

ABSTRAK

PT X adalah perusahaan yang bergerak di bidang industri makanan ringan atau *snack*. Produk yang dihasilkan oleh PT X sangat beragam, mulai dari *wafer*, *biscuit*, *wafer stick* dan lain-lain. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, diketahui bahwa perusahaan ingin meninjau kembali kebijakan pemesanan yang dilakukan oleh perusahaan dengan adanya diskon yang diberikan oleh *supplier*. Bahan baku yang diamati adalah *Sodium Chloride* (SK), *Sodium Acid Pyrophosphate* (SAPP), dan *Amonia Carbonat* (AC) yang dipasok oleh 3 *supplier* yaitu *supplier* X, Y dan Z. Oleh karena itu, peneliti melakukan peninjauan kebijakan pemesanan bahan baku yang dilakukan oleh perusahaan dan kemudian mengusulkan kebijakan pemesanan bahan baku dengan metode *EOQ multi item* untuk *perishable item* dengan mempertimbangkan faktor *incremental unit discount*. Metode tersebut digunakan karena *item* yang diteliti berupa bahan kimia yang memiliki masa waktu hingga kedaluwarsa (*perishable*). Barang *perishable* artinya barang yang tidak tahan lama atau dapat rusak dalam waktu tertentu.

Perusahaan menetapkan kebijakan memesan terhadap *supplier* yang menawarkan biaya termurah dan diskon terbesar, sedangkan peneliti mengusulkan menggunakan metode *EOQ multi item* untuk *perishable item* dan *incremental unit discount*. Sebelum menentukan kebijakan pemesanan yang akan dipilih, dilakukan beberapa tahap pengolahan data dan analisis. Tahap pertama yaitu mengidentifikasi biaya-biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk masing-masing *supplier*. Tahap kedua, menghitung keseluruhan biaya yang dihasilkan jika menggunakan metode perusahaan dan menggunakan metode usulan. Tahap ketiga membandingkan hasil yang diperoleh dari perhitungan yang sudah dilakukan pada tahap sebelumnya. Tahap terakhir adalah memilih metode terbaik yang menghasilkan biaya terkecil dan akan diusulkan sebagai kebijakan pemesanan perusahaan.

Setelah dilakukan pengolahan data diperoleh hasil berupa total biaya, jumlah pemesanan optimal, dan waktu siklus optimal. Waktu siklus adalah waktu dimana terjadi pemesanan hingga pemesanan berikutnya. Metode usulan menghasilkan biaya termurah dari *supplier* Y dengan total biaya sebesar Rp 1.740.169.640,42/tahun dengan lama waktu siklus selama 0,0537 tahun atau 20 hari dan jumlah pemesanan untuk bahan baku SK sebesar 1565 kg, bahan baku SAPP sebesar 824 kg dan bahan baku AC sebesar 6821 kg. Untuk kebijakan pemesanan yang dilakukan oleh perusahaan saat ini adalah dengan memesan ketiga *item* tersebut ke *supplier* Y dengan jumlah pemesanan terhadap bahan baku SK sebesar 800 kg, bahan baku SAPP sebesar 375 kg dan bahan baku AC sebesar 1750 kg dengan waktu siklus selama 7 hari. Total biaya yang dikeluarkan perusahaan dengan kebijakan pemesanan saat ini adalah sebesar Rp 1.798.515.651,26/tahun. Jika perusahaan menggunakan kebijakan pemesanan yang diusulkan maka perusahaan melakukan penghematan biaya sebesar Rp 65.794.660,26/tahun atau sebesar 3,64%. Hal ini menunjukkan bahwa kebijakan pemesanan bahan baku terbaik yang menghasilkan biaya termurah adalah pemesanan ke *supplier* Y dengan menggunakan metode usulan.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN HASIL KARYA PRIBADI.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
DAFTAR NOTASI.....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1-1
1.2 Identifikasi Masalah	1-2
1.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi.....	1-2
1.4 Perumusan Masalah.....	1-3
1.5 Tujuan Penelitian.....	1-3
1.6 Sistematika Penulisan.....	1-4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian dan Fungsi Persediaan	2-1
2.2 Jenis-jenis Persediaan	2-2
2.3 Komponen Biaya Persediaan.....	2-3
2.4 Klasifikasi Persediaan.....	2-6
2.5 Potongan Harga	2-7
2.5.1 <i>Incremental Discount</i>	2-8
2.5.2 <i>All Unit Discount</i>	2-8
2.6 Metode Pengendalian Persediaan	2-9
2.6.1 Pengendalian Persediaan untuk <i>Perishable Item</i>	2-9
2.6.2 Metode EOQ (<i>Economic Order Quantity</i>)	2-10
2.6.2.1 Asumsi Metode EOQ.....	2-10

