

EM
333.711
DWI
P
1999

PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU
DENGAN MENGGUNAKAN
TEHNIK EOQ PROBABILISTIK
PADA PT MEGAH KARYA GARMINDO SOLO

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam
memperoleh gelar Sarjana S1 Fakultas Ekonomi
Jurusan Manajemen



Dibuat Oleh :

Nama : AGUNG RAHARDJO DWI P.S.
NIM : 93.30.1699
NIRM : 93. 6.111.02016.50206

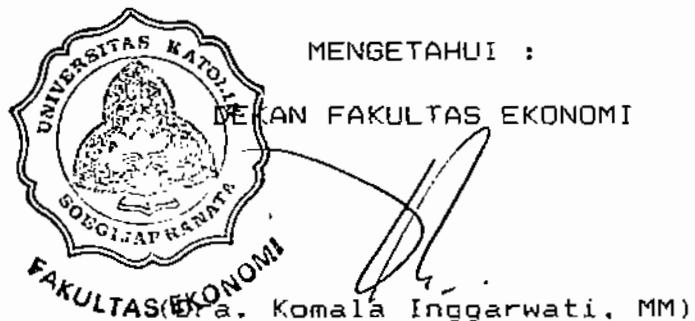
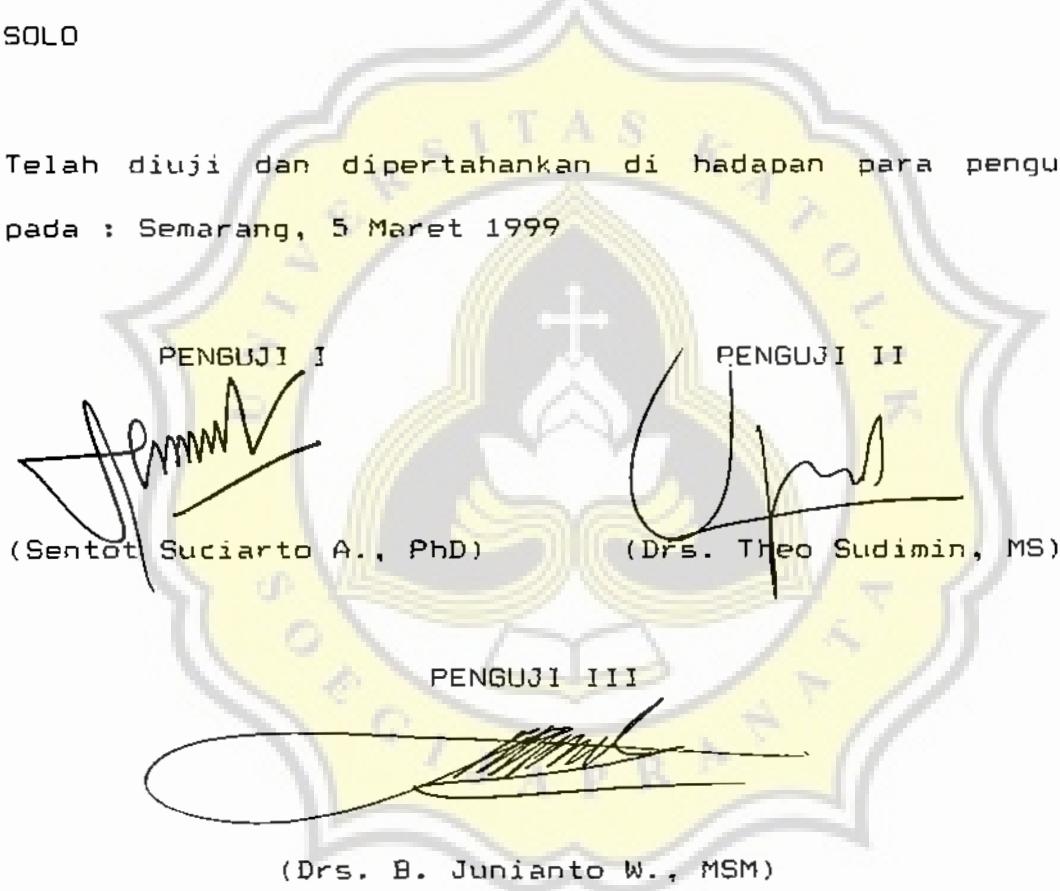
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG
1999

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL SKRIPSI :

PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN MENGGUNAKAN
TEKNIK EOQ PROBABILISTIK PADA PT MEGAH KARYA GARMINDO
SOLO

Telah diuji dan dipertahankan di hadapan para penguji
pada : Semarang, 5 Maret 1999



ABSTRAKSI

Persaingan yang semakin ketat menuntut perusahaan harus mengambil tindakan yang tepat agar dapat tumbuh dan bertahan. Misalnya dengan menekan harga pokok produksi agar harga jual produk perusahaan dapat bersaing. Untuk itu perusahaan perlu melakukan efisiensi.

