil analisis yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa: (1) Perusahaan belum melakukan pembelian bahan baku dalam jumlah yang ekonomis. Berdasarkan perhitungan *EOQ* maka jumlah pembelian bahan baku untuk tahun 1995 sebesar 330,736 m³, tahun 1996 sebesar 371,548 m³, tahun 1997 sebesar 411,381 m³, tahun 1998 sebesar 458,243 m³, tahun 1999 sebesar 501,776 m³. (2) Persediaan pengaman yang paling ekonomis untuk tahun 1995 sebesar 127,089 m³, tahun 1996 sebesar 176,361 m³, tahun 1997 sebesar 241,545 m³, tahun 1998 sebesar 366,608 m³, tahun 1999 sebesar 651,695 m³. Persediaan pengaman yang diterapkan oleh perusahaan belum dalam jumlah yang ekonomis, karena apabila dibandingkan dengan persediaan pengaman menurut perhitungan ekonomis maka persediaan pengaman pada perusahaan selalu lebih rendah sehingga kemungkinan perusahaan untuk mengalami kekurangan bahan baku semakin besar.

ABSTRACT

AN EVALUATION ON THE RAW MATERIAL SUPPLY A CASE STUDY AT PT WANA AWET MAS

FX YUWONO
Sanata Dharma University
2001

This research purposed to know: (1) the number of buying of economical raw materials for the company, (2) the number of economical safety stock for the company.

The need data in this research were gathered by documentation, interview, and observation techniques at a plywood company in Temanggung. The data analysis used in this research was using Economic Order Quantity (EOQ) and Safety Stock.

Based on the analysis result, the conclusions were that (1) the company had not bought raw materials in an Economical number. Based on the counting of EOQ, the raw materials buying in 1995 was 330.736 m³, in 1996 it was for 371.548 m³, in 1997 it was for 411.381 m³, in 1998 it was for 458.243 m³, in 1999 it was for 501.776 m³. (2) The stock of the most economical safety, in 1995 was 127.089 m³, in 1996 it was 176.361 m³, in 1997 it was 241.545 m³, in 1998 it was 366.608 m³, in 1999 it was for 651.695 m³. The safety stock applied by the company had not been in enough number, because if it was compared with the supply of safety stock, then, the safety stock in the company was in the lower position so the possibility of the company to experience raw materials lacking was greater.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kasih, karena dengan limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul EVALUASI PERSEDIAAN BAHAN BAKU : Studi Kasus Pada PT Wana Awet Mas di Temanggung. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar kesarjanaan pada Program Studi Akuntansi, Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Dalam Penyusunan skripsi ini, Penulis merasakan bahwa telah banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Maka dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Drs. Suseno T.W, M.S. selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
2. Bapak Drs. FA. Joko Siswanto, MM., Ak, selaku dosen pembimbing I yang telah dengan sabar membimbing dan mengarahkan dari awal sampai akhir penulisan skripsi ini.
3. Bapak Drs. YP. Supardiyono, Msi., Ak, selaku dosen pembimbing II yang telah dengan sabar membimbing dan mengarahkan dari awal sampai dengan akhir penulisan skripsi ini.
4. Bapak Drs. P. Rubiyatno, M.M. yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.

5. Bapak dan Ibu dosen Universitas Sanata Dharma yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan dan nilai-nilai kehidupan kepada penulis.
6. Bapak Ir. Winarno, selaku pimpinan PT Wana Awet Mas beserta staff dan karyawan yang telah memberikan ijin serta membantu memberikan informasi, data-data yang diperlukan oleh penulis.
7. Karyawan dan Karyawati Universitas Sanata Dharma yang telah memberikan banyak pelayanan kepada penulis.
8. Bapak dan Ibu serta adik-adikku terkasih yang telah memberikan dorongan spirituil dan materiil.
9. Maria Kiki Umayasari yang selalu memberi motivasi untuk menyelesaikan skripsi.
10. Rekan-rekan akuntansi yang selalu saling mengingatkan mengenai skripsinya.
11. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Dengan segala kerendahan hati penulis mengakui bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang disebabkan oleh keterbatasan kemampuan, waktu dan biaya. Oleh karenanya, penulis tetap mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membahgun guna penyempurnaan skripsi ini.

Penulis

FX Yuwono



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
E. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
A. Perencanaan dan Pengendalian Bahan Baku.....	7
B. Persediaan.....	11
1. Pengertian Persediaan	11
2. Manajemen Persediaan.....	13

C. Bahan Baku	16
D. <i>Economic Order Quantity (EOQ)</i>	20
E. Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>)	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	26
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
C. Subjek dan Objek Penelitian	26
D. Data yang Dicari.....	27
E. Teknik Pengumpulan Data.....	27
F. Teknik Analisis Data.....	28
BAB IV GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	30
A. Sejarah Perusahaan.....	30
B. Struktur Organisasi Perusahaan.....	31
C. Produksi	34
1. Hasil Produksi	34
2. Bahan Baku	35
3. Proses Produksi	36
D. Pemasaran.....	37
E. Kesejahteraan Karyawan.....	38
F. Personalia	38
G. Pengadaan Bahan Baku	39
1. Bagian yang Terlibat	39
2. Prosedur yang Terkait.....	39

BAB V ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN MASALAH.....	41
A. Analisis Data	41
1. Penentuan Kebutuhan Bahan Baku	41
2. Penentuan Jumlah Pembelian Ekonomis (<i>EOQ</i>).....	43
3. Penentuan Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>)	49
B. Pembahasan Masalah	60
BAB VI KESIMPULAN, KETERBATASAN PENELITIAN DAN SARAN	64
A. Kesimpulan.....	64
B. Keterbatasan Penelitian.....	66
C. Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	69

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kebutuhan Bahan Baku Tahun 1995-1999	42
Tabel 2.2	Harga Kayu Sengon Gelondong Tahun 1995-1999	44
Tabel 2.3	Persiapan Perhitungan Deviasi Standar Untuk Tahun 1995	50
Tabel 2.4	Persiapan Perhitungan Deviasi Standar Untuk Tahun 1996	52
Tabel 2.5	Persiapan Perhitungan Deviasi Standar Untuk Tahun 1997	54
Tabel 2.6	Persiapan Perhitungan Deviasi Standar Untuk Tahun 1998	56
Tabel 2.7	Persiapan perhitungan Deviasi Standar Untuk Tahun 1999	58
Tabel 2.8	Perbandingan Pembelian Susungguhnya dan Pembelian Ekonomis	60
Tabel 2.9	Perbandingan Biaya Sesungguhnya dan Biaya Persediaan Ekonomis ...	61
Tabel 3.1	Perbandingan Frekuensi Pembelian Sesungguhnya Dengan Frekuensi Pembelian yang Ekonomis	62
Tabel 3.2	Perbandingan Persediaan Pengaman Sesungguhnya Dengan Persediaan Pengaman Ekonomis	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Struktur Organisasi PT Wana Awet Mas	31
Gambar 4.2	Alur Proses Produksi Kayu Lapis PT Wana Awet Mas	36

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Gejolak moneter dan krisis ekonomi yang terjadi mulai pada bulan Juli 1997 masih berlangsung sampai dengan saat ini. Diawali dengan adanya krisis rupiah yang memberikan pengaruh kurang menguntungkan bagi kegiatan perekonomian secara keseluruhan. Pertumbuhan ekonomi di negara Indonesia mengalami kemerosotan bahkan bisa dikatakan mengalami pertumbuhan yang negatif. Dalam kondisi yang demikian ini banyak perusahaan yang juga mengalami kesulitan akibat menanggung beban biaya yang semakin tinggi, sehingga agar perusahaan tetap dapat berjalan dengan baik maka diperlukan sebuah manajemen yang benar-benar bermutu dan efisien. Guna mencapai hal tersebut diperlukan adanya suatu perencanaan dalam segala hal secara matang serta ditunjang dengan pelaksanaan yang konsisten.

Bagi perusahaan yang memproduksi suatu barang, bahan baku merupakan salah satu bagian penting dari proses produksi sehingga keberadaannya tidak bisa dikesampingkan. Dalam perusahaan manufaktur, kelancaran produksi sangat dipengaruhi oleh ketersediaan bahan baku yang cukup untuk dipakai dalam memproduksi suatu barang. Dalam perusahaan manufaktur dikenal tiga jenis persediaan, yaitu : (Sarwoko dan Abdul Halim,1989:92)

1. Bahan baku, yaitu barang-barang yang belum digunakan untuk proses produksi.
2. Barang dalam proses, yaitu barang-barang yang sudah masuk dalam proses produksi, akan tetapi belum selesai.
3. Barang jadi, yaitu barang-barang yang sudah selesai diproduksi dan siap untuk dijual.

Perencanaan persediaan bahan baku bertujuan agar tingkat persediaan bahan baku dalam keadaan yang cukup tidak terlalu banyak dan juga tidak terlalu sedikit yang dapat mengakibatkan kerugian bagi perusahaan. Persediaan bahan baku yang terlalu besar (*over stock*) apabila ditinjau dari segi finansial atau pembelanjaan merupakan hal yang tidak efisien, hal ini dikarenakan modal perusahaan yang tertanam dalam persediaan bahan baku terlalu besar. Akibatnya banyak persediaan bahan baku yang tertumpuk di gudang, dan ini berarti pula makin banyak modal yang menganggur. Selain kurang efisien, persediaan bahan baku yang terlalu besar akan mengakibatkan biaya penyimpanan yang tinggi, resiko kerusakan barang tinggi dan resiko kualitas bahan baku yang menurun sehingga akan memperkecil keuntungan yang diperoleh perusahaan. Oleh karena itu meskipun dilihat dari segi proses produksi, keadaan *over stock* ini akan menjamin kelancaran produksi dalam arti perusahaan akan terhindar dari kemungkinan kehabisan bahan baku, pihak perusahaan harus juga mempertimbangkan berbagai macam segi negatifnya.

Untuk menghindari hal-hal diatas, pihak manajemen perusahaan perlu melakukan pengendalian persediaan bahan baku. Oleh karenanya persediaan bahan baku perlu diawasi agar dapat tetap tersedia dalam jumlah yang tepat sehingga proses produksi dapat berjalan dengan lancar, tidak terjadi kekurangan bahan baku maupun kelebihan bahan baku yang mengakibatkan biaya penyimpanan menjadi tinggi. Pengendalian bahan baku tersebut meliputi jumlah pembelian bahan baku yang tepat, jumlah persediaan bahan baku yang tepat sehingga akan menghasilkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan yang minimum.

