

**PENERAPAN MODEL INVENTORI EOQ DETERMINISTIK PADA
SISTEM PRODUKSI PAKAN TERNAK DI CV. MITRA ADI**

Skripsi
untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Matematika



diajukan oleh
Ahdiyat Agus Susila
04610024

Kepada
PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2010



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Pengajuan Munaqosyah

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : AHDIYAT AGUS SUSILA

NIM : 04610024

Judul Skripsi : PENERAPAN MODEL INVENTORI EOQ DETERMINISTIK
PADA SISTEM PRODUKSI PAKAN TERNAK
DI CV. MITRA ADI

sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Matematika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera di munaqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 6 Juli 2010

Pembimbing

M. Wakhid Mustofa, S.Si., M.Si.
NIP. 19800402 200501 1 003



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Pengajuan Munasqosyah

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : AHDIYAT AGUS SUSILA

NIM : 04610024

Judul Skripsi : PENERAPAN MODEL INVENTORI EOQ DETERMINISTIK
PADA SISTEM PRODUKSI PAKAN TERNAK
DI CV. MITRA ADI

sudah dapat diajukan kembali kepada Fakultas Sains dan Teknologi Program Studi Matematika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Matematika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera di munasqosyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 6 Juli 2010

Pembimbing II

Sugiyanto, S.T., M.Si.

NIP. 19800505 200801 1 028



PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1606/2010

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Penerapan Model Inventori EOQ Deterministik Pada Sistem
Produksi Pakan Ternak di CV. Mitra Adi

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nama : Ahdiyat Agus Susila

NIM : 04610024

Telah dimunaqasyahkan pada : 13 Juli 2010

Nilai Munaqasyah : B +

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

Muhammad Wakhid Musthofa, M.Si
NIP. 19800402 200501 1 003

Penguji I

Siti Husna Ainu Sukri, M.T.
NIP.19800314 200501 2 002

Penguji II

Dra. Endang Sulistyowati
NIP.19670414 199903 2 001

Yogyakarta, 15 Juli 2010

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan



Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si
NIP. 19550427 198403 2 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan 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 secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 6 Juli 2010

METERAI
TEMPEL
PILIH BAHAN YANG BERSIH
100%

6314EAAF175188840

6000



DJP

Penulis,

Ahdiyat Agus Susila
NIM. 04610024

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan untuk

Kedua Orang Tua tercinta

Adikku tersayang

Untuk mereka atas semuanya, dunia dan akhiratnya.

“Jazaakumullaah khairan katsiran, amiin.. al-Fatihah..”

Almamaterku

UIN SUNAN KALIJAGA YOGAKARTA

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyusun skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam semoga senantiasa tercurahkan untuk makhluk yang paling mulia, Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, para sahabat dan para pengikutnya seluruh umat yang mencintainya.

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Program Studi Matematika. Skripsi ini berisi mengenai pembahasan *Penerapan Model Inventori EOQ Deterministik Pada Sistem Produksi Pakan Ternak di CV. Mitra Adi*. Terwujudnya skripsi ini sebab barakah yang penulis alami sehubungan dengan Allah, dengan makhluk, dan sesama manusia, “manusia-manusia pilihan Allah” yang diamanahi ilmu-Nya yang mengalir dan mempengaruhi ke dalam skripsi ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak, penulisan skripsi ini tidak dapat selesai dengan baik. Oleh karena itu ucapan terima kasih disampaikan sebesar-besarnya dan semoga Allah memberikan ridho-Nya kepada:

