

ABSTRAK

PT. Sinar Continental adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang garmen. Produk yang dihasilkan yaitu kain interior, seperti kain untuk sofa, karpet, gorden, kain *printing* fashion (sprei, baju, sepatu, tas), kursi kerja, jok kendaraan, dan matras. Masalah yang sering dihadapi oleh perusahaan adalah mengenai persediaan bahan baku, perusahaan sering mengalami *stock out* maupun *over stock* bahan baku di gudang. Apabila perusahaan mengalami *stock out* bahan baku, maka proses produksi akan terhambat yang bisa mengakibatkan keterlambatan pemenuhan konsumen, sehingga perusahaan akan menanggung *penalty* dari konsumen. Namun apabila terjadi *over stock* di gudang akan mengakibatkan biaya simpan yang tinggi. Metode perusahaan yang digunakan saat ini adalah memesan bahan baku sesuai dengan periode yang telah ditentukan sebesar kapasitas maksimum yang dapat ditampung di gudang. Berdasarkan permasalahan yang terjadi di perusahaan, maka penulis membantu memberikan usulan metode pengendalian persediaan bahan baku yang lebih baik, sehingga diharapkan dapat menekan biaya pengendalian persediaan, baik biaya pesan, biaya simpan, maupun biaya kekurangan persediaan (*stock out*).

Penulis memberikan 3 usulan alternatif metode pengendalian persediaan yang dapat diterapkan oleh perusahaan, yaitu metode Q, metode P, dan metode opsional. Langkah awal yang dilakukan yaitu melakukan pengujian distribusi data untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Selanjutnya melakukan perhitungan pengendalian persediaan dengan metode perusahaan saat ini. Langkah ini dilakukan untuk mengetahui total biaya pengendalian persediaan yang dikeluarkan perusahaan saat ini. Tahapan berikutnya adalah menghitung biaya pengendalian persediaan ketiga alternatif metode, dan kemudian dilakukan perbandingan total biaya antara metode perusahaan saat ini dan metode usulan, maka akan diketahui total biaya yang paling rendah. Langkah berikutnya penulis melakukan perhitungan biaya pengendalian persediaan 1 tahun yang akan datang dengan menggunakan metode yang memiliki total biaya paling rendah dan metode perusahaan. Pengolahan data ini menggunakan data hasil *forecasting* yang menggunakan *software* WinQSB berdasarkan nilai *error* MAPE terkecil.

Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan, metode perusahaan menghasilkan total biaya sebesar Rp 109.062.180,86, metode P sebesar Rp 141.100.559,94, metode Q sebesar Rp 80.312.876,17, dan metode opsional sebesar Rp 159.833.536,66. Pemilihan metode terbaik adalah berdasarkan total biaya pengendalian persediaan yang paling kecil, maka dapat disimpulkan bahwa metode Q adalah yang terbaik dengan penghematan sebesar 26,96% dengan nilai B dan Q yang dapat dilihat pada tabel 5.19. Apabila perusahaan ingin menerapkan metode Q, perusahaan sebaiknya melakukan pencatatan data yang baik untuk keluar masuknya bahan baku di gudang, hal ini agar memudahkan mengontrol titik *reorder point* untuk perusahaan melakukan pemesanan. Selain itu, perusahaan harus mengontrol pola data permintaan secara rutin agar metode usulan penulis tetap bisa digunakan.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR ORISINILITAS.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SIMBOL.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1-1
1.2 Identifikasi Masalah	1-2
1.3 Batasan 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 Uji Kenormalan Data.....	2-1
2.2 Pengendalian Persediaan.....	2-1
2.2.1 Definisi Persediaan.....	2-3
2.2.2 Bentuk dan Jenis Persediaan.....	2-3
2.2.3 Fungsi Persediaan.....	2-5
2.2.4 Hal-hal Yang Mempengaruhi Keputusan Persediaan	2-5
2.2.5 Biaya-biaya Dalam Persediaan.....	2-6
2.2.5.1 Biaya Pesan (<i>Ordering Cost</i>).....	2-6
2.2.5.2 Biaya Simpan (<i>Holding Cost</i>).....	2-7
2.2.5.3 Biaya Kekurangan Persediaan (<i>Stockout Cost</i>).....	2-8
2.2.6 Metode Pengendalian Persediaan.....	2-9
2.2.6.1 Pengendalian Persediaan Metode Q (B, Q).....	2-9
2.2.6.2 Pengendalian Persediaan Metode P (t, E).....	2-16