Mengingat pentingnya akan keberadaan persediaan bahan baku dan biaya-biaya yang harus dikeluarkan untuk pengadaannya, maka perusahaan dalam mengelola bahan baku harus secara ekonomis agar perusahaan dapat berkembang secara baik.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah perusahaan telah melakukan pembelian bahan baku secara ekonomis pada tahun 1995-1999 ?
2. Apakah perusahaan telah menerapkan persediaan pengaman dalam jumlah yang ekonomis pada tahun 1995-1999 ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui jumlah pembelian bahan baku yang ekonomis bagi perusahaan.
2. Untuk mengetahui jumlah persediaan pengaman yang harus ada pada perusahaan agar tersedia dalam jumlah yang ekonomis.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Perusahaan

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan oleh pihak manajemen perusahaan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan-kebijakan yang berhubungan dengan masalah pengadaan bahan baku juga mengenai jumlah persediaan bahan pengaman yang harus ada pada perusahaan.

2. Bagi Penulis

Sebagai penambah pengalaman dan merupakan kesempatan untuk mempraktekkan ilmu yang telah diperoleh selama di bangku perkuliahan dan kehidupan sehari-hari ke dalam keadaan yang sebenarnya.

3. Bagi Universitas Sanata Dharma

Sebagai tambahan bacaan ilmiah bagi mahasiswa yang akan mengadakan penelitian yang berhubungan dengan masalah bahan baku

E. Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini diuraikan mengenai latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini diuraikan mengenai hasil tinjauan teoritis yang berhubungan dengan masalah bahan baku.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini diuraikan mengenai jenis penelitian, tempat dan waktu penelitian, subjek dan objek penelitian, data yang dicari, teknik pengumpulan data, serta teknik analisis data.

BAB IV : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Dalam bab ini diuraikan mengenai gambaran perusahaan secara umum yang diambil oleh penulis sebagai objek penelitian, dan didalamnya juga diuraikan mengenai sejarah perusahaan, struktur organisasi perusahaan, produksi, pemasaran, kesejahteraan karyawan, personalia, serta pengadaan kayu gelondong.

BAB V : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN MASALAH

Dalam bab ini dibahas mengenai penjabaran dari data-data hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis pada PT Wana Awet Mas .

BAB VI : KESIMPULAN, KETERBATASAN PENELITIAN DAN SARAN

Bab ini diuraikan mengenai kesimpulan dan saran yang diambil dari analisis dan pembahasan masalah.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Perencanaan dan Pengendalian Bahan Baku

Bahan baku merupakan jaminan langsung atas kelanjutan kegiatan perusahaan, sehingga keberadaan bahan baku dalam jumlah yang memadai sangat diperlukan. Apabila perusahaan dapat menyediakan bahan baku dalam jumlah yang ekonomis maka perusahaan akan memperoleh berbagai keuntungan. Salah satu keuntungan yang akan dirasakan adalah perusahaan akan terhindar dari kemungkinan kekurangan bahan baku akibat kecilnya persediaan. Kekurangan bahan baku ini akan memaksa perusahaan untuk mencari bahan pengganti yang lebih mahal jika tidak ingin pelayanan terhadap konsumen terganggu. Keuntungan lain yang akan juga dirasakan oleh perusahaan adalah menghindarkan dari biaya yang tinggi akibat besarnya persediaan yang berlebihan. Guna mendapatkan persediaan bahan baku dalam jumlah yang optimal maka perusahaan memerlukan perencanaan yang tepat.

Pengertian dari perencanaan menurut Kadarman S.I adalah menentukan sasaran yang ingin dicapai, tindakan yang seharusnya dilaksanakan, bentuk organisasi yang tepat untuk mencapainya dan orang-orang yang bertanggung jawab terhadap kegiatan yang dilaksanakan (Kadarman S.I,1991:46).

Dari pengertian diatas apabila kita perhatikan secara sungguh-sungguh maka akan dapat dipahami betapa pentingnya akan suatu perencanaan. Secara umum rencana membantu terhadap pencapaian tujuan dan penggunaan

sumber-sumber secara efisien. Berikut ini beberapa manfaat yang akan diperoleh dengan adanya perencanaan: (Marwan Asri Suryawijaya,1987:188)

1. Sebagai pedoman kerja untuk mencapai tujuan organisasi

rencana diumpamakan sebagai kompas untuk menunjukkan arah yang benar.

Dalam mengelola organisasi perusahaan, manajer diumpamakan sebagai nahkoda yang bertanggung jawab dalam menentukan arah perusahaan agar apa yang menjadi tujuan dapat tercapai.

2. Sebagai alat pengawasan pelaksanaan

Dalam memimpin bawahan yang berjumlah besar, manajer akan memerlukan suatu pedoman untuk mengawasi pelaksanaan tugas dari setiap bawahan. Penyimpangan dapat diusahakan sekecil mungkin apabila ada suatu rencana yang terperinci.

3. Sebagai alat untuk mengukur prestasi pelaksanaan

Manajer akan selalu dituntut untuk menilai pelaksanaan kerja para bawahannya dalam memenuhi suatu target yang telah ditentukan sebelumnya.

4. Sebagai alat untuk menunjukkan efisiensi kerja manajer

Kemampuan manajer untuk menyusun rencana secara terperinci menunjukkan cara kerjanya dalam mengelola suatu organisasi.

5. Sebagai alat untuk mendeteksi hambatan-hambatan yang timbul dalam kehidupan organisasi

Perencanaan bahan baku sangat dipengaruhi oleh sifat kegiatan produksi perusahaan. Apakah kegiatan produksi perusahaan tergantung pada pesanan dari langganan atau perusahaan melakukan kegiatan produksi terus menerus untuk memenuhi permintaan pasar. (Sofjan Assauri,1980:80)

1. Perusahaan berproduksi berdasarkan pesanan.

Pengendalian persediaan bahan baku hanya dilakukan selama periode pesanan. Karena kebutuhan bahan baku dipenuhi sebesar yang dibutuhkan untuk menyelesaikan produk yang dipesan, sehingga tidak perlu mengadakan persediaan untuk periode pesanan yang akan datang. Sebab kebutuhan bahan baku selalu berbeda sesuai dengan karakteristik pesanan yang diminta oleh pemesan.

2. Perusahaan berproduksi berdasarkan proses atau secara terus menerus.

Perusahaan perlu mengadakan pembelian bahan baku dengan sistem *EOQ* dan perlu juga mengadakan persediaan, karena kebutuhan bahan baku selalu dibutuhkan selama satu periode. Sebuah perusahaan akan berproduksi secara terus menerus untuk memenuhi permintaan pasar.

Dalam mengambil kebijaksanaan perencanaan dan pengendalian persediaan bahan baku harus memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi persediaan bahan baku. Faktor-faktor tersebut adalah:

1. Perkiraan kebutuhan bahan baku

Sebelum diadakan pembelian bahan baku terlebih dahulu dibuat perkiraan jumlah kebutuhan bahan baku untuk keperluan yang akan datang dan ini

dapat diketahui dari rencana produksi periode yang bersangkutan dengan memperhatikan perencanaan penjualan produk jadi.

2. Harga dari bahan baku

Harga bahan baku sangat menentukan volume persediaan bahan baku, karena merupakan penentu besarnya dana yang harus disediakan oleh perusahaan disamping itu harus pula diperhitungkan tingkat bunga dari modal yang ditanamkan dalam persediaan bahan baku.

3. Biaya persediaan

Biaya persediaan harus ditanggung oleh perusahaan sehubungan dengan pengadaan persediaan adalah biaya pemesanan dan penyimpanan bahan baku.

4. Kebijakan pembelanjaan

Kebijakan pembelanjaan ini berhubungan dengan seberapa jauh persediaan tersebut akan mendapatkan dana.

5. Membuat analisis tentang kebutuhan bahan senyatanya, sehingga dapat diperoleh perkiraan kebutuhan bahan baku yang mendekati kenyataan.

6. Menerapkan kapan harus mengadakan pemesanan kembali bahan baku, hal ini akan ditentukan oleh besarnya persediaan besi dan perkiraan pemakaian bahan selama *lead time*.

B. Persediaan

1. Pengertian persediaan

Persediaan bahan bagi perusahaan jasa maupun manufaktur merupakan salah satu unsur yang paling aktif dalam perusahaan. Apabila perusahaan tidak mengadakan persediaan bahan yang memadai, maka ada kemungkinan besar bagi perusahaan untuk menghadapi resiko terhambatnya kelancaran proses produksi.

Pengertian persediaan menurut Sofjan Assauri adalah sejumlah bahan-bahan, *parts* yang disediakan dan bahan-bahan dalam proses produksi, serta barang jadi atau produk yang disediakan untuk memenuhi permintaan konsumen atau langganan setiap waktu (Sofjan Assauri,1980:176). Pengertian persediaan yang lain adalah suatu aktiva yang selalu dalam keadaan berputar, dimana secara terus menerus mengalami perubahan (Bambang Riyanto,1995:69).

Pada umumnya baik perusahaan jasa maupun manufaktur diperlukan adanya persediaan bahan. tanpa adanya persediaan bahan dalam jumlah yang memadai akan dapat menimbulkan tidak terpenuhinya keinginan pelanggan yang membutuhkan produk yang dihasilkan. Hal ini berarti pula pengusaha akan kehilangan kesempatan untuk memperoleh laba yang seharusnya dapat diraih.

Penyelenggaraan persediaan bagi perusahaan akan memberikan beberapa kegunaan, yaitu :

- a. menghilangkan resiko keterlambatan datangnya barang atau bahan-bahan yang dibutuhkan oleh perusahaan.
- b. Menghilangkan resiko dari material yang dipesan tidak baik sehingga harus dikembalikan.
- c. Untuk menumpuk bahan-bahan yang dihasilkan secara musiman sehingga dapat digunakan bila bahan itu tidak ada dalam pasaran.
- d. Mempertahankan stabilitas operasi perusahaan atau menjamin kelancaran arus produksi.
- e. Mencapai penggunaan mesin yang optimal.
- f. Memberikan pelayanan (*service*) kepada langganan dengan sebaik-baiknya dimana keinginan langganan pada suatu waktu dapat dipenuhi atau memberikan jaminan tetap tersedianya barang jadi tersebut.
- g. Membuat pengadaan atau produksi tidak perlu sesuai dengan penggunaan atau penjualannya.

Melihat pentingnya peranan persediaan, perusahaan perlu memperhatikan besarnya persediaan yang harus diselenggarakan, tentu saja dengan mempertimbangkan faktor-faktor biaya yang berhubungan dengan persediaan yaitu biaya pemesanan dan biaya penyimpanan.

Ada beberapa alasan mengenai perlunya diadakan persediaan bahan bagi perusahaan: (Zulian Yamit, 1994:288)

- a. adanya unsur ketidak pastian permintaan (permintaan mendadak).
- b. adanya unsur ketidakpastian dari para *supplier*.
- c. adanya unsur ketidakpastian tenggang waktu pemesanan.

Dengan adanya unsur ketidak pastian tersebut, maka perusahaan harus mampu mengantisipasi keadaan maupun menghadapi tantangan. Tantangan tersebut berasal dari dalam perusahaan maupun dari luar perusahaan yang berkaitan erat dengan tujuan diadakannya persediaan yaitu:

- a. memberikan layanan yang terbaik pada pelanggan
- b. memperlancar proses produksi
- c. mengantisipasi kemungkinan terjadinya *stock out*
- d. menghadapi fluktuasi harga

Pencapaian tujuan diadakannya persediaan tersebut akan mengakibatkan perusahaan menanggung konsekuensi berupa menanggung biaya maupun resiko yang berkaitan dengan keputusan persediaan. Sasaran akhir dari manajemen persediaan adalah menghasilkan keputusan tingkat persediaan yang menyeimbangkan tujuan diadakannya persediaan dengan biaya yang dikeluarkan.

2. Manajemen Persediaan

Persediaan bahan baku bertujuan agar tingkat persediaan bahan baku dalam keadaan yang tepat, dalam arti tidak terlalu banyak tetapi juga tidak terlalu sedikit sehingga biaya-biaya yang berkaitan dengan bahan baku akan dapat lebih ekonomis dan perusahaan tidak kehilangan kesempatan untuk melayani penjualan akibat kurangnya persediaan dari bahan baku.

Secara umum terdapat empat kelompok biaya yang mempengaruhi persediaan, adapun biaya-biaya tersebut adalah (Supriyono, 1989:135-137) :

a. Harga faktor bahan baku

Harga faktor bahan baku adalah harga beli bahan baku yang disetujui antara perusahaan dengan pemasoknya. Potongan pembelian bahan baku dapat mengurangi harga faktor bahan baku. Biaya angkut bahan baku yang ditanggung perusahaan yang membeli dapat diperlakukan sebagai tambahan harga faktor bahan baku.

b. Biaya pemesanan bahan baku

Biaya pemesanan (*procurement cost* atau *ordering cost*) adalah biaya dalam rangka melaksanakan pemesanan bahan baku ke para pemasok. Atas tingkat variabilitasnya, biaya pemesanan dapat dikelompokkan menjadi :

b.1 biaya pemesanan tetap, yaitu biaya pemesanan yang dalam periode tertentu, besarnya tetap sama tidak dipengaruhi oleh frekuensi pemesanan.

b.2 biaya pemesanan variabel, yaitu biaya pemesanan yang dalam jumlah totalnya berubah-ubah secara proporsional dengan frekuensi pemesanan.

c. Biaya penyimpanan bahan baku

Biaya penyimpanan (*storage cost* atau *carrying cost*) adalah biaya dalam rangka pelaksanaan kegiatan penyimpanan bahan agar siap dipakai dalam kegiatan produksi. Atas dasar tingkat variabilitasnya, biaya penyimpanan dapat dikelompokkan menjadi:

c.1 biaya penyimpanan tetap, yaitu biaya penyimpanan yang jumlah totalnya tidak dipengaruhi oleh jumlah atau besarnya bahan yang disimpan digudang.

c.2 biaya penyimpanan variabel, yaitu biaya penyimpanan bahan yang jumlah totalnya berubah-ubah secara proporsional dengan jumlah atau besarnya bahan yang disimpan.

d. Biaya ketidakcukupan persediaan

Biaya ketidakcukupan persediaan adalah biaya atau kerugian yang timbul karena persediaan bahan baku tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan produksi.

Perusahaan didalam mengadakan persediaan harus menyesuaikan dengan kebutuhan dan menjalankan cara-cara tertentu. Cara-cara tertentu ini akan dijadikan dasar bagi perusahaan untuk mengambil kebijaksanaan yang berkaitan dengan persediaan bahan baku. Dalam usaha mencapai tujuan pengawasan persediaan maka bagian pengawasan persediaan mempunyai tugas-tugas sebagai berikut (Sofjan Assauri,1980:246) :

- a. menentukan jenis dan jumlah barang-barang yang harus dibeli untuk persediaan.
- b. menentukan bilamana pesanan dilakukan.
- c. meminta kepada bagian pembelian untuk membeli barang-barang atau bahan-bahan yang sudah ditentukan.
- d. memeriksa apakah barang-barang yang diterima sesuai dengan jumlah pesanan dan spesifikasi yang tertentu dan jika sesuai lalu menyimpan

- serta memelihara barang-barang tersebut sebagai persediaan dalam gudang.
- e. mengadakan pengecekan barang-barang mana yang lambat.
 - f. mengadakan pencatatan secara administratif mengenai jenis dan jumlah serta nilai persediaan.
 - g. mengadakan pemeriksaan secara langsung keadaan fisik.
 - h. mengadakan penganalisaan atas keadaan persediaan untuk dapat menentukan jumlah persediaan yang optimal dengan memperhatikan jumlah yang minimum, jumlah pesanan yang ekonomis, titik pemesanan kembali dan jumlah persediaan yang maksimal.

C. Bahan Baku

Dalam proses produksi di perusahaan, bahan baku merupakan salah satu faktor yang sangat penting. Hal ini dikarenakan perusahaan tidak dapat memproduksi jika bahan baku yang akan digunakan tidak tersedia, dimana proses produksi merupakan proses untuk mengubah bahan baku menjadi barang jadi.

Bahan baku atau juga yang sering disebut bahan adalah bahan mentah, komponen, sub perakitan serta pasokan yang dipergunakan untuk menghasilkan barang. Kebanyakan bahan diubah kedalam bentuk produk jadi. Bahan harus dikelola, artinya harus direncanakan, diorganisasikan dan diawasi sehingga aliran bahan mulai dari pembelian melalui operasi intern sampai

distribusi barang jadi itu efisien dan efektif (Sukanto Reksohadiprodjo,1995:153).

Bagi perusahaan yang kurang memperhatikan masalah pengadaan bahan baku dengan baik, biasanya akan menjumpai berbagai masalah yang berkaitan dengan bahan tersebut. Masalah-masalah tersebut dapat berupa:

- a. Kekurangan bahan baku, yang berakibat terganggunya proses produksi karena bahan baku yang akan dipakai telah habis.
- b. Kelebihan bahan baku, yang berakibat terlalu tingginya beban biaya untuk menyimpan dan memelihara bahan tersebut selama penyimpanan di gudang.

Tersedianya bahan baku yang cukup merupakan faktor penting untuk menjamin kelancaran proses produksi. Persediaan bahan baku yang terlalu besar merupakan pemborosan biaya yang terlalu besar pula (Sukanto Reksohadiprodjo dan Indriyo Gitosudarmo,1993:199-200).

Untuk menunjang kelancaran proses produksi, perusahaan perlu memperhatikan faktor-faktor yang berkaitan dengan persediaan bahan baku. Faktor-faktor tersebut diantaranya adalah (Agus Ahyari,1986:163-169) :

- a. Perkiraan pemakaian bahan baku

Sebelum perusahaan mengadakan pembelian bahan baku, selayaknya perusahaan mengadakan penyusunan perkiraan pemakaian bahan baku untuk keperluan proses produksi. Dengan demikian perusahaan tersebut akan mempunyai gambaran tentang pemakaian bahan baku untuk pelaksanaan proses produksi pada periode yang akan datang baik dalam jenis maupun jumlah bahan baku.

b. Harga bahan baku

Harga bahan baku yang akan digunakan dalam proses produksi perusahaan merupakan salah satu faktor penentu terhadap persediaan bahan baku yang akan diselenggarakan didalam perusahaan. Hal ini disebabkan karena harga bahan baku tersebut menjadi faktor penentu besarnya dana yang harus disediakan oleh perusahaan yang bersangkutan apabila perusahaan akan menyelenggarakan persediaan bahan baku dalam jumlah unit tertentu.

c. Biaya-biaya persediaan

Dikenal ada tiga macam biaya persediaan yaitu biaya penyimpanan, biaya pemesanan dan biaya tetap persediaan. Biaya penyimpanan adalah biaya persediaan yang jumlahnya akan semakin besar apabila jumlah unit bahan yang disimpan semakin tinggi. Biaya pemesanan adalah biaya persediaan yang jumlahnya akan semakin besar apabila frekuensi pemesanan bahan baku semakin besar. Biaya tetap persediaan adalah biaya yang jumlahnya tidak terpengaruh oleh jumlah unit yang disimpan dalam perusahaan maupun frekuensi pemesanan bahan baku.

d. Kebijakan pembelanjaan

Kebijakan pembelanjaan dalam perusahaan dapat mempengaruhi seluruh kebijakan pembelian dalam perusahaan, seberapa besar dana yang dapat dipergunakan untuk investasi dari dalam persediaan bahan baku akan dipengaruhi oleh kebijakan pembelanjaan yang dilaksanakan perusahaan.

e. Pemakaian bahan

Pemakaian bahan baku dari perusahaan dalam periode-periode tertentu yang telah lalu untuk keperluan proses produksi dapat dipergunakan sebagai salah satu dasar pertimbangan didalam penyelenggaraan bahan baku tersebut.

f. Waktu tunggu

Dimaksudkan disini adalah merupakan tenggang waktu yang diperlukan antara saat pemesanan bahan baku tersebut dilaksanakan dengan datangnya bahan baku yang dipesan tersebut. Waktu tunggu ini sangat perlu diperhatikan oleh manajemen perusahaan karena hal ini akan berhubungan langsung dengan penggunaan bahan baku pada saat pemesanan bahan baku sampai dengan datangnya bahan baku tersebut.

g. Model pembelian bahan

Pemilihan model pembelian yang akan digunakan di dalam perusahaan tentunya akan disesuaikan dengan situasi dan kondisi dari persediaan bahan baku untuk masing-masing perusahaan.

h. Persediaan pengaman

Pada umumnya untuk menanggulangi adanya kehabisan bahan baku, maka perusahaan akan mengadakan persediaan pengaman. Persediaan pengaman ini akan dipergunakan apabila terjadi kekurangan bahan baku atau keterlambatan datangnya bahan baku yang dibeli. Dengan adanya persediaan pengaman ini maka proses produksi dapat berjalan lancar tanpa adanya gangguan ketiadaan bahan baku, walaupun bahan baku yang dibeli atau dipesan terlambat dari waktu yang telah diperhitungkan.

i. Pembelian kembali

Dalam pelaksanaan operasi perusahaan, bahan baku yang diperlukan tidak akan cukup apabila dilaksanakan dengan sekali pembelian saja. Dengan demikian maka secara berkala perusahaan akan mengadakan pembelian kembali bahan baku yang digunakan. Pertimbangan yang dipakai adalah waktu tunggu yang diperlukan didalam pembeliannya. Dengan demikian maka pembelian kembali yang dilaksanakan dapat mendatangkan bahan baku ke gudang dalam waktu yang tepat.

D. *Economic Order Quantity (EOQ)*

Economic order quantity merupakan metode pengendalian persediaan yang akan membantu manajemen untuk pengambilan keputusan tentang unit yang harus dipesan, agar tidak terjadi investasi berlebihan yang ditanamkan dalam persediaan. Disamping itu *EOQ* merupakan kebijakan pengendalian bahan yang tepat agar tidak mengakibatkan proses produksi terhenti, penundaan pesanan dan menanggung biaya yang tinggi.

Economic order quantity adalah jumlah kuantitas barang yang harus dipesan dengan biaya serendah mungkin, atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal. (Syarafudin Alwi,1989:71) 222

Ada dua macam biaya yang digunakan sebagai dasar pertimbangan *EOQ*, yaitu:

1. Biaya pesanan (*ordering cost*)

biaya-biaya yang termasuk dalam kategori sifat variabel terhadap frekuensi pemesanan, artinya semakin tinggi frekuensi pemesanan, semakin besar biaya pemesanan. Biaya yang termasuk dalam kategori ini antara lain:

- a. biaya selama proses pemesanan
- b. biaya pengiriman permintaan
- c. biaya penerimaan barang
- d. biaya penempatan barang dalam gudang
- e. biaya *processing* pembayaran kepada *suplier*

2. Biaya penyimpanan (*carrying cost*)

Jenis biaya ini bersifat variabel terhadap jumlah persediaan yang dibeli, antara lain:

- a. biaya sewa gedung
- b. biaya pemeliharaan barang dalam gudang
- c. biaya modal yang tertanam dalam persediaan
- d. pajak
- e. asuransi
- f. biaya keusangan (*obsolescence*)

Besarnya biaya penyimpanan dapat diperhitungkan dengan dua cara yaitu :

- a. berdasarkan prosentase tertentu dari persediaan rata-rata
- b. berdasarkan biaya per unit barang yang disimpan.

Kedua jenis biaya variabel diatas mempunyai hubungan berbanding terbalik, artinya semakin sering melakukan pemesanan, biaya

pemesanan semakin besar, tetapi biaya penyimpanan semakin kecil karena bahan baku yang disimpan semakin sedikit. Sebaliknya semakin jarang melakukan pemesanan, biaya pesan semakin kecil tetapi biaya penyimpanan semakin besar karena bahan baku yang disimpan semakin besar pula.

Dalam penggunaan model *EOQ* ini perlu didasarkan pada anggapan-anggapan sebagai berikut: (Supriyono,1989:143)

- a. selama periode yang bersangkutan tingkat harga konstan, baik harga beli bahan maupun harga biaya pemesanan dan penyimpanan.
- b. setiap saat akan diadakan pembelian selalu tersedia dana.
- c. pemakaian bahan relatif stabil dari waktu ke waktu selama periode yang bersangkutan.
- d. bahan yang bersangkutan selalu tersedia di pasar setiap saat akan dibeli.
- e. fasilitas penyimpanan selalu tersedia berapa kalipun pembelian akan diadakan.
- f. bahan yang bersangkutan tidak mudah rusak dalam penyimpanan.
- g. tidak ada kehendak manajemen untuk berspekulasi.

Rumus Economic order quantity adalah sebagai berikut :
(Supriyono,1989:137) :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times R \times U \times C_O}{C_U \times C_C}}$$

Keterangan:

EOQ = *Economic Order Quantity*, kuantitas pembelian ekonomis

RU = *Required Unit of Annual*, kebutuhan bahan baku untuk tahun yang akan datang

CO = *Cost Per Order*, biaya pemesanan variabel setiap kali pesan

CU = *Cost Per Unit*, harga faktur dan biaya angkut setiap satuan bahan yang dibeli

CC = *Carrying Cost Percentage*, biaya penyimpanan variabel yang dihitung berdasar persentase dari *cost* per unit bahan

E. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Persediaan pengaman (*safety stock*) adalah persediaan minimal yang harus dipertahankan untuk menjamin kelangsungan usaha perusahaan. Dengan adanya persediaan pengaman ini diharapkan proses produksi tidak terganggu karena kekurangan persediaan bahan baku.

Kemungkinan kekurangan persediaan bahan baku ini dapat disebabkan karena penggunaan bahan baku dalam proses produksi lebih besar daripada yang diperkirakan sebelumnya, akibatnya persediaan bahan baku akan habis sebelum pesanan berikutnya datang. Kekurangan persediaan ini dapat pula terjadi karena persediaan bahan baku tidak datang tepat pada waktunya.

Dalam persediaan pengaman untuk bahan baku didalam perusahaan perlu untuk diketahui bahwa jumlah yang tetap dari persediaan ini hanya didalam penilaiannya saja. Dengan demikian secara fisik persediaan pengaman

tersebut dapat segera dipergunakan untuk kelangsungan proses produksi, namun di dalam gudang bahan baku dari perusahaan akan ditukar dengan bahan baku yang baru, sehingga jumlah persediaan pengaman ini tetap tidak berubah didalam keadaan normal. Apabila perusahaan sudah kehabisan bahan baku karena keterlambatan datangnya bahan baku yang dipesan atau dibeli barulah persediaan pengaman ini dipergunakan untuk keperluan proses produksi. Namun demikian begitu bahan baku yang dipesan oleh perusahaan sampai ke gudang, maka jumlah persediaan pengaman ini harus dikembalikan lagi kepada jumlah yang telah ditentukan sebagaimana sebelum dipergunakan oleh perusahaan.

Untuk dapat menentukan besarnya persediaan pengaman (*safety stock*) dalam jumlah yang optimal maka dapat digunakan perhitungan statistik. Dengan memperhatikan penyimpangan yang terjadi antara pemakaian sesungguhnya dengan perkiraan pemakaian bahan baku maka dapat diketahui perhitungan berapa persediaan pengaman yang harus disediakan oleh perusahaan. Penyimpangan penggunaan bahan baku dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:(Agus Ahyari,1983:116)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N}}$$

Keterangan:

SD = deviasi standar

X = Pemakaian Sesungguhnya

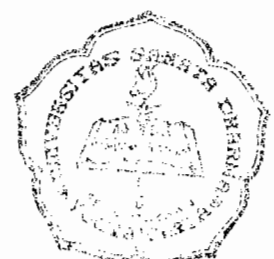
\bar{X} = Pemakaian Rata-Rata

N = Jumlah (banyaknya) data

Apabila perusahaan menentukan kemungkinan untuk dapat memenuhi kebutuhan bahan baku sebesar 95% atau kemungkinan kehabisan bahan baku sebesar 5% dan dengan menggunakan tabel kurva normal, maka akan diperoleh nilai $Z = 1,65$. Nilai $Z = 1,65$ ini dalam menentukan persediaan pengaman sering disebut faktor keamanan.

Setelah nilai Z yang merupakan faktor keamanan ini diketahui, maka besarnya *safety stock* dapat dihitung dengan rumus:

Safety Stock = faktor keamanan x deviasi standar



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah studi kasus, dimana dalam penelitian ini yang dipandang sebagai kasus adalah masalah pengelolaan bahan baku yang dilakukan oleh PT WANA AWET MAS. Hasil dari penelitian dan kesimpulan yang diperoleh hanya berlaku bagi perusahaan yang diteliti.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat penelitian : PT WANA AWET MAS di Jl. Pringsurat Desa Nguwet, Kecamatan Kranggan, Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah
2. Waktu penelitian : Bulan Oktober sampai Desember 2000

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian
 - a. Pimpinan perusahaan
 - b. Bagian logistik
 - c. Bagian produksi

2. Objek Penelitian

Objek penelitiannya adalah mengenai pembelian dan persediaan bahan baku yang dilakukan dalam perusahaan.

D. Data yang Dicari

1. Jumlah pembelian bahan baku tahun 1995 - 1999
2. Kebutuhan bahan baku tahun 1995 - 1999
3. Harga bahan baku tahun 1995 - 1999
4. Biaya pemesanan
5. Biaya penyimpanan

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Dokumentasi

Mengumpulkan data dengan menyalin catatan atau laporan yang dimiliki perusahaan sehingga dapat dijadikan sebagai pendukung dalam menganalisa data.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung dengan berbagai pihak di perusahaan

3. Observasi

Mengadakan pengamatan secara langsung terhadap kegiatan perusahaan guna melengkapi data yang diperoleh.

F. Teknik Analisa Data

1. Guna menjawab masalah yang pertama, yaitu apakah perusahaan telah melakukan pembelian bahan baku secara ekonomis pada tahun 1995-1999 maka diambil langkah sebagai berikut :

Menentukan jumlah pembelian yang ekonomis dengan menggunakan rumus *EOQ*

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times RU \times CO}{CU \times CC}}$$

Keterangan :

EOQ = Kuantitas pembelian ekonomis

RU = Kebutuhan bahan baku untuk tahun yang akan datang

CO = Biaya pemesanan variabel untuk setiap kali pesan

CU = Harga faktur dan biaya angkut setiap satuan bahan yang dibeli

CC = Biaya penyimpanan variabel yang dihitung berdasar persentase dari *cost* per unit bahan

Dari analisis yang dilakukan diatas maka diperoleh jumlah pembelian bahan baku yang ekonomis kemudian hasilnya dapat dibandingkan dengan pembelian bahan baku yang telah dilakukan oleh perusahaan. Apabila diperoleh hasil yang berbeda maka jumlah pembelian bahan baku yang dilakukan perusahaan tidak ekonomis.