1. Dra. Maizer Said Nahdi, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si. selaku Pembantu Dekan I.

3. Ibu Utami Zuliana, S.Si., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Matematika Fakultas Sains dan Teknologi.
4. Muhammad Wakhid Musthofa, S.Si., M.Si. selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk membantu, memotivasi, membimbing serta mengarahkan dengan sabar sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Sugiyanto, S.T., M.Si. selaku pembimbing II dan Penasehat Akademik yang telah meluangkan waktu untuk membantu dan mengarahkan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Segenap Dosen dan Karyawan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
7. Kepada sahabat-sahabatku marga “SU” (*Surep, Supan, Sukeweh, Sujuh, Subar, Suko, Sutoni, Suam*) sahabat yang saudara dan juga Suheri terima kasih atas pinjaman buku dan diskusi matematikanya, semoga bermanfaat, amiiin. Serta segenap para sahabat 2004 yang telah memberi semangat dan atas persaudaraanya, serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Kepada nama-nama yang telah disebut, penulis menyampaikan terima kasih, dan “*jazaakumullaah khairan katsiiran, amiiin.. al-Fatihah.*”

Yogyakarta, 6 Juli 2010

Penulis,

Ahdiyat Agus Susila
04610024

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
INTISARI	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Batasan Masalah	3
C. Rumusan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian	4
F. Tinjauan Pustaka	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Konsep Turunan	7
B. Penggunaan Turunan untuk Menentukan Persamaan Garis Singgung	8

1. Definisi	9
C. Penggunaan Turunan untuk Menghitung Maksimum	
dan Minimum	10
1. Definisi Nilai Maksimum dan Minimum	10
2. Teorema Sifat Nilai Maksimum dan Minimum	10
3. Maksimum dan Minimum Lokal	12
4. Teorema Maksimum dan Minimum Global	
(Teorema Titik Kritis)	13
5. Nilai-Nilai Ekstrim	14
D. Sistem Produksi	16
E. Pengertian Pengendalian	16
F. Pengertian Pengendalian Persediaan (<i>Inventory</i>)	17
G. Peranan Pengendalian Persediaan (<i>Inventory</i>)	19
H. Jenis-Jenis Persediaan	21
1. Jenis - Jenis Persediaan Menurut Fungsinya	21
2. Jenis - Jenis Persediaan Menurut Jenis dan Posisi Barang .	22
3. Persediaan Pengaman (<i>Safety Stock</i>)	23
I. Macam-Macam Biaya Yang Terlibat Dalam Model Inventori ..	24
1. Biaya Pemesanan dan Penyiapan	
(<i>Ordering and Set-up Cost</i>)	24
2. Biaya Pembelian (<i>Unit Purchasing Cost</i>)	24
3. Biaya Penyimpanan (<i>Holding Cost</i>)	24
4. Biaya Kehabisan Persediaan (<i>Shortage Cost</i>)	25

J. Model Dasar Kuantitas Pemesanan Ekonomis (<i>Economic Order Quantity</i>)	25
K. Model <i>EOQ</i> Waktu Tenggang (<i>Lead Time</i>)	32
L. Model Penerimaan <i>EOQ</i> Kontinu	35
M. Model <i>EOQ</i> Terjadi Permintaan Tertunda (<i>Back Order</i>)	38
BAB III METODE PENELITIAN DAN MODEL INVENTORI	
YANG DIAPALIKASIKAN	45
A. Metode Penelitian	45
1. Jenis Penelitian	45
2. Obyek Penelitian	45
3. Sumber Penelitian	45
4. Metode Pengumpulan Data	46
5. Metode Analisis Data	46
B. Model-Model Inventori Yang Diaplikasikan	47
1. Model Dasar Kuantitas Pemesanan Ekonomis (<i>Economic Order Quantity</i>)	47
2. Model <i>EOQ</i> Adanya Potongan Harga (<i>Quantity Discount</i>)..	47
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	55
A. Profil Perusahaan CV. Mitra Adi	55
1. Maksud dan Tujuan	55
2. Visi dan Misi	56
3. Lokasi Perusahaan	56
4. Modal	56

5. Personalia	56
6. Sistem Pemasaran	57
7. Proses Produksi CV. Mitra Adi	58
8. Data Aset Perusahaan	59
9. Biaya-Biaya Persediaan Bahan Baku	60
B. Hasil Penelitian	65
1. Model Pengendalian Persediaan (<i>Inventory Model</i>)	
Menurut CV. Mitra Adi	61
2. Model Pengendalian Persediaan (<i>Inventory Model</i>)	
Menurut Rumus <i>Economic Order Quantity (EOQ)</i>	68
3. Model <i>EOQ</i> Adanya Potongan Harga (<i>Quantity Discount</i>)..	70
4. Analisis Hasil Perhitungan dan Aplikasinya	74
BAB V PENUTUP	77
A. Kesimpulan	77
B. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Geometris turunan	7
Gambar 2.2 Definisi menentukan persamaan garis singgung	9
Gambar 2.3 Definisi nilai maksimum dan minimum	10
Gambar 2.4 Contoh soal nilai maksimum dan minimum	11
Gambar 2.5 Titik-titik nilai maksimum dan minimum	14
Gambar 2.6 Contoh soal nilai maksimum dan minimum	15
Gambar 2.7 Model dasar <i>EOQ</i>	27
Gambar 2.8 Grafik jumlah pemesanan.....	30
Gambar 2.9 Waktu tenggang kurang dari satu periode ($L < T$).....	33
Gambar 2.10 Waktu tenggang lebih dari satu periode ($L > T$)	34
Gambar 2.11 Model penerimaan <i>EOQ</i> kontinu	36
Gambar 2.12 Model <i>EOQ back order</i>	40
Gambar 3.1 Model <i>EOQ quantity discount</i>	49

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data aset perusahaan – CV. Mitra Adi	60
Tabel 4.2 Total gaji karyawan – CV. Mitra Adi	61
Tabel 4.3 Kebutuhan bahan baku – CV. Mitra Adi	61
Tabel 4.4 Rata-rata harga bahan baku per kg	62
Tabel 4.5 Total biaya pembelian bahan baku – CV. Mitra Adi	63
Tabel 4.6 Biaya penyusutan / kerusakan bahan baku per tahun – CV. Mitra Adi	64
Tabel 4.7 Perhitungan total biaya – CV. Mitra Adi	67
Tabel 4.8 Perhitungan jumlah dan waktu pemesanan ekonomis	69
Tabel 4.9 Perhitungan total biaya tahunan (<i>total annual cost</i>) minimum	70
Tabel 4.10 Potongan harga susu afval	71

INTISARI
PENERAPAN MODEL INVENTORI EOQ DETERMINISTIK PADA
SISTEM PRODUKSI PAKAN TERNAK DI CV. MITRA ADI

Oleh:
Ahdiyat Agus Susila
NIM. 04610024

Penelitian ini bertujuan mengetahui penerapan model inventori deterministik dalam pengendalian bahan baku produksi pakan ternak di CV. Mitra Adi dan menerapkan model *EOQ* deterministik untuk mengetahui keekonomisan model pengendalian persediaan (*inventory*) pada sistem produksi pakan ternak yang telah berjalan di CV. Mitra Adi.

Metode yang digunakan adalah model pengendalian persediaan (*inventory model*) yang telah dilakukan oleh perusahaan. Apabila pengendalian persediaan perusahaan diketahui belum ekonomis, maka dari data yang ada penulis akan menerapkan model pengendalian persediaan bahan baku yang sesuai dengan karakteristik data, menggunakan model inventori *EOQ* deterministik, yaitu jumlah pemesanan ekonomis yang akan meminimumkan biaya persediaan.

Hasil pengendalian persediaan pada CV. Mitra Adi belum ekonomis, jumlah pemesanan bahan baku susu afval tidak optimal yang menyebabkan biaya pemesanan relatif sangat besar dan total biaya tahunan belum mencapai minimum. Penerapan model inventori jumlah pemesanan ekonomis (*Economic Order Quantity*) dapat memberikan solusi kepada CV. Mitra Adi karena diperoleh jumlah pemesanan yang optimal dan total biaya persediaan dapat mencapai minimum.