2.2.6.3	Pengendalian Persediaan Metode Optional (t, B,E) ..	2-25
2.3	<i>Forecasting</i>	2-26
2.3.1	Definisi <i>Forecasting</i>	2-26
2.3.2	Langkah <i>Forecasting</i>	2-27
2.3.3	Komponen Peramalan	2-27
2.3.4	Metode Peramalan	2-28
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		
3.1	Langkah Metode Penelitian	3-1
3.2	Keterangan Langkah 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	3-4
3.2.5	Studi Pustaka	3-4
3.2.6	Penentuan Metode Pemecahan Masalah	3-4
3.2.7	Pengumpulan Data	3-4
3.2.8	Pengolahan Data dan Analisis	3-5
3.2.8.1	Bagan Pengolahan Data Dan Analisis	3-5
3.2.8.2	Keterangan Bagan Pengolahan Data	3-6
3.2.9	Analisis	3-8
3.2.10	Kesimpulan Dan Saran	3-8
BAB 4 PENGUMPULAN DATA		
4.1	Data Umum Perusahaan	4-1
4.2	Struktur Organisasi Perusahaan dan Uraian Tugas	4-1
4.2.1	Bagan Struktur Organisasi	4-1
4.2.2	Uraian Tugas	4-3
4.3	Waktu Kerja	4-7
4.4	Daftar Harga Barang	4-6
4.5	Data Permintaan	4-9
BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS		
5.1	Pengolahan Data	5-1

5.1.1 Uji Kenormalan Data.....	5-1
5.1.2 Identifikasi Biaya.....	5-4
5.1.2.1 Biaya Pesan.....	5-4
5.1.2.2 Biaya Simpan.....	5-10
5.1.2.3 Biaya <i>Stock Out</i>	5-14
5.1.3 Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan Saat Ini.....	5-16
5.1.3.1 Perhitungan Pengendalian Persediaan Metode Perusahaan.....	5-17
5.1.3.2 Perhitungan Pengendalian Persediaan Metode Q (B,Q)..<	5-24
5.1.3.3 Perhitungan Pengendalian Persediaan Metode P (E,t).....	5-31
5.1.3.4 Perhitungan Pengendalian Persediaan Metode Opsional (t,B,E).....	5-34
5.1.4 Peramalan Permintaan.....	5-37
5.1.5 Perhitungan Pengendalian Persediaan 1 Tahun Yang Akan Datang.....	5-40
5.1.5.1 Perhitungan Pengendalian Persediaan Metode Q.....	5-42
5.1.5.2 Perhitungan Pengendalian Persediaan Metode Perusahaan.....	5-44
5.2 Analisis.....	5-45
5.2.1 Analisis Klasifikasi ABC.....	5-45
5.2.2 Analisis Uji Kenormalan Data.....	5-45
5.2.3 Analisis Klasifikasi Biaya.....	5-45
5.2.4 Analisis Biaya Pengendalian Persediaan Metode Perusahaan....	5-46
5.2.5 Analisis Biaya Pengendalian Persediaan Metode Q.....	5-46
5.2.6 Analisis Biaya Pengendalian Persediaan Metode P.....	5-47
5.2.7 Analisis Biaya Pengendalian Persediaan Metode Opsional.....	5-48
5.2.8 Analisis Perbandingan Biaya Pesan Antar Metode.....	5-48
5.2.9 Analisis Perbandingan Biaya Simpan Antar Metode.....	5-49
5.2.10 Analisis Perbandingan Biaya <i>Stock Out</i> Antar Metode.....	5-50
5.2.11 Analisis Pemilihan Metode Terbaik.....	5-51
5.2.12 Analisis Biaya Pengendalian Persediaan Periode Mendatang...	5-53

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	6-1
6.2 Saran	6-2
6.2.1 Saran Bagi Perusahaan.....	6-2
6.2.2 Saran Bagi Penelitian Lanjutan.....	6-2

DAFTAR PUSTAKA.....	xvii
---------------------	------

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
4.1	Daftar Harga Barang	4-7
4.2	Data Permintaan Periode Oktober 2011-September 2013	4-8
5.1	Hasil Uji Kenormalan Data	5-1
5.2	Perhitungan Biaya Telepon	5-3
5.3	Perhitungan Biaya E-mail	5-5
5.4	Perhitungan Biaya Gaji Administrasi	5-5
5.5	Perhitungan Rincian Dan Jenis Biaya Administrasi	5-6
5.6	Perhitungan Rincian Gaji Pihak Terkait Biaya Bongkar Muat	5-8
5.7	Perhitungan Rincian Dan Jenis Biaya Administrasi Gudang	5-8
5.8	Perhitungan Biaya Pesan <i>Supplier</i> DU RFP, CI, BN, DA, KE RFP (Solo)	5-9
5.9	Perhitungan Biaya Pesan <i>Supplier</i> SC, SX, SF, HE, GT RFP (Bandung)	5-9
5.10	Perhitungan Biaya Pesan <i>Supplier</i> PO RFP, PR, UN RFP, BM RFP (Cina)	5-10
5.11	Perhitungan Nilai Simpan Total	5-11
5.12	Perhitungan Biaya <i>Stock Out</i>	5-15
5.13	Perhitungan Rata-Rata Permintaan dan Standar Deviasi	5-16
5.14	Data Periode Pemesanan, <i>Lead time</i> , dan Kapasitas Maksimum	5-17
5.15	Perhitungan Nilai N_k Metode Perusahaan	5-18
5.16	Perhitungan Biaya Total Metode Perusahaan	5-22
5.17	Data Awal Metode Q	5-25
5.18	Hasil Perhitungan Nilai B dan Q	5-27
5.19	Perhitungan Biaya Total Metode Q	5-29
5.20	Perhitungan Nilai Periode Pemesanan Metode P (t,E)	5-31
5.21	Hasil Perhitungan t dan E Untuk Metode P (t, E)	5-32
5.22	Hasil Perhitungan Biaya Metode P (t,E)	5-33
5.23	Perhitungan Nilai Periode Pemesanan (t) Metode Opsional (t,B,E)	5-34

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
5.24	Hasil Perhitungan B, E, dan t Metode Opsional	5-33
5.25	Hasil Perhitungan Biaya Metode Opsional	5-34
5.26	Hasil Perhitungan CV	5-35
5.27	Hasil <i>Forecasting</i>	5-36
5.28	Rata-rata Permintaan dan Standar Deviasi Data Usulan	5-37
5.29	Data Awal Metode Q Usulan	5-38
5.30	Nilai B dan Q Metode Q Usulan	5-40
5.31	Hasil Perhitungan Total Biaya Metode Q Usulan	5-41
5.32	Data Awal Metode Perusahaan Usulan	5-42
5.33	Hasil Perhitungan Total Biaya Metode Perusahaan Usulan	6-45
6.1	Perbandingan Penghematan Antar Metode	6-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Keadaan Persediaan Dengan Metode Q (Q,B)	2-9
2.2	Keadaan Persediaan Dengan Metode P (t,E)	2-17
2.4	Keadaan Persediaan Metode Optional (t,B,E)	2-26
3.1	Bagan Metodologi Penelitian	3-1
3.2	Bagan Pengolahan Data	3-5
4.1	Struktur Organisasi PT. Sinar Continental	4-2
5.1	Perbandingan Biaya Pesan Antar Metode	5-49
5.2	Perbandingan Biaya Simpan Antar Metode	5-50
5.3	Perbandingan Biaya <i>Stock Out</i> Antara Metode-Metode Usulan	5-51
5.4	Perbandingan Total Biaya Antar Metode	5-52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Uji Kenormalan Data	L1-1
2	Perhitungan Pengendalian Persediaan Metode Q (B,Q)	L2-1
3	Perhitungan Pengendalian Persediaan Metode P (t,E)	L3-1
4	Perhitungan Pengendalian Persediaan Metode Opsional (t,B,E)	L4-1
5	Peramalan Data (<i>Output</i> WinQSB)	L5-1
6	Perhitungan Pengendalian Persediaan 1 Tahun Yang Akan Datang	L6-1

DAFTAR SIMBOL

$f(x)$	: fungsi distribusi normal
σ	: standar deviasi
μ	: rata – rata (<i>mean</i>)
t	: periode
dt	: data permintaan
dt'	: ramalan permintaan
N	: jumlah periode dalam 1 siklus
n	: jumlah data/jumlah <i>item</i>
t	: waktu pemesanan
E	: batasan maksimum persediaan
L	: <i>lead time</i>
P	: harga barang
C	: biaya tiap kali pesan
H	: biaya simpan per unit per tahun
π	: biaya kekurangan persediaan
f	: frekuensi pemesanan
m	: ekspektasi persediaan per tahun
i	: persentase
R	: ekspektasi permintaan selama horison perencanaan
z	: variabel acak permintaan barang selama $(L + t)$ periode
$f(z)$	: distribusi kemungkinan permintaan sebesar z
μ_L	: ekspektasi kebutuhan selama <i>lead time</i>
N_k	: jumlah unit <i>lost sales</i> per siklus
σ_L	: standar deviasi permintan selama <i>lead time</i>
$E(k)$	: jumlah unit yang lolos dari fungsi (nilainya berdasarkan tabel distribusi)
N_T	: jumlah kekurangan barang selama satu tahun
C	: biaya pengadaan dimana nilainya tidak dipengaruhi oleh jumlah jenis barang yang akan dipesan ke satu <i>supplier</i> yang sama

- c : biaya pengadaan yang nilainya dipengaruhi oleh jumlah jenis barang yang akan dipesan ke satu *supplier* yang sama
- F : persentase biaya simpan per tahun
- $\sum_{i=1}^n (P_i * R_i)$: total biaya pembelian untuk jenis n jenis barang
- P_i : harga beli untuk barang jenis i
- R_i : ekspektasi permintaan untuk barang jenis I selama horison perencanaan
- $F'(k)$: probabilitas terjadinya kekurangan persediaan
- Q : ukuran lot pemesanan
- ε : nilai toleransi (data ini berasal dari kebijakan setiap perusahaan)
- σ_{L+t} : standar deviasi selama *lead time* dan waktu pemesanan
- μ_{L+t} : permintaan pada saat *lead time* dan waktu pemesanan
- B : titik pemesanan ulang (*reorder point*)
- s : *safety stock*