2.6.2.2	Formulasi Matematika dan Notasi Metode	2-12
2.6.3	Metode EOQ <i>Multi Item</i> untuk <i>Perishable Item</i>	
	dengan Pertimbangan <i>Incremental Unit Discount</i>	2-12
2.6.3.1	Asumsi Metode EOQ <i>Multi Item</i> untuk	
	<i>Perishable Item</i> dengan Pertimbangan	
	<i>Incremental Unit Discount</i>	2-13
2.6.3.2	Formulasi Matematika dan Notasi Metode EOQ	
	<i>Multi Item</i> untuk <i>Perishable Item</i> dengan	
	Pertimbangan <i>Incremental Unit Discount</i>	2-13
2.6.3.3	Algoritma Metode EOQ <i>Multi Item</i> untuk	
	<i>Perishable Item</i> dengan Pertimbangan	
	<i>Incremental Unit Discount</i>	2-16
 BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		
3.1	Bagan Metodologi Penelitian	3-1
3.2	Keterangan Bagan Alir Metodologi Penelitian	3-3
3.2.1	Penelitian Pendahuluan.....	3-3
3.2.2	Pembatasan Masalah dan Asumsi.....	3-3
3.2.3	Perumusan Masalah.....	3-3
3.2.4	Penentuan Tujuan Penelitian	3-3
3.2.5	Tinjauan Pustaka.....	3-4
3.2.6	Penentuan Metode Pemecahan Masalah.....	3-4
3.2.7	Pengumpulan Data.....	3-5
3.2.8	Pengolahan Data dan Analisis	3-5
3.2.9	Kesimpulan dan Saran	3-9
 BAB 4 PENGUMPULAN DATA		
4.1	Data Umum Perusahaan	4-1
4.1.1	Sejarah Perusahaan	4-1
4.2.1	Struktur Organisasi Perusahaan.....	4-2
4.2.2	Deskripsi Pekerjaan	4-2

5.2.5 Analisis Komponen Biaya Metode Perusahaan dan Metode Usulan.....	5-51
5.2.6 Analisis Pemilihan Metode Terbaik	5-58

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan.....	6-1
6.2 Saran	6-2
6.2.1 Saran untuk Perusahaan.....	6-2
6.2.2 Saran untuk Penelitian Selanjutnya	6-2



DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
4.1	Data <i>Supplier</i> Bahan Baku SK, SAPP dan AC	4-6
4.2	Data Harga Bahan Baku <i>Supplier</i> X	4-9
4.3	Data Harga Bahan Baku <i>Supplier</i> Y	4-9
4.4	Data Harga Bahan Baku <i>Supplier</i> Z	4-10
4.5	Data Kebutuhan Buah	4-10
4.6	Data Harga Jual Kembali	4-11
4.7	Data Persediaan Bahan Baku SK	4-12
4.8	Data Persediaan Bahan Baku SAPP	4-13
4.9	Data Persediaan Bahan Baku AC	4-14
4.10	Data Kapasitas Produksi Produk PT X	4-15
5.1	Tarif Telepon dan <i>Faximili</i>	5-2
5.2	Rincian Biaya Telepon dan <i>Faximili</i> untuk <i>Supplier</i> X	5-2
5.3	Rincian Biaya Telepon dan <i>Faximili</i> untuk <i>Supplier</i> Y	5-2
5.4	Rincian Biaya Telepon dan <i>Faximili</i> untuk <i>Supplier</i> Z	5-2
5.5	Rincian Biaya Bongkar Muat dan Inspeksi	5-3
5.6	Rincian dan Total Biaya Pesan <i>Supplier</i> X	5-4
5.7	Rincian dan Total Biaya Pesan <i>Supplier</i> Y	5-5
5.8	Rincian dan Total Biaya Pesan <i>Supplier</i> Z	5-5
5.9	Nilai Biaya Simpan Keseluruhan	5-5
5.10	Rincian Presentase Komponen Biaya Simpan	5-11
5.11	Biaya Simpan untuk <i>Supplier</i> X	5-11
5.12	Biaya Simpan untuk <i>Supplier</i> Y	5-11
5.13	Biaya Simpan untuk <i>Supplier</i> Z	5-12
5.14	Biaya Kekurangan Masing-masing <i>Item</i>	5-12
5.15	Biaya Kedaluwarsa Masing-masing <i>Item</i> dari <i>Supplier</i> X	5-13
5.16	Biaya Kedaluwarsa Masing-masing <i>Item</i> dari <i>Supplier</i> Y	5-14
5.17	Biaya Kedaluwarsa Masing-masing <i>Item</i> dari <i>Supplier</i> Z	5-14

Tabel	Judul	Halaman
5.18	Nilai D_i untuk <i>supplier</i> Y	5-15
5.19	Perhitungan nilai Q_k Metode Perusahaan	5-16
5.20	Indikator Perhitungan Metode Perusahaan untuk <i>Supplier</i> Y	5-17
5.21	Biaya Pembelian Metode Perusahaan	5-18
5.22	Biaya Pemesanan Metode Perusahaan	5-19
5.23	Biaya Penyimpanan Metode Perusahaan	5-19
5.24	Biaya Kekurangan Metode Perusahaan	5-20
5.25	Biaya Kedaluwarsa Metode Perusahaan	5-21
5.26	Perhitungan Total Biaya Metode Perusahaan	5-22
5.27	Indikator Perhitungan Metode Usulan untuk <i>Supplier</i> X	5-24
5.28	Indikator Perhitungan Metode Usulan untuk <i>Supplier</i> Y	5-24
5.29	Indikator Perhitungan Metode Usulan untuk <i>Supplier</i> Z	5-24
5.30	Nilai D_i untuk masing-masing <i>Supplier</i>	5-25
5.31	Nilai T^* dan Q Untuk Masing-masing Tingkat Harga <i>Supplier</i> X	5-26
5.32	Nilai T^* dan Q Untuk Masing-masing Tingkat Harga <i>Supplier</i> Y	5-26
5.33	Nilai T^* dan Q Untuk Masing-masing Tingkat Harga <i>Supplier</i> Z	5-27
5.34	Perhitungan nilai Q_k Metode Usulan	5-29
5.35	Biaya Pembelian Metode Usulan	5-30
5.36	Biaya Pemesanan Metode Usulan	5-31
5.37	Biaya Penyimpanan Metode Usulan	5-31
5.38	Biaya Kekurangan Metode Usulan	5-32
5.39	Biaya Kedaluwarsa Metode Usulan	5-33
5.40	Perhitungan Total Biaya Metode Usulan	5-34
5.41	Total Biaya Metode Perusahaan dan Metode Usulan	5-35
5.42	Komponen Biaya Metode Perusahaan	5-39
5.43	Komponen Biaya Metode Usulan	5-45