Penelitian pada PT Megah Karya Garmindo Solo menunjukkan bahwa terjadi kelebihan jumlah persediaan. Ternyata penyebabnya adalah teknik yang digunakan perusahaan dalam menetapkan jumlah persediaan tidak tepat. Oleh karena itu maka perusahaan perlu merubah teknik tersebut. Pada saat ini perusahaan menghadapi situasi pemakaian bahan baku dan waktu tunggu datangnya pesanan yang ber-variatif / probabilistik. Terdapat teknik untuk merencanakan jumlah persediaan dimana dapat digunakan dalam kondisi yang probabilistik, yaitu teknik EOQ Probabilistik.

Persoalan penelitian adalah bagaimana pengendalian persediaan bahan baku untuk mengantisipasi jumlah pemakaian bahan baku dan waktu tunggu datangnya pesanan yang probabilistik dan mengurangi akumulasi jumlah persediaan bahan baku.

Lokasi penelitian adalah PT Megah Karya Garmindo yang berlokasi di Solo dengan sasaran penelitian adalah bagian departemen produksi PT Megah Karya Garmindo Solo. Data primer dikumpulkan melalui wawancara dan observasi. Data sekunder dikumpulkan melalui laporan-laporan hasil produksi.

Teknik analisis yang digunakan yaitu teknik analisis kuantitatif dengan alat analisis EOQ Probabilistik. Adapun langkah-langkah penerapan teknik EOQ Probabilistik adalah :

1. Menentukan jumlah pemakaian yang diharapkan
 - a. Penentuan jumlah kelas
 - b. Penentuan interval kelas
 - c. Menyusun tabel distribusi frekuensi
 - d. Menentukan jumlah pemakaian yang diharapkan
2. Menyusun distribusi probabilitas *lead time*
3. Menyusun distribusi pemakaian selama *lead time*
 - a. Menyusun diagram pohon
 - b. Menyusun distribusi probabilitas pemakaian selama *lead time*
4. Menentukan banyaknya unit kehabisan persediaan yang diharapkan (Expected number of stock out - E_s) untuk setiap *reorder point*
5. Menentukan Q dan R optimal
 - a. Menentukan Q optimal dengan asumsi bahwa $E_s = 0$
 - b. Menentukan P_s (Probabilitas stock out)
 - c. Menentukan R agar dapat ditentukan E_s

- d. E_s yang diperoleh disubstitusikan kembali dalam Q sehingga diperoleh Q optimal
 - e. Q optimal yang diperoleh disubstitusikan kembali dalam P_s sehingga diperoleh P_s optimal
6. Menentukan cadangan persediaan (S_s)

Hasil analisa pada bab IV menunjukkan bahwa dengan pemakaian teknik EOQ Probabilistik dalam perencanaan pembelian bahan baku pada PT Megah Karya Garmindo Solo dapat meningkatkan efisiensi perusahaan, baik efisiensi jumlah persediaan maupun efisiensi biaya persediaan. Efisiensi jumlah persediaan ini dilihat dari jumlah maksimum, minimum, rata-rata dan akumulasi jumlahpersediaan. Dilihat dari jumlah maksimum, terjadi peningkatan efisiensi sebesar 30,49 %. Dilihat dari jumlah minimum, terjadi peningkatan efisiensi sebesar 93,77 %. Sedangkan dari rata-rata jumlah persediaan, terjadi peningkatan efisiensi sebesar 46,33 %. Dan dilihat dari akumulasi persediaan terjadi peningkatan efisiensi sebesar 46,80 %. Selain peningkatan efisiensi jumlah persediaan, penggunaan teknik ini juga meningkatkan efisiensi biaya sebesar 7,78 %. Efisiensi ini dapat meningkat menjadi 20 % apabila ternyata tidak terjadi kehabisan persediaan. Disamping peningkatan efisiensi, penerapan teknik ini menyebabkan kegiatan *organizing, actuating dan controlling* bahan baku dapat dilakukan dengan lebih baik.

Penelitian ini memberikan saran untuk merubah teknik yang digunakan perusahaan dalam melakukan perencanaan persediaan, dan menggantinya dengan teknik EOQ Probabilistik. Teknik ini layak untuk diterapkan di PT Megah Karya Garmindo mengingat adanya faktor pendukung seperti terdapatnya tenaga ahli yang mampu menerapkan teknik ini seperti manager produksi, administrasi telah berjalan dengan tertib sehingga data-data historis maupun data-data pendukung lainnya yang dioutuhkan dapat disediakan, dan perusahaan telah menggunakan fasilitas komputer sebagai alat bantu dalam melakukan aktivitasnya.

KATA PENGANTAR

Segala puji, hormat dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala berkat dan perkenan-Nyalah maka penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik.