Kata kunci: pengendalian persediaan (*inventory*), *EOQ* deterministik.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Semua perusahaan baik perusahaan jasa maupun perusahaan produksi selalu memerlukan persediaan. Tanpa adanya persediaan, para pengusaha akan dihadapkan pada risiko bahwa perusahaannya pada suatu waktu tidak dapat memenuhi keinginan para konsumen. Kemajuan atau keberhasilan suatu industri salah satunya dipengaruhi oleh pengendalian persediaan (*inventory*), karena pengendalian persediaan diharapkan dapat meningkatkan keuntungan sehingga meminimumkan biaya-biaya yang ditimbulkan.

Persediaan dalam hal ini dimaksudkan sebagai suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu periode usaha tertentu, atau persediaan barang-barang yang masih dalam proses produksi, ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaannya dalam suatu proses produksi, serta barang-barang jadi yang disediakan untuk memenuhi permintaan dari konsumen atau pelanggan setiap waktu.¹

Persediaan merupakan salah satu unsur yang paling aktif dalam operasi perusahaan yang secara terus-menerus diperoleh, diubah, yang kemudian dijual kembali. Sebagian besar sumber-sumber perusahaan juga sering dikaitkan di dalam persediaan yang akan digunakan oleh perusahaan. Nilai persediaan harus

¹Rangkuti, Freddy, *Manajemen Persediaan (Aplikasi di Bidang Bisnis)*, cet. 5, (Jakarta: PT. Grafindo Persada, 2005), p.1.

dicatat, digolong-golongkan menurut jenisnya yang kemudian dibuat perincian masing-masing barangnya dalam suatu periode yang bersangkutan.

Persoalan pengendalian persediaan (*inventory problem*) yang timbul ialah bagaimana caranya mengatur persediaan sehingga setiap kali ada permintaan maka permintaan tersebut dapat dilayani. Akan tetapi total biaya harus minimum atau sekecil mungkin. Pemanfaatan model ini ditujukan agar pemesanan persediaan dapat dilakukan dalam jumlah, waktu, dan jenis produk yang tepat, dengan biaya seminimal mungkin.²

Model persediaan yang akan dipakai dalam penelitian ini menggunakan model inventori deterministik, yaitu model pengendalian persediaan (*inventory*) di mana banyaknya permintaan sudah diketahui, sehingga dapat ditentukan sistem pemesanan pada perusahaan tersebut. Model-model inventori deterministik dalam penelitian ini meliputi model dasar kuantitas pemesanan ekonomis (*Economic Order Quantity (EOQ)*), model *EOQ* waktu tenggang (*lead time*), model *EOQ* kontinu, model *EOQ* terjadi permintaan tertunda (*back order*), dan model *EOQ* adanya potongan harga (*quantity discount*).

CV. Mitra Adi yang beralamat di Jl. Kadisoka nomor 30, Purwomartani, Kalasan, Sleman, Yogyakarta, adalah perusahaan yang bergerak di bidang produksi pakan ternak yang berbahan baku susu afval. CV. Mitra Adi menggunakan sistem pemesanan bahan baku, karena susu afval dianggap kebutuhan utama perusahaan dalam produksi pakan ternak. Pengendalian persediaan (*inventory*) CV. Mitra Adi terdapat beberapa masalah pada pemenuhan

²Supranto, Johanes, *Riset Operasi (Untuk Pengambilan Keputusan)* (Jakarta: UI Press, 2008), pp. 368-369.

bahan baku, diantaranya waktu tenggang sebagai waktu penundaan antara saat pemesanan dengan saat penerimaan bahan baku tidak bisa dimanfaatkan untuk permintaan bahan baku dan permintaan bahan baku pada suplier yang sewaktu-waktu tidak dapat dipenuhi karena proses sistem pembelian bahan baku yang tidak memungkinkan untuk permintaan bahan baku tersebut. Model inventori deterministik yang dapat diterapkan di CV. Mitra Adi adalah model dasar kuantitas pemesanan ekonomis (*Economic Order Quantity (EOQ)*) dan model *EOQ* adanya potongan harga (*quantity discount*). Dari uraian di atas, penulis tertarik dengan mengambil judul skripsi *Penerapan Model Inventori EOQ Deterministik pada Sistem Produksi Pakan Ternak di CV. Mitra Adi*.

B. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, batasan masalahnya terbatas pada lingkup:

1. Model inventori yang akan dibahas dibatasi pada bentuk model inventori deterministik yaitu model inventori dengan permintaan bersifat deterministik (permintaan yang diketahui secara pasti atau konstan terhadap waktu).
2. Produk yang akan diteliti pada penelitian ini adalah bahan baku susu afval untuk produksi pakan ternak.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan model inventori deterministik dalam pengendalian bahan baku produksi pakan ternak di CV. Mitra Adi?
2. Apakah model pengendalian persediaan (*inventory*) yang telah dilakukan oleh CV. Mitra Adi sudah ekonomis?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui penerapan model inventori deterministik dalam pengendalian bahan baku produksi pakan ternak di CV. Mitra Adi.
2. Menerapkan model *EOQ* deterministik untuk mengetahui keekonomisan model pengendalian persediaan (*inventory*) pada sistem produksi pakan ternak yang telah berjalan di CV. Mitra Adi.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan batasan masalah dan rumusan masalah di atas, maka manfaat yang ingin dicapai dalam penyusunan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi peneliti

Memberikan gambaran umum dan pengetahuan mengenai penerapan model inventori deterministik untuk menambah wawasan serta manfaat yang besar sebagai calon pengembang ilmu matematika, setidaknya-tidaknya dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam pengembangan ilmu matematika.

2. Bagi pengembang ilmu matematika

Menambah dan memperkaya khazanah keilmuan dalam dunia ilmu matematika untuk mengembangkan penerapan matematika pada ilmu-ilmu ekonomi, khususnya pengendalian persediaan (*inventory*).

3. Bagi institusi akademik matematika

Sebagai bahan pertimbangan lembaga dalam rangka meningkatkan dan mengembangkan ilmu matematika pada penerapan matematika, khususnya pengendalian persediaan (*inventory*).

4. Bagi perusahaan

Sebagai bahan informasi dalam rangka menambah wawasan pengetahuan tentang pengendalian persediaan (*inventory*) di CV. Mitra Adi.

F. Tinjauan Pustaka

Dalam tinjauan pustaka ini penyusun akan mendeskripsikan dan menelaah buku, skripsi, jurnal matematika, maupun sumber lainnya yang terdapat relevansinya dengan obyek pembahasan.

Adapun di antaranya adalah sebagai berikut:

1. Skripsi yang ditulis oleh Achmad B. Efendi (Mahasiswa Jurusan Matematika UIN Sunan Kalijaga) yang berjudul "*Pengendalian Persediaan Barang Untuk Kebutuhan Permintaan Pada PT. Marco Polo Decor.*" Skripsi ini dalam kesimpulannya menerangkan bahwa pengawasan persediaan merupakan salah satu fungsi manajemen yang dapat dipecahkan dengan menerapkan metode kuantitatif. Konsep ini dapat diterapkan baik untuk industri skala kecil maupun industri skala besar. Dengan demikian dengan menganalisis secara

kuantitatif, proses pengambilan keputusan dapat dipilih secara tepat, sekalipun di dalam perusahaan yang telah dikelola dengan baik.

2. Skripsi yang ditulis oleh Dwi R. Kusumaningrum (Mahasiswa Jurusan Matematika UIN Sunan Kalijaga) yang berjudul “*Model Pengendalian Persediaan (inventory Model) pada Sistem Produksi di CV. Putra Makmur Abadi*”. Skripsi ini membahas pengendalian persediaan dengan menerapkan model jumlah pemesanan ekonomis (*Economic Order Quantity*). Dalam penelitian ini didapatkan jumlah biaya persediaan mencapai minimum karena jumlah biaya pemesanan dan jumlah biaya penyimpanan relatif sama.

Berdasarkan hasil tinjauan pustaka dua skripsi di atas, terdapat perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan penulis. Adapun perbedaan penelitian yang dilakukan penulis yaitu mengenai rumus total biaya tahunan yang mempertimbangkan faktor biaya pembelian dan model yang diaplikasikan pada dua skripsi tersebut hanya menggunakan model inventori deterministik dengan model dasar kuantitas pemesanan ekonomis (*Economic Order Quantity (EOQ)*). Sedangkan model yang akan diaplikasikan dalam penelitian ini menggunakan model inventori deterministik yang meliputi model dasar kuantitas pemesanan ekonomis (*Economic Order Quantity (EOQ)*) dan model *EOQ* adanya potongan harga (*quantity discount*).

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dan pembahasan yang dilakukan, maka diperoleh kesimpulan yaitu:

1. Dari hasil penelitian dan perhitungan yang dilakukan CV. Mitra Adi, diperoleh jumlah biaya persediaan belum mencapai minimum. Jumlah pemesanan bahan baku susu afval tidak optimal yang menyebabkan biaya pemesanan relatif sangat besar dan total biaya tahunan yang besar. Hasil perhitungan CV. Mitra Adi belum ekonomis.
2. Perhitungan yang dilakukan penulis dengan menerapkan model jumlah pemesanan ekonomis (*Economic Order Quantity (EOQ)*), diperoleh jumlah pemesanan yang optimal dan biaya persediaan mencapai minimum atau total biaya tahunan lebih kecil dari pada perhitungan yang biasa dilakukan CV. Mitra Adi.

B. Saran

Saran bagi perusahaan berdasarkan penelitian dan pembahasan adalah:

1. CV. Mitra Adi perlu mendokumentasikan dengan baik data-data yang mendukung mengenai pengendalian persediaan.
2. CV. Mitra Adi sebaiknya mengklasifikasi produk secara lebih rinci yaitu dengan memperhitungkan produk bahan baku rusak yang tidak sesuai dengan pesanan.
3. Dalam meminimumkan biaya persediaan bahan baku, perusahaan sebaiknya menggunakan model jumlah pemesanan ekonomis (*Economic Order Quantity*) karena akan memperoleh nilai persediaan dan pemesanan yang optimal.
4. CV. Mitra Adi sebaiknya perlu mengevaluasi model *EOQ quantity discount* sebagai pertimbangan perusahaan untuk memutuskan apakah mengambil fasilitas potongan harga atau tidak.

DAFTAR PUSTAKA

- Dedi, Endang, Sumiaty, E., Juandi, D., Kusnandi, 2003. Kalkulus 1. Bandung: JICA-Universitas Pendidikan Indonesia.
- Efendi, B., A., 2009. Pengendalian Persediaan Barang untuk Kebutuhan Permintaan pada PT. Marco Polo Decor (skripsi). Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Supranto, Johaness, 2008. Riset Operasi (Untuk Pengambilan Keputusan). Jakarta: UI Press M.Sayuti, Analisis Kelayakan Pabrik Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kusumaningrum, R., D., 2009. Model Pengendalian Persediaan (*Inventory Model*) pada Sistem Produksi di CV. Putra Makmur Abadi (skripsi). Yogyakarta : UIN Sunan Kalijaga.
- Rangkuti, Freddy, 2002. Manajemen Persediaan (Aplikasi di Bidang bisnis), cet.5. Jakarta: PT. Grafindo Persada.
- Riyanto, Bambang, 1979. Dasar-Dasar Pembelajaran Perusahaan. Yogyakarta: Yayasan Badan Penerbit Gadjah Mada.
- Ginting, Rosnani, 2007. Sistem Produksi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Stewart, James, 2001. Kalkulus. Jakarta: Erlangga.
- Prawirosentono, Suyadi, 2007. Manajemen Operasi. Jakarta: P.T. Bumi Aksara.
- Taha, H.A., 1996. Riset Operasi. Edisi Kelima, Jilid 2, Jakarta: Binarupa Aksara.
- Varbeg, D. dan Purcell, J., E., 2001. Kalkulus, Edisi Ketujuh, Jilid Satu. Batam: Interaksara.
- Winston, Wayne L., 2004. Operations Research (Applications and Algorithms). Fourth Edition, Indiana: Duxbury Press.