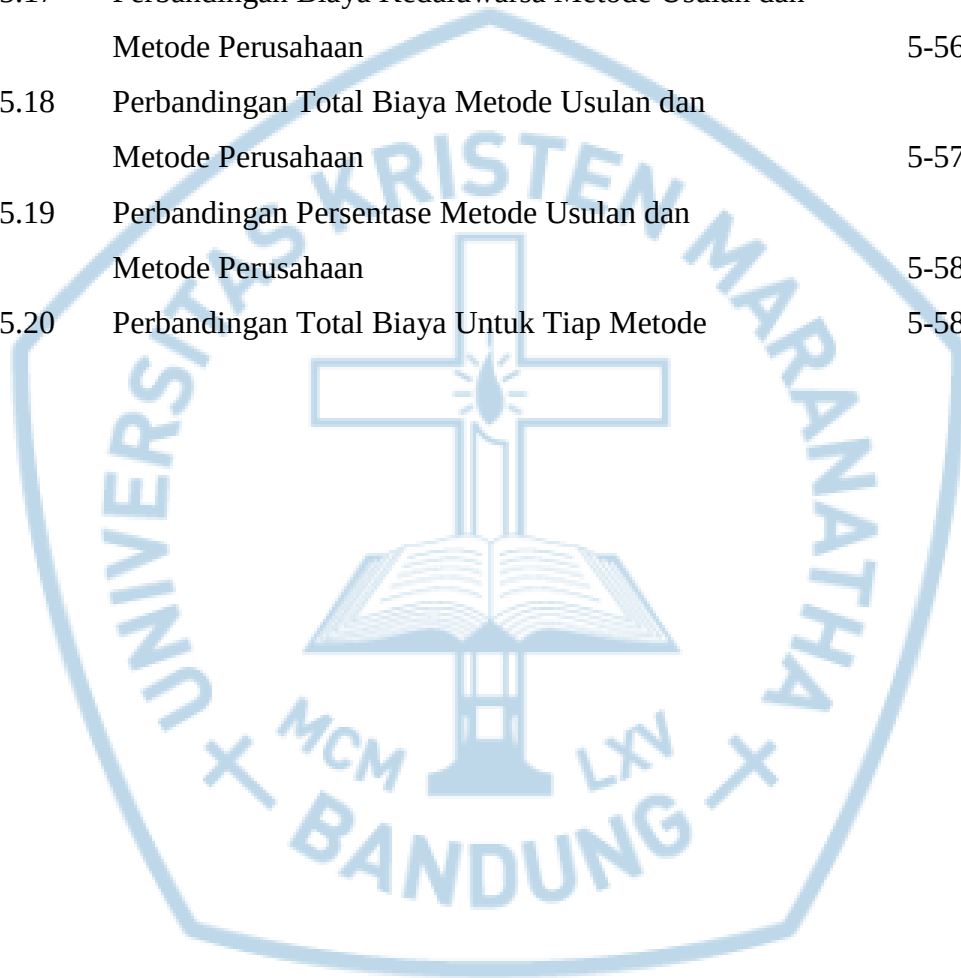
Tabel	Judul	Halaman
5.44	Komponen Biaya Metode Perusahaan dan Metode Usulan	5-51



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Model Persediaan EOQ	2-11
2.2	Model Persediaan EOQ <i>Multi Item</i> untuk Barang <i>Perishable</i>	2-14
3.1	Bagan Metodologi Penelitian	3-1
3.2	<i>Flowchart</i> Pengolahan Data	3-5
3.3	Flowchart Perhitungan Metode EOQ <i>Multi Item</i> , <i>Perishable</i> dan <i>Incremental Unit Discount</i>	3-6
4.1	Struktur Organisasi Perusahaan	4-2
4.2	Struktur Produk A	4-7
4.3	Struktur Produk B	4-7
4.4	Struktur Produk C	4-8
5.1	Biaya Beli Metode Perusahaan	5-39
5.2	Biaya Pesan Metode Perusahaan	5-40
5.3	Biaya Simpan Metode Perusahaan	5-41
5.4	Biaya Kekurangan Metode Perusahaan	5-42
5.5	Biaya Kedaluwarsa Metode Perusahaan	5-43
5.6	Total Biaya Metode Perusahaan	5-44
5.7	Biaya Beli Metode Usulan	5-45
5.8	Biaya Pesan Metode Usulan	5-46
5.9	Biaya Simpan Metode Usulan	5-47
5.10	Biaya Kekurangan Metode Usulan	5-48
5.11	Biaya Kedaluwarsa Metode Usulan	5-49
5.12	Total Biaya Metode Usulan	5-50
5.13	Perbandingan Biaya Beli Metode Usulan dan Metode Perusahaan	5-51
5.14	Perbandingan Biaya Pesan Metode Usulan dan Metode Perusahaan	5-52

Gambar	Judul	Halaman
5.15	Perbandingan Biaya Simpan Metode Usulan dan Metode Perusahaan	5-53
5.16	Perbandingan Biaya Kekurangan Metode Usulan dan Metode Perusahaan	5-55
5.17	Perbandingan Biaya Kedaluwarsa Metode Usulan dan Metode Perusahaan	5-56
5.18	Perbandingan Total Biaya Metode Usulan dan Metode Perusahaan	5-57
5.19	Perbandingan Persentase Metode Usulan dan Metode Perusahaan	5-58
5.20	Perbandingan Total Biaya Untuk Tiap Metode	5-58



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Penurunan Rumus Q Metode EOQ	L1-1
2	Penurunan Rumus T^* Metode EOQ <i>Multi Item</i> Untuk Barang <i>Perishable</i>	L2-1



DAFTAR NOTASI

P_i	: harga beli per unit barang untuk kuantitas tertentu (Rp)
P_{im}	: harga beli per unit barang untuk jenis barang ke m (Rp)
R_m	: jumlah permintaan barang jenis ke- m dalam satu periode perencanaan (unit)
S_m	: biaya pemesanan untuk setiap kali pemesanan diajukan untuk jenis barang ke- m (Rp)
S^*	: biaya pemesanan untuk setiap kali pemesanan diajukan jika menggunakan kebijakan <i>joint order</i> (Rp)
h_m	: fraksi biaya simpan barang per unit per periode perencanaan untuk jenis barang ke- m
Ck_m	: biaya kekurangan barang per unit untuk jenis barang ke- m (Rp)
J_m	: harga jual per unit barang yang akan kedaluwarsa untuk jenis barang ke- m (Rp)
C_{pT}	: total biaya pembelian selama satu periode perencanaan (Rp)
C_{oT}	: total biaya pemesanan selama satu periode perencanaan (Rp)
C_{ST}	: total biaya penyimpanan selama satu periode perencanaan (Rp)
C_{SoT}	: total biaya kekurangan selama satu periode perencanaan (Rp)
C_{kdT}	: total biaya kedaluwarsa selama satu periode perencanaan (Rp)
t	: siklus kecil periode persediaan barang (tahun)
t_1	: periode penyimpanan barang sebelum barang kedaluwarsa (tahun)
t_2	: periode terjadinya kekurangan barang (tahun)
TAC	: biaya total persediaan (Rp)
U	: batas jumlah barang yang dipesan dimana terjadi perubahan harga beli (unit)
Θ_m	: fraksi barang baik untuk jenis barang ke- m ($0 < \Theta < 1$)

- $1 - \Theta_m$: fraksi barang yang akan kadaluwarsa untuk jenis barang ke- m
 Q_m : jumlah barang yang optimum untuk jenis barang ke- m (unit)
 Qkd : jumlah barang yang akan kadaluwarsa (unit)
 Qkd_m : jumlah barang yang akan kadaluwarsa untuk jenis barang ke- m (unit)
 T^* : waktu antar pemesanan barang dari satu siklus ke siklus yang berikutnya (tahun)
 D_i : harga yang harus dibayarkan karena tidak membeli Q dengan harga P_i
 D_{im} : harga yang harus dibayarkan karena tidak membeli Q dengan harga P_i untuk barang m