2. Guna menjawab masalah yang kedua yaitu, apakah perusahaan telah menerapkan persediaan pengaman dalam jumlah yang ekonomis, maka digunakan perhitungan sebagai berikut:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N}}$$

Keterangan:

SD = deviasi standar

X = pemakaian sesungguhnya

\bar{X} = pemakaian rata-rata

N = banyaknya data

Setelah deviasi standar diketahui maka dilakukan penghitungan persediaan pengaman (*safety stock*), dengan rumus:

$$SS = \text{Faktor keamanan} \times \text{Deviasi standar}$$

Dari analisis diatas maka dapat diketahui jumlah persediaan pengaman dalam jumlah yang ekonomis, kemudian hasilnya dibandingkan dengan persediaan pengaman yang telah diterapkan oleh perusahaan. Apabila diperoleh hasil yang berbeda maka jumlah persediaan pengaman yang diterapkan oleh perusahaan tidak ekonomis

BAB IV

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

A. Sejarah Perusahaan

Sejak dikeluarkannya kebijakan larangan ekspor kayu gelondong (*log*) tahun 1985, mendorong sektor industri kayu bermunculan. Guna menanggapi peluang ini banyak pengusaha yang menjalankan industri pengolahan kayu, baik yang berupa kerajinan tangan, kayu lapis dan produk lain. Salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang pengolahan kayu ini adalah PT Wana Awet Mas.

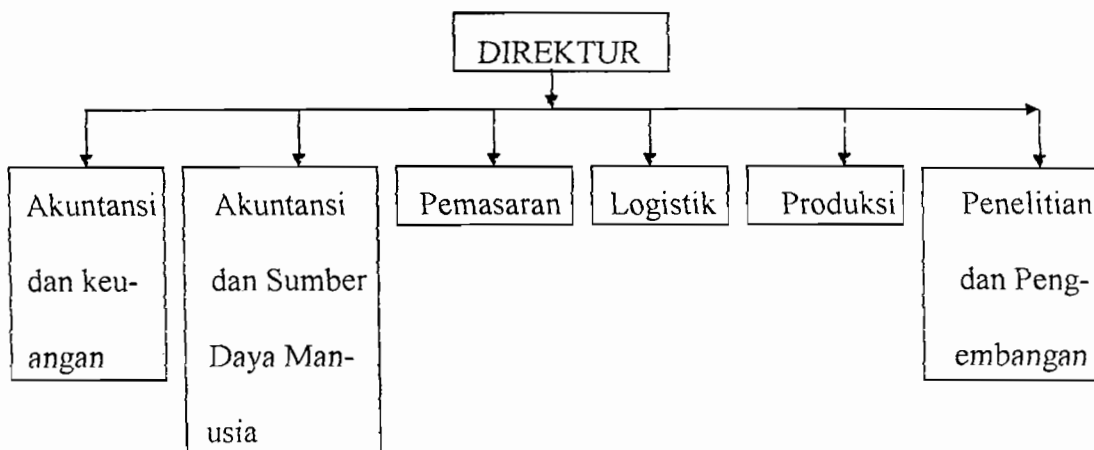
PT Wana Awet Mas mempunyai lokasi di jalan Pring Surat, Desa Nguwet, Kecamatan Kranggan, Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah. Perusahaan ini merupakan perusahaan manufaktur yang menghasilkan produk berupa kayu lapis. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1993 dengan akta perusahaan no.65 tanggal 8 november 1993 dan perubahan terakhir dihadapan notaris Raden Mas Soerjanto Partaningrat, SH di Yogyakarta. PT Wana Awet Mas dimiliki sekaligus dipimpin oleh Ir Winarno Sastro Suparno yang mempunyai ijin tetap usaha industri dari departemen perindustrian No. 386 / II /4 / IV / 1995 pada tanggal 11 april 1995 dan mulai aktif beroperasi pada bulan agustus 1995.

PT Wana Awet Mas berkantor pusat di Jalan Pertanian No. 382 RT 11 / RW 21 Tegalmulyo, Banguntapan, Yogyakarta. Pemilihan lokasi perusahaan

yang terletak di kabupaten Temanggung, didasari alasan bahwa bahan baku untuk pembuatan kayu lapis yang berupa kayu sengon laut banyak tumbuh didaerah ini, sehingga dengan demikian perusahaan akan mendapatkan keuntungan diantaranya adalah lebih mudah mendapatkan bahan, biaya angkut bahan lebih rendah, serta kelangsungan untuk memperoleh bahan juga lebih terjamin.

B. Struktur Organisasi Perusahaan

PT Wana Awet Mas dipimpin oleh seorang direktur dan dibantu oleh beberapa kepala bagian yang terdiri dari kepala bagian akuntansi dan keuangan, kepala bagian administrasi dan sumber daya manusia, kepala bagian pemasaran, kepala bagian logistik dan kepala bagian produksi. Berikut ini bagan struktur organisasi perusahaan :



Gambar 4.1

Struktur Organisasi PT. Wana Awet Mas

Masing-masing bagian mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut:

1. Direktur

- a. membuat rencana kerja jangka panjang perusahaan.
- b. mengkoordinir pelaksanaan kebijaksanaan umum demi kelancaran operasi perusahaan.
- c. memimpin perusahaan untuk mencapai tujuan.
- d. mengendalikan perusahaan.
- e. bertanggung jawab kepada dewan komisaris.

2. Bagian Akuntansi dan Keuangan

- a. menyusun rencana anggaran belanja perusahaan.
- b. menyelenggarakan administrasi keuangan dan akuntansi perusahaan.
- c. membantu direktur dalam mengendalikan keuangan perusahaan.
- d. mengawasi kegiatan pembukuan.
- e. menyusun laporan keuangan.
- f. bertanggung jawab kepada direktur perusahaan.

3. Bagian Administrasi dan Sumber Daya Manusia

- a. merencanakan perekrutan, pelatihan dan pengembangan karyawan.
- b. menyusun anggaran kepegawaian.
- c. mengawasi disiplin dan pelaksanaan tata tertib kepegawaian.
- d. menyelenggarakan administrasi Astek dan Jamsostek.
- e. memelihara kebersihan dan inventaris perusahaan.
- f. bertanggung jawab kepada direktur perusahaan.

4. Bagian Pemasaran

- a. menyusun rencana dan pengendalian perusahaan.
- b. memasarkan barang hasil produksi dan mencari peluang pasar.
- c. menyusun skedul pengiriman barang ke konsumen.
- d. mengusahakan pameran hasil produksi.
- e. bertanggung jawab kepada direktur perusahaan.

5. Bagian Logistik

- a. bertanggung jawab pengadaan bahan baku, bahan penolong, lem dan bahan bakar.
- b. menyeleksi mutu bahan baku dan bahan penolong.
- c. mengendalikan persediaan bahan baku, bahan penolong, lem dan bahan bakar.
- d. mengendalikan persediaan barang jadi.
- e. bertanggung jawab kepada direktur perusahaan.

6. Bagian Produksi

- a. menyusun rencana dan mengawasi kegiatan produksi.
- b. bertanggung jawab terhadap kualitas produk yang dihasilkan.
- c. mengawasi dan memelihara mesin-mesin maupun listrik demi kelancaran produksi.
- d. bertanggung jawab atas kelancaran proses produksi.
- e. menyelenggarakan kegiatan administrasi untuk bagian produksi.
- f. bertanggung jawab kepada direktur perusahaan.

7. Bagian Penelitian dan Pengembangan

- a. mengusahakan perbaikan kualitas produk yang sudah ada untuk lebih disesuaikan terhadap selera konsumen.
- b. mengusahakan perbaikan proses produksi untuk meningkatkan efisiensi.
- c. menemukan produk baru dari *scrap* pabrik.
- d. bertanggung jawab kepada direktur perusahaan.

C. Produksi

1. Hasil Produksi

PT WANA AWET MAS menghasilkan produk berupa kayu lapis. Kayu lapis ini biasanya dikembangkan lagi oleh konsumen menjadi meja, kursi, almari, serta perabotan rumah tangga lainnya.

Produk utama yang dihasilkan adalah:

a. Taiko AW 87

Ukuran: 12 x 930 x 1010 mm

12 x 930 x 870 mm

12 x 930 x 790 mm

12 x 930 x 580 mm

b. Fuji WAM 34

Ukuran: 12 x 1000 x 1180 mm

12 x 1000 x 1080 mm

12 x 1000 x 1030 mm

12 x 1000 x 980 mm

12 x 1000 x 920 mm

12 x 1000 x 870 mm

12 x 1000 x 790 mm

12 x 1000 x 420 mm

12 x 1000 x 380 mm

c. Taiko AW 91

Ukuran: 9 x 910 x 1010 mm

9 x 440 x 440 mm

13 x 430 x 210 mm

d. Fuji WAM 35

e. Sunarko

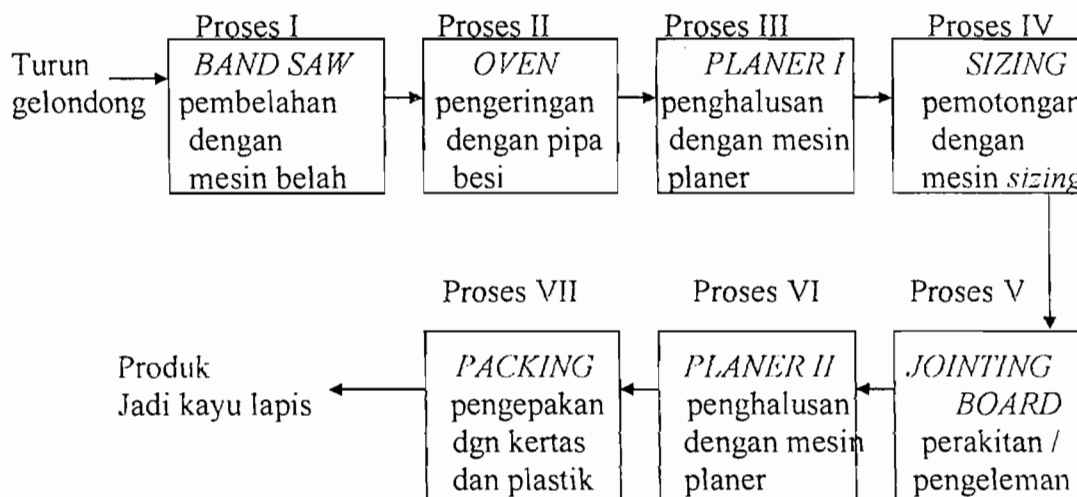
f. Super

2. Bahan Baku

Bahan baku yang dipergunakan oleh perusahaan adalah kayu sengon laut. Kayu ini masih berbentuk gelondongan yang dipasok oleh beberapa pengumpul kayu. Bahan lain yang digunakan berupa pembungkus kertas dan plastik guna membungkus kayu lapis yang siap untuk dipasarkan.

3. Proses Produksi

Proses produksi yang dilakukan oleh PT WANA AWET MAS dalam menghasilkan kayu lapis bersifat massal dan melalui beberapa tahapan. Tahap-tahap yang dilalui digambarkan sebagai berikut:



Gambar 4.2
Alur Proses Produksi Kayu Lapis
PT Wana Awet Mas

a. Proses pembelahan (*band saw*)

Proses pembelahan dilakukan dengan membelah kayu sengon yang masih berbentuk gelondongan. Gelondongan ini harus mempunyai diameter minimal 20 cm dan panjangnya kayu adalah 123 cm dengan ketebalan 4 cm.

b. Proses pengeringan (*oven*)

Proses pengeringan dilakukan dengan *oven*. Satu *oven* dapat menampung sekitar 30 m³ kayu belah. Proses pengeringan dilakukan dengan menggunakan pipa besar yang berbentuk spiral kemudian dialiri dengan air

panas. Pengeringan dilakukan selama 8 hari, namun apabila sebelumnya telah dilakukan penjemuran selama 2 hari maka cukup dioven selama 4 hari.

c. Proses penghalusan (*planer*)

Proses penghalusan dilakukan dengan memasah kayu yang sudah dikeringkan menggunakan mesin *planer*.

d. Proses pemotongan (*sizing*)

Proses *sizing* merupakan proses pemotongan kayu dengan ukuran panjang 100 cm serta lebar 30 cm, 50 cm dan 80 cm dengan menggunakan mesin *sizing*.

e. Proses perakitan (*jointing board*)

Pada proses ini kayu dirakit dengan melakukan pengeleman sehingga membentuk papan.

f. Proses pengepakan (*packing*)

Proses ini dilakukan setelah kayu dibentuk papan dan dilakukan penghalusan terakhir (*planer II*). Kayu-kayu tersebut dipak dengan menggunakan bahan pembungkus yang berupa kertas dan plastik sehingga siap untuk dipasarkan.

D. Pemasaran

Hasil dari produksi yang berupa kayu lapis ini dijual kepada pembeli yaitu sebuah perusahaan di Jepang. Kayu lapis ini biasanya dikembangkan lagi menjadi berbagai macam perabotan seperti meja, kursi, almari dan lain sebagainya.

E. Kesejahteraan Karyawan

Untuk menjaga hubungan yang baik antara perusahaan dengan karyawan, maka perusahaan juga memperhatikan masalah kesejahteraan karyawan, yang meliputi dana kesehatan, kecelakaan, asuransi tenaga kerja.

Bila perusahaan mendapatkan order yang sangat banyak maka diadakan jam lembur. Perusahaan akan menambah jam kerja dan otomatis akan diperhitungkan sebagai lembur.

F. Personalia

Perincian jumlah tenaga kerja:

a. turun gelondong		5 orang
b. pembelahan (<i>band saw</i>)		
- menguliti dan menumpuk	16 orang	
- belah potong	53 orang	
- stik	<u>7 orang</u>	
		76 orang
c. pengeringan		6 orang
d. penghalusan		33 orang
e. <i>sizing</i>		
- seri	24 orang	
- seleksi	1 orang	
- <i>triming</i>	<u>5 orang</u>	
		30 orang

f. <i>packing</i>	9 orang
g. sopir	10 orang
h. mandor	3 orang
I. karyawan tetap	10 orang
j. bengkel	5 orang
Total tenaga kerja	187 orang

G. Pengadaan kayu gelondong

1. bagian yang terlibat:

- a. bagian gudang, berfungsi menyimpan kayu gelondong dan mencatat kayu yang diterima.
- b. bagian pengadaan, berfungsi mencari pemasok dan membeli kayu gelondong.
- c. bagian penerima, berfungsi menerima, menguji mutu kayu gelondong, menghitung kayu yang diterima.
- d. bagian kartu persediaan, berfungsi mencatat bertambahnya kayu gelondong dalam kartu persediaan.
- e. bagian utang, berfungsi mencatat bertambahnya utang perusahaan.

2. Prosedur yang terkait:

- a. Berdasarkan jumlah kayu gelondong yang masih digudang, bagian gudang membuat surat permintaan pembelian (SPP) rangkap satu. SPP diisi dengan informasi kayu gelondong yang dibutuhkan. Setelah diotorisasi bagian gudang, SPP diserahkan ke bagian pengadaan.

- b. Bagian pengadaan menyiapkan Surat Order Permintaan (SOP) rangkap tiga. SOP dan SPP didistribusikan ke pemasok, bagian penerimaan, arsip, bagian pengadaann dan bagian gudang sebagai pemberitahuan bahwa permintaan sedang diproses.
- c. Bagian penerimaan akan menerima kayu gelondong dari pemasok. Kayu ini selanjutnya diuji mutunya. Bagian penerimaan membuat Laporan Penerimaan Kayu (LPK).
- d. Bagian gudang menerima kayu gelondong dan mencatat bertambahnya kayu ke kartu gudang. Kemudian laporan penerimaan dimasukkan arsip.
- e. Bagian persediaan mencatat bertambahnya persediaan kayu gelondong ke kartu persediaan berdasarkan laporan penerimaan, kemudian menyerahkan laporan ke bagian utang.
- f. Bagian utang mencatat bertambahnya utang ke kartu utang berdasarkan laba.

BAB V

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN MASALAH

A. Analisis Data

Proses produksi yang dilakukan oleh PT Wana Awet Mas adalah proses produksi terus menerus. Pada perusahaan yang mempunyai proses produksi terus menerus semacam ini, kebutuhan bahan bakunya memerlukan penanganan yang sangat hati-hati. Hal ini dikarenakan bahan baku memegang peranan yang sangat penting dalam proses produksi yang dilakukan oleh perusahaan.

Kebijakan yang harus diambil oleh perusahaan adalah bagaimana agar perusahaan dapat memenuhi kebutuhan bahan bakunya secara ekonomis, dalam arti tidak terlalu besar dan juga tidak terlalu kecil. Apabila persediaan bahan baku terlalu besar akan mengakibatkan pemborosan yang disebabkan oleh tingginya biaya simpan, begitu pula sebaliknya apabila persediaan bahan baku terlalu kecil akan dapat mengakibatkan terhentinya proses produksi yang pada akhirnya juga akan sangat merugikan bagi perusahaan.

1. Penentuan Kebutuhan Bahan Baku

Kebutuhan bahan baku kayu sengon pada PT Wana Awet Mas pada tahun 1995 sampai dengan tahun 1999 adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1

Kebutuhan bahan baku tahun 1995-1999

Pada PT Wana Awet Mas (meter kubik)

Bulan	Th 1995	Th 1996	Th1997	Th1998	Th1999
Januari	154,542	530,308	435,995	623,429	280,975
Februari	211,785	190,021	320,724	401,118	1.057,242
Maret	276,181	436,237	551,973	757,869	1.417,047
April	252,270	481,003	670,951	435,367	425,853
Mei	297,510	429,265	659,818	765,426	1.197,584
Juni	318,751	374,750	684,398	1.112,759	1.264,326
Juli	275,112	530,543	640,300	792,240	1.102,230
Agustus	380,247	598,192	569,111	736,809	1.433,165
September	350,145	381,218	502,542	552,923	1.183,184
Oktober	397,042	492,816	579,720	716,947	1.430,722
November	395,252	537,650	178,612	1.163,577	1.370,673
Desember	410,310	332,849	467,535	865,972	1.684,881
Σ	3.719,147	5.314,852	6.261,679	8.924,436	13.847,882

Sumber : PT Wana Awet Mas

2. Penentuan Jumlah Pembelian Ekonomis (*EOQ*)

Setelah kebutuhan bahan baku diketahui maka perusahaan perlu menghitung berapa kali harus dilakukan pembelian agar diperoleh biaya persediaan bahan baku yang paling ekonomis.

Dalam penulisan skripsi ini metode yang dipergunakan untuk menghitung pembelian bahan baku yang paling ekonomis adalah dengan rumus *EOQ*, yaitu :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2xRUxCO}{CUxCC}}$$

Berdasarkan rumus diatas, data-data yang diperlukan untuk menghitung jumlah pembelian bahan baku yang ekonomis adalah sebagai berikut :

1. Jumlah kebutuhan bahan baku

Kebutuhan bahan baku yang berupa kayu sengan gelondong yang digunakan oleh perusahaan pada tahun 1995 sampai dengan tahun 1999 dapat dilihat pada tabel 2.1.

2. Harga bahan baku

Tabel 2.2

Harga kayu sengon gelondong

Tahun 1995-1999

(meter kubik)

Tahun	Harga
1995	Rp 68.000
1996	Rp 77.000
1997	Rp 74.000
1998	Rp 85.000
1999	Rp 110.000

3. Biaya pemesanan

Karena pembelian bahan baku di PT Wana Awet Mas berdasarkan pasokan dari pedagang kayu sekitar, maka biaya pemesanan pada perusahaan ini tidak mengalami perubahan dan ditetapkan sebesar Rp 10.000.

4. Biaya penyimpanan

Biaya penyimpanan ini dinyatakan dalam prosentase, di perusahaan ini besarnya biaya simpan ditetapkan sebanyak 1 %.

Dari data diatas dapat digunakan untuk menghitung jumlah pembelian bahan baku yang ekonomis untuk tahun 1995 sampai dengan tahun 1999 dengan menggunakan rumus EOQ adalah sebagai berikut:

1. Jumlah pembelian bahan baku yang paling ekonomis untuk tahun 1995 :

$$\begin{aligned}
 EOQ &= \sqrt{\frac{2xRUxCO}{CUxCC}} \\
 &= \sqrt{\frac{(2)(3.719,147)(10.000)}{(68.000)(0,01)}} \\
 &= \sqrt{\frac{74.382.940}{680}} \\
 &= 330,736
 \end{aligned}$$

Jumlah pembelian bahan baku yang paling ekonomis untuk tahun 1995 adalah sebesar 330,736 m3.

Frekuensi pembelian yang paling ekonomis untuk tahun 1995 adalah:

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{3.719,147}{330,736} \\
 &= 11,245 \\
 &= 11 \text{ kali}
 \end{aligned}$$

PT Wana Awet Mas sebaiknya pada tahun 1995 melakukan pembelian bahan baku sebesar 330,736 m3 dengan frekuensi pembelian sebanyak 11 kali.

2. Jumlah pembelian bahan baku yang paling ekonomis untuk tahun 1996 adalah:

$$\begin{aligned}
 \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2xRUxCO}{CUxCC}} \\
 &= \sqrt{\frac{(2)(5.314,852)(10.000)}{(77.000)(0,01)}} \\
 &= \sqrt{\frac{106297040}{770}} \\
 &= 371,548
 \end{aligned}$$

Jumlah pembelian bahan baku yang paling ekonomis untuk tahun 1996 adalah sebesar 371,548 m³.

Frekuensi pembelian yang paling ekonomis untuk tahun 1996 adalah:

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{5.314,852}{371,548} \\
 &= 14,304 \\
 &= 14 \text{ kali}
 \end{aligned}$$

PT Wana Awet Mas sebaiknya pada tahun 1996 melakukan pembelian bahan baku sebesar 371,548 m³ dengan frekuensi pembelian sebanyak 14 kali.

3. Jumlah pembelian bahan baku yang paling ekonomis untuk tahun 1997 adalah:

$$\begin{aligned}
 \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2xRUxCO}{CUxCC}} \\
 &= \sqrt{\frac{(2)(6.261,679)(10.000)}{(74.000)(0,01)}} \\
 &= \sqrt{\frac{125233580}{740}} \\
 &= 411,381
 \end{aligned}$$

Jumlah pembelian bahan baku yang paling ekonomis untuk tahun 1996 adalah sebesar 411,381 m3.

Frekuensi pembelian bahan baku yang paling ekonomis untuk tahun 1997 adalah:

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{6.261,679}{411,381} \\
 &= 15,221 \\
 &= 15 \text{ kali}
 \end{aligned}$$

PT Wana Awet Mas sebaiknya pada tahun 1997 melakukan pembelian bahan baku sebesar 411,381 m3 dengan frekuensi pembelian sebanyak 15 kali.

4. Jumlah pembelian bahan baku yang paling ekonomis untuk tahun 1998 adalah:

$$\text{EOQ} = \sqrt{\frac{2xRUxCO}{CUxCC}}$$

$$\begin{aligned}
 &= \sqrt{\frac{(2)(8.924,436)(10.000)}{(85.000)(0,01)}} \\
 &= \sqrt{\frac{178488720}{850}} \\
 &= 458,243
 \end{aligned}$$

Jumlah pembelian bahan baku yang paling ekonomis untuk tahun 1998 adalah sebesar 458,243 m³.

Frekuensi pembelian bahan baku yang paling ekonomis untuk tahun 1998 adalah:

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{8.924,436}{458,243} \\
 &= 19,475 \\
 &= 19 \text{ kali}
 \end{aligned}$$

PT Wana Awet Mas sebaiknya pada tahun 1998 melakukan pembelian bahan baku sebesar 458,243 m³ dengan frekuensi pembelian sebanyak 19 kali.

5. Jumlah pembelian bahan baku yang paling ekonomis untuk tahun 1999 adalah:

$$\begin{aligned}
 EOQ &= \sqrt{\frac{2xRUxCO}{CUxCC}} \\
 &= \sqrt{\frac{(2)(13.847,882)(10.000)}{(110.000)(0,01)}} \\
 &= \sqrt{\frac{276957640}{1100}}
 \end{aligned}$$

$$= 501,776$$

Jumlah pembelian bahan baku yang paling ekonomis untuk tahun 1999 adalah sebesar 501,776 m³.

Frekuensi pembelian bahan baku yang paling ekonomis untuk tahun 1999 adalah:

$$F = \frac{13.847,882}{501,776}$$

$$= 27,597$$

$$= 28 \text{ kali}$$

PT Wana Awet Mas sebaiknya pada tahun 1999 melakukan pembelian bahan baku sebesar 501,776 m³ dengan frekuensi pembelian sebanyak 28 kali.

3. Penentuan Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Untuk menentukan persediaan pengaman (*safety stock*) penulis menggunakan metode statistika, yaitu dengan memperhitungkan penyimpangan yang terjadi antara perkiraan pemakaian bahan baku dengan pemakaian bahan baku sesungguhnya. Hasil dari perhitungan penyimpangan (deviasi standar) dikalikan dengan faktor keamanan.

PT Wana Awet Mas menentukan bahwa kemungkinan untuk memenuhi kebutuhan bahan bakunya sebesar 95% atau perusahaan menanggung resiko kehabisan bahan baku sebesar 5%. Sehingga faktor keamanannya dapat ditentukan sebesar 1,65 (lihat tabel kurva normal).

Tabel 2.3

Persiapan Perhitungan Deviasi Standar Untuk Tahun 1995

Bulan	X	\bar{X}	$(X - \bar{X})$	$(X - \bar{X})^2$
Januari	154,542	309,928	-155,386	24.144,809
Februari	211,785	309,928	-98,143	9.632,048
Maret	276,181	309,928	-33,747	1.138,860
April	252,270	309,928	-57,658	3.324,444
Mei	297,510	309,928	-12,418	154,206
Juni	318,751	309,928	8,823	77,845
Juli	275,112	309,928	-34,816	1212,153
Agustus	380,247	309,928	-70,319	4.944,761
September	350,145	309,928	40,217	1.617,407
Oktober	397,042	309,928	87,114	7.588,848
November	395,252	309,928	85,324	7.280,184
Desember	410,310	309,928	100,382	10.076,545
	3.719,147			71.192,110

Sumber: PT Wana Awet Mas



Dimana:

X = pemakaian sesungguhnya

\bar{X} = perkiraan pemakaian rata-rata

Deviasi standar untuk tahun 1995 adalah:

$$\begin{aligned}SD &= \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})}{N}} \\ &= \sqrt{\frac{(71.192,110)}{12}} \\ &= 77,023\end{aligned}$$

Persediaan pengaman untuk tahun 1995 adalah:

SS = faktor keamanan x deviasi standar

$$= 1,65 \times 77,023$$

$$= 127,089$$

Standar penyimpangan bahan baku pada tahun 1995 adalah 77,023 m³ dan persediaan pengamannya adalah 127,089 m³.

Tabel 2.4

Persiapan Perhitungan Deviasi Standar Untuk Tahun 1996

Bulan	X	\bar{X}	$(X - \bar{X})$	$(X - \bar{X})^2$
Januari	530,308	442,904	87,404	7.639,459
Februari	190,021	442,904	-252,883	63.949,811
Maret	436,237	442,904	-6,667	44,448
April	481,003	442,904	38,099	1451,533
Mei	429,265	442,904	-13,639	186,022
Juni	374,750	442,904	-68,154	4644,967
Juli	530,543	442,904	87,635	7679,893
Agustus	598,192	442,904	155,288	24114,362
September	381,218	442,904	-61,686	3805,162
Oktober	492,816	442,904	49,912	2491,207
November	537,650	442,904	94,746	8976,804
Desember	332,849	442,904	-110,055	12112,103
	5.314,852			137.095.771

Sumber: PT Wana Awet Mas

Dimana:

X = Pemakaian sesungguhnya

\bar{X} = Perkiraan pemakaian rata-rata

Deviasi standar untuk tahun 1996 adalah:

$$\begin{aligned} \text{SD} &= \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N}} \\ &= \sqrt{\frac{137.095,771}{12}} \\ &= 106,886 \end{aligned}$$

Persediaan pengaman untuk tahun 1996 adalah:

SS = faktor keamanan x deviasi standar

$$= 1,65 \times 106,886$$

$$= 176,361$$

Standar penyimpangan bahan baku pada tahun 1996 adalah 106,886 m³ dan persediaan pengamannya adalah 176,361 m³.

Tabel 2.5

Persiapan Perhitungan Deviasi Standar Tahun 1997

Bulan	X	\bar{X}	$(X - \bar{X})$	$(X - \bar{X})^2$
Januari	435,995	521,806	-85,811	7.363,527
Februari	320,724	521,806	-201,082	40.433,970
Maret	551,973	521,806	30,167	910,047
April	670,951	521,806	149,145	22.244,231
Mei	659,818	521,806	138,012	19.047,312
Juni	684,398	521,806	162,592	26.436,158
Juli	640,300	521,806	118,494	14.040,828
Agustus	569,111	521,806	47,305	2.237,763
September	502,542	521,806	-19,264	371,101
Oktober	579,720	521,806	57,914	3.354,031
November	178,612	521,806	-343,194	117.782,121
Desember	467,535	521,806	-54,271	2.945,341
Σ	6.261,679			257.166,430

Sumber: PT Wana Awet Mas

Dimana:

X = Pemakaian sesungguhnya

\bar{X} = Perkiraan pemakaian rata-rata

Deviasi standar untuk tahun 1997 adalah:

$$\begin{aligned} \text{SD} &= \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N}} \\ &= \sqrt{\frac{257.166,439}{12}} \\ &= 146,391 \end{aligned}$$

Persediaan pengaman untuk tahun 1997 adalah:

SS = faktor keamanan x deviasi standar

$$= 1,65 \times 146,391$$

$$= 241,545$$

Standar penyimpangan bahan baku pada 1997 adalah 146,391 m³ dan persediaan pengamannya adalah 241,545 m³.

Tabel 2.6

Persiapan Perhitungan Deviasi Standar untuk tahun 1998

Bulan	X	\bar{X}	$(X - \bar{X})$	$(X - \bar{X})^2$
Januari	623,429	742,953	-119,524	14.285,986
Februari	401,118	742,953	-341,835	116.851,167
Maret	757,869	742,953	14,916	222,487
April	435,367	742,953	-307,586	94.609,147
Mei	765,426	742,953	22,473	505,035
Juni	1.112,759	742,953	369,806	136.756,477
Juli	792,240	742,953	-49,287	2429,208
Agustus	736,809	742,953	-6,144	37,748
September	552,923	742,953	-190,030	36.111,400
Oktober	716,947	742,953	-26,006	676,312
November	1.163,577	742,953	420,624	176.924,549
Desember	856,972	742,953	114,015	13.000,332
Σ	8.924,436			592.409,848

Sumber: PT Wana Awet Mas

Dimana:

X = Pemakaian sesungguhnya

\bar{X} = Perkiraan pemakaian rata-rata

Deviasi standar untuk tahun 1998 adalah:

$$\begin{aligned}SD &= \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N}} \\ &= \sqrt{\frac{592.409,848}{12}} \\ &= 222,187\end{aligned}$$

Persediaan pengaman untuk tahun 1998 adalah:

SS = faktor keamanan x deviasi standar

$$= 1,65 \times 222,187$$

$$= 366,608$$

Standar penyimpangan bahan baku pada tahun 1998 adalah 222,187 m³ dan persediaan pengamannya adalah 366,608 m³.

Tabel 2.7

Persiapan Perhitungan Deviasi Standar Untuk Tahun 1999

Bulan	X	\bar{X}	$(X - \bar{X})$	$(X - \bar{X})^2$
Januari	280,975	1.153,990	-873,115	762.329,803
Februari	1.057,242	1.153,990	-96,748	9.360,175
Maret	1.417,047	1.153,990	263,057	69.198,985
April	425,853	1.153,990	-728,137	530.183,490
Mei	1.197,584	1.153,990	43,594	1.900,436
Juni	1.264,326	1.153,990	110,336	12.174,032
Juli	1.102,230	1.153,990	-51,760	2.679,097
Agustus	1.433,165	1.153,990	279,175	77.938,680
September	1.183,184	1.153,990	29,194	852,289
Oktober	1.430,722	1.153,990	276,732	76.580,599
November	1.370,673	1.153,990	216,683	46.951,522
Desember	1.684,881	1.153,990	530,891	281.845,253
Σ	13.847,882			1.871.994,361

Sumber: PT Wana Awet Mas

Dimana:

X = Pemakaian sesungguhnya

\bar{X} = Perkiraan pemakaian rata-rata

Deviasi standar untuk tahun 1999 adalah:

$$\begin{aligned}SD &= \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N}} \\ &= \sqrt{\frac{1.871.994,361}{12}} \\ &= 394,967\end{aligned}$$

Persediaan pengaman untuk tahun 1999 adalah:

SS = faktor keamanan x deviasi standar

$$= 1,65 \times 394,967$$

$$= 651,695$$

Standar penyimpangan bahan baku pada tahun 1999 adalah 394,967 m³ dan persediaan pengamannya adalah 651,695 m³.

B. Pembahasan Masalah

1. PT WANA AWET MAS dalam menentukan jumlah pembelian bahan baku yang berupa kayu sengon belum ekonomis, hal ini dapat kita lihat dalam tabel berikut ini :

Tabel 2.8

Perbandingan Pembelian Sesungguhnya dan Pembelian Ekonomis

Tahun 1995-1999

Tahun	Pembelian Sesungguhnya (m3)	Biaya Sesungguhnya (Rp)	Pembelian Ekonomis (m3)	Biaya Ekonomis (Rp)
1995	3.732,376	253.801.568	3.719,126	252.900.568
1996	5.330,957	410.483.689	5.314,622	409.225.894
1997	6.278,410	464.602.340	6.261,630	463.360.620
1998	8.939,019	759.816.615	8.924,282	758.563.970
1999	13.876,722	1.526.439.420	13.847,512	1.523.226.320

Tabel 2.9

Perbandingan Biaya Persediaan Sesungguhnya
dan Biaya Persediaan Ekonomis (Rp)

Th	Biaya Sesungguhnya			Biaya Ekonomis			Selisih
	Biaya Pesan	Biaya Simpan	Total	Biaya Pesan	Biaya Simpan	Total	
1995	490.000	2.538.015	3.028.015	110.000	2.529.055	2.639.005	389.010
1996	530.000	4.104.836	4.634.836	140.000	4.092.258	4.232.258	402.578
1997	440.000	4.646.023	5.086.023	150.000	4.633.606	4.783.606	302.417
1998	490.000	8.598.166	8.088.166	190.000	7.585.639	7.775.639	312.527
1999	470.000	15.264.394	15.734.394	280.000	15.232.263	15.512.263	222.131

Selisih antara biaya persediaan sesungguhnya dengan biaya persediaan yang ekonomis membuktikan bahwa pembelian bahan baku yang dilakukan oleh PT Wana Awet Mas belum ekonomis karena biaya sesungguhnya lebih besar dibanding dengan biaya ekonomis.

Tabel 3.1
Perbandingan Frekuensi Pembelian Sesungguhnya
Dengan Frekuensi Pembelian Yang Ekonomis

Th	Frekuensi Sesungguhnya	Frekuensi Ekonomis	Selisih
1995	49	11	38
1996	53	14	39
1997	44	15	29
1998	49	19	30
1999	47	28	19

2. Penentuan Persediaan Pengaman

Tabel 3.2
Perbandingan Persediaan Pengaman Sesungguhnya
Dengan Persediaan Pengaman Ekonomis (m³)

	1995	1996	1997	1998	1999
Persediaan pengaman aktual	111,000	159,000	187,000	267,000	415,000
Persediaan pengaman ekonomis	127,089	176,361	241,545	366,608	651,695
Selisih	16,089	17,361	54,545	99,608	236,695

Persediaan pengaman yang diterapkan oleh perusahaan masih dibawah jumlah persediaan pengaman dalam jumlah yang ekonomis, hal ini bisa menjadi masalah apabila dalam beroperasinya perusahaan mengalami kehabisan bahan baku akibat keterlambatan datangnya bahan. Sehingga agar perusahaan dapat aman dalam beroperasi maka jumlah persediaan bahan baku harus menggunakan perhitungan ekonomis.

BAB VI

KESIMPULAN, KETERBATASAN PENELITIAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari analisis data yang telah dilakukan, maka dapatlah ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Perusahaan dalam melakukan pembelian bahan baku yang berupa kayu sengon belum dalam jumlah yang ekonomis, tetapi hanya berdasarkan kemampuan yang dimiliki oleh perusahaan sehingga jumlah pembelian bahan baku untuk setiap kali pembelian tidak sama dan menggunakan biaya yang lebih tinggi. Perhitungan pembelian bahan baku dengan *EOQ* akan lebih tepat digunakan oleh perusahaan. Hal ini ditunjukkan dengan adanya penghematan biaya simpan dan biaya pesan dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan. Penghematan kedua biaya tersebut benar-benar nyata bukan karena faktor kebetulan saja. Jumlah pembelian bahan baku yang paling ekonomis untuk dibeli oleh perusahaan pada tahun 1995-1999 adalah: a. Tahun 1995 sebesar 330,736 m³ dengan frekuensi pembelian sebanyak 11 kali, b. Tahun 1996 sebesar 371,548 m³ dengan frekuensi pembelian sebanyak 14 kali, c. Tahun 1997 sebesar 411,381 m³ dengan frekuensi pembelian sebanyak 15 kali, d. Tahun 1998 sebesar 458,243 m³ dengan frekuensi pembelian sebanyak 19

kali, e. Tahun 1999 sebesar 501,776 m³ dengan frekuensi pembelian sebanyak 28 kali.

Selisih biaya persediaan sesungguhnya dengan biaya persediaan yang ekonomis adalah sebagai berikut, tahun 1995 sebesar Rp 421.429 tahun 1996 sebesar Rp 443.820 tahun 1997 sebesar Rp 328.181 tahun 1998 sebesar Rp 368.308 tahun 1999 sebesar Rp 249.526.

2. Dari hasil perhitungan diketahui bahwa pada tahun 1995 perusahaan seharusnya mempunyai persediaan pengaman sebesar 127,089m³, pada tahun 1996 persediaan pengamannya sebesar 176,361 m³, pada tahun 1997 persediaan pengamannya sebesar 241,545 m³, pada tahun 1998 persediaan pengamannya sebesar 366,608 m³, pada tahun 1999 persediaan pengamannya sebesar 651.695 m³.

Jumlah persediaan pengaman senyatanya dan persediaan pengaman ekonomis mempunyai selisih yaitu, tahun 1995 sebesar 16,089 m³, tahun 1996 sebesar 17,361 m³, tahun 1997 sebesar 54,545 m³, tahun 1998 sebesar 99,608 m³, tahun 1999 sebesar 236,695 m³. Selisih ini menunjukkan bahwa perusahaan belum dapat menerapkan persediaan pengaman dalam jumlah yang ekonomis.

B. Keterbatasan Penelitian

Dalam penulisan skripsi ini terdapat beberapa keterbatasan yang penulis temui, sehingga penulis merasakan bahwa hasil dari penelitian ini banyak kekurangannya. Adapun keterbatasan tersebut adalah dikarenakan kesibukan yang luar biasa maka perusahaan tidak dapat secara lengkap menyajikan data mengenai persediaan, sehingga untuk melengkapi data yang dibutuhkan penulis harus mencari data ke bagian-bagian yang berkepentingan dan ini tentunya akan sedikit banyak berpengaruh terhadap hasil data dan informasi yang diperoleh.

C. Saran

Bertolak dari landasan teori yang dikemukakan pada bab II dan pembahasan pada bab V, penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Sebaiknya perusahaan dalam mengadakan pembelian bahan baku melakukan perhitungan yang seksama, dengan menggunakan perhitungan *EOQ*. Penggunaan metode ini lebih tepat karena ditunjukkan dengan adanya penghematan biaya yang berhubungan dengan pengadaan bahan baku dan penghematan ini benar-benar nyata dan bukan karena faktor kebetulan saja.
2. Perusahaan dalam menentukan persediaan pengaman sebaiknya menggunakan metode statistika seperti yang penulis gunakan dalam penelitian ini. Dengan penggunaan metode ini perusahaan dapat menyediakan persediaan pengaman

dalam jumlah yang ekonomis dibanding dengan persediaan pengaman yang diterapkan oleh perusahaan selama ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari, Agus (1983) *Pengendalian Produksi*. Yogyakarta : BPFE UGM
- (1986) *Management Produksi : Pengendalian Produksi*. Edisi keempat, Yogyakarta : BPFE UGM
- Assauri, Sofjan (1980) *Manajemen Produksi*. Jakarta : Lembaga Penerbit FE UI ✓
- Kadarman (1991) *Pengantar Ilmu Manajemen*. Jakarta : PT. Gramedia
- Reksohadiprodjo, Sukanto (1995) *Manajemen Poduksi dan Operasi*. Yogyakarta : ✓
BPFE UGM
- Reksohadiprodjo, Sukanto dan Indtiyo Gitosudarmo (1993) *Manajemen Produksi*.
Yogyakarta : BPFE ✓
- Sarwoko dan Abdul Halim (1989) *Manajemen Keuangan*. Yogyakarta : BPFE UGM ✓
- Supriyono (1989) *Akuntansi Manajemen*. Yogyakarta : STIE YKPN ✓
- Surya Wijaya, Marwan Asri (1987) *Dasar-dasar Ilmu Pembelanjaan*. Yogyakarta : ✓
BPFE
- Yamit, Zulian (1994) *Manajemen Kuantitatif Bisnis*. Yogyakarta : BPFE UGM ✓



PT. WANA AWET MAS

Office : Jl. Pertanian No. 382 Rt. 11 Rw. 21 Tegalmulyo Banguntapan Yogyakarta 55198, INDONESIA
Phone/Fax: (0274) 517654
Factory : Jl. Pringsurat Desa Nguwet, Kecamatan Kranggan, Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa :

Nama : FX. YUWONO

No. Mhs : 942114118

Program Studi : Akuntansi

Fakultas : Ekonomi

Jurusan : Akuntansi

Telah mengadakan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul "EVALUASI PERSEDIAAN BAHAN BAKU" studi kasus pada PT. Wana Awet Mas pada bulan Oktober – Desember 2000.

Demikian keterangan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Yogyakarta, 18 Oktober 2000

PT. WANA AWET MAS

PT. WANA AWET MAS

(Ir. Winarno)