Skripsi ini disusun guna memenuhi sebagian dari persyaratan-persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Ekonomi di Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan dengan baik tanpa bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menghaturkan ucapan terima kasih yang tulus dan tak terhingga kepada :

1. Bapak Drs. J. Sugiarto Ph., selaku dosen pembimbing utama, yang dengan penuh kasabaran berkenan memberikan bimbingan dan pengarahan serta semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini, ditengah-tengah kesibukan beliau.
2. Ibu Dra. Komala Inggarwati, MM., selaku dosen pembimbing pendamping yang telah berkenan membimbing dan memberikan semangat kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Theodorus Sudimim, selaku wali studi, yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama belajar di

Fakultas Ekonomi.

4. Pimpinan dan segenap staf pengajar Fakultas Ekonomi. yang telah memberikan bekal ilmu yang sangat berharga selama penulis belajar di Fakultas ekonomi.
5. Ibu Didid Lintangningsih. selaku pimpinan PT Megah Karya Garmindo Solo, yang telah memberikan ijin serta telah meluangkan waktu untuk membantu dalam peryediaan data kepada penulis selama melakukan penelitian.
6. Segenap karyawan PT Megah Karya Garmindo Solo pada umumnya dan staf bagian produksi pada khususnya. yang juga telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan informasi yang dibutuhkan hingga tersesuaikannya skripsi ini.
7. Papa dan mama yang sangat penulis kasihinya. atas segala perhatian, pengorbanan dan kasih sayang serta segalanya buat penulis. Juga buat Uch Agus, Eddy, Indra, dan Diah atas segala perhatian dan kasih sayangnya kepada penulis. Tak lupa buat Mak Hwt atas perhatian, doa dan semangat yang telah diberikan kepada penulis.
8. Ginny, yang penulis kasihinya. atas segala perhatian, doa, semangat dan kasih sayang yang diberikan kepada penulis selama ini. Juga buat sahabat-sahabatku Eddy, David, Yudi, Pinta Sari, Ari, Liza, Yanti, Vera, Dewi, Lena, dan teman-teman lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Terima kasih atas segala bantuan dan perhatian yang diberikan kepada penulis.

menerimai penulis baik dalam seih maupun gembira dan
terima kasih atas situasi persahabatan selama ini.

2. Semua pihak yang telah membantu penulis yang tidak
mungkin penulis sebutkan satu per satu.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-
dalarnya atas segala bantuan yang diberikan dan semoga
Tuhan berkenan untuk membalas segala kebaikan budi Bapak /
Ibu dan teman-teman semuanya.

Penulis menyadari bahwa walaupun telah berusaha
dengan segenap kemampuan skripsi ini masih jauh dari
sempurna. Oleh karena itu penulis menerima kritik dan
sarana yang membangun dari pembaca.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat
memberikan manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Semarang, Januari 1999

Penulis

Agung Rahardjo Dwi P.S.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Lokasi dan Sasaran Penelitian	20
3.2. Data Yang Diperlukan	20
3.2.1. Jenis Data	20
3.2.2. Metode Pengumpulan Data	21
3.3. Alat Analisis	21
3.4. Prosedur Pemecahan Masalah	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Gambaran Umum Perusahaan	26
4.1.1. Umum	26
4.1.2. Struktur Organisasi	26
4.1.3. Proses Produksi	32
4.1.4. Kebijakan Persediaan Bahan Baku .	35
4.2. Pengendalian Persediaan Bahan Baku	36
4.2.1. Proses Perencanaan EOQ Probabilistik	37
4.2.1.1. Menentukan Jumlah Pemasokan Bahan Baku Benang Tenun yang Diharapkan ..	37
4.2.1.2. Mewujudkan Distribusi Probabilitas Lead Time Bahan Baku Benang Tenun ..	38
4.2.1.3. Mewujudkan Distribusi Pemakaian Selama Lead Time ..	38
4.2.1.4. Menentukan Expected Number of Stock Out (E_s)	

Untuk Setiap Kemungkinan Reorder Point	40
4.2.1.5. Menentukan Jumlah Pesanan dan Reorder Point yang Optimal	41
4.2.1.6. Menentukan Cadangan Persediaan	41
4.2.2. Simulasi Perhitungan Jumlah Persediaan Berdasarkan Teknik EOQ Probabilistik	41
4.2.3. Dampak Penerapan Teknik EOQ Probabilistik Terhadap Efisiensi ...	44
4.2.3.1. Efisiensi Jumlah Persediaan	44
4.2.3.2. Efisiensi Biaya Persediaan	46
4.2.4. Analisis Sensitivitas Harga	49
4.2.5. Dampak Penerapan Teknik EOQ Probabilistik Terhadap Kegiatan Organizing, Actuating serta Controlling Bahan Baku	50

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan	53
5.2. Saran	54

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN