

ABSTRAK

PT X merupakan *supplier* papan yang berasal dari Austria. Jenis papan yang di *supply* oleh PT X adalah *Medium Density Board* (MDF) biasa, *Medium Density Board* (MDF) anti lembab, *Play wood* (Ply), dan *Partikel Wood* (Pb). Jenis papan tersebut merupakan bahan baku berbagai macam *furniture*. Berkembangnya pasar *furniture* membuat PT X memiliki masalah dalam mengendalikan persediaan papan, dimana perusahaan sering kali tidak memenuhi permintaan dan juga melebihi penyimpanan digudang yang menyebabkan membengkaknya total biaya. Hal ini menunjukkan bahwa metode pengendalian persediaan yang diterapkan perusahaan kurang tepat. Oleh karena itu penulis akan mengusulkan metode pengendalian persediaan yang sebaiknya diterapkan perusahaan. Di samping itu, penulis akan mengusulkan metode dengan beberapa skenario yang disesuaikan dengan kondisi perusahaan saat ini.

Langkah awal yang dilakukan adalah mengolah data permintaan memberikan 2 % cacat untuk data permintaan agar sampai kepada konsumen utuh. Lalu membagi skenario terhadap *supplier* yang telah bekerja sama. PT X memiliki *supplier* utama yang harus diprioritaskan yaitu *supplier* Austria, selain itu ada *supplier* Kalimantan dan juga *supplier* Surabaya. Usulan skenario yang dipertimbangkan penulis ada 6 skenario yaitu; yang pertama, mengasumsikan hanya Austria saja, kedua, sesuai dengan kondisi saat ini Austria, Kalimantan, dan Surabaya, ketiga Austria dan Surabaya, Keempat Kalimantan, Austria lalu Surabaya, kelima, Surabaya lalu Austria, dan yang keenam Surabaya, Kalimantan, dan Austria.

Dalam usulan skenario tersebut ada 3 metode perhitungan yang akan dipergunakan untuk mengendalikan persediaan papanyaitu metode P (t,E), metode Q (B,Q) dan metode *Optional*(t,B,E). Berdasarkan perhitungan dengan masing-masing metode aktual perusahaan dan usulan akan dipilih skenario usulan terpilih dapat dipertimbangkan oleh perusahaan.

Metode terbaik untuk setiap skenario adalah metode P (t,E) dengan total biaya skenario pertama sebesar Rp34.653.939 per bulan, skenario kedua sebesar Rp45.931.023 per bulan, skenario ketiga sebesar Rp32.831.427 per bulan, skenario keempat Rp25.546.869 per bulan, skenario kelima Rp28.237.561 per bulan, dan skenario keenam Rp33.316.401 per bulan. Metode perhitungan Skenario keempat memiliki total biaya lebih ekonomis dibandingkan biaya aktual perusahaan Rp111.432.443

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ORISINILITAS	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SIMBOL.....	xiii
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	1-2
1.5 Tujuan Penelitian	1-3
1.6 Sistematika Penulisan	1-3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengendalian Persediaan	
2.1.1 Definisi Persediaan.....	2-1
2.1.2 Fungsi Persediaan.....	2-2
2.1.3 Elemen Biaya-biaya Persediaan	
2.1.3.1 Biaya Pesan (<i>Ordering Cost</i>).....	2-2
2.1.3.2 Biaya Simpan (<i>Holding Cost</i>).....	2-3
2.1.3.3 Biaya Penyiapan (<i>Set-up Cost</i>).....	2-3
2.1.3.4 Biaya Kekurangan Persediaan (<i>Stockout Cost</i>)	2-3
2.2 Metode Perhitungan Pengendalian Persediaan	
2.2.1 Pengendalian Persediaan Metode P (t, E).....	2-5
2.2.1 Pengendalian Persediaan Metode Q (B, Q)	2-13

2.2.1	Pengendalian Persediaan Metode <i>Optional</i> (t,B,E)	2-20
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN	
3.1	Bagan Alir Metodologi Penelitian	3-1
3.2	Keterangan Bagan Alir Metodologi Penelitian	3-4
BAB 4	PENGUMPULAN DATA	
4.1	Data Umum Perusahaan	4-1
4.2	Struktur Organisasi Perusahaan	4-2
4.2.1	Bagan Struktur Organisasi	4-3
4.2.2	Deskripsi Pekerjaan	4-3
4.3	Waktu Kerja	4-5
4.4	Data Harga Barang	4-6
4.5	Kondisi Perusahaan	4-6
4.6	Kapasitas <i>Supplier</i>	4-6
BAB 5	PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS	
5.1	Identifikasi Perhitungan Biaya	5-1
5.2	Perhitungan Biaya	5-2
5.3	Perhitungan Pengendalian Persediaan Aktual	5-9
5.4	Perhitungan Pengendalian Persediaan Usulan	5-9
5.4.1	Perhitungan Pengendalian Persediaan Skenario Pertama ...	5-13
5.4.2	Perhitungan Pengendalian Persediaan Skenario Kedua	5-21
5.4.3	Perhitungan Pengendalian Persediaan Skenario Ketiga	5-30
5.4.4	Perhitungan Pengendalian Persediaan Skenario Keempat ..	5-36
5.4.5	Perhitungan Pengendalian Persediaan Skenario Kelima	5-45
5.4.5	Perhitungan Pengendalian Persediaan Skenario Keenam ...	5-57
5.5	Analisis	
5.5.1	Analisis Pengendalian Persediaan Skenario Pertama	5-66
5.5.2	Analisis Pengendalian Persediaan Skenario Kedua	5-67
5.5.3	Analisis Pengendalian Persediaan Skenario Ketiga	5-68
5.5.4	Analisis Pengendalian Persediaan Skenario Keempat	5-69
5.5.5	Analisis Pengendalian Persediaan Skenario Kelima	5-70
5.5.6	Analisis Pengendalian Persediaan Skenario Keenam	5-71

BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1	Kesimpulan	6-1
6.2	Saran.....	6-2
DAFTAR PUSTAKA	xvii
LAMPIRAN		



DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
4.1	Permintaan Periode Januari - Desember 2015	4-5
4.2	Daftar Harga Barang Setiap <i>Supplier</i>	4-6
4.3	Daftar Harga Kirim Setiap <i>Supplier</i>	4-6
4.4	Kapasitas <i>Supplier</i>	4-6
5.1	Permintaan Dengan Menambah Waste 2%	5-1
5.2	Tarif Telepon per <i>Supplier</i>	5-2
5.3	Biaya Kirim per Kontainer	5-3
5.4	Biaya Pesan Austria	5-4
5.5	Biaya Pesan Kalimantan	5-4
5.6	Biaya Pesan Surabaya	5-4
5.7	Rincian Penggunaan Biaya Listrik	5-6
5.8	Rincian Biaya Simpan setiap Produk	5-8
5.9	Biaya <i>Stockout</i> Austria	5-8
5.10	Biaya <i>Stockout</i> Kalimantan	5-8
5.11	Biaya <i>Stockout</i> Surabaya	5-9
5.12	Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan Aktual	5-10
5.13	Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan Metode P (t,E) Skenario Pertama	5-12
5.14	Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan Metode Q (B,Q) Skenario Pertama	5-14
5.15	Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan Metode <i>Optional</i> (t,B,E) Skenario Pertama	5-15
5.16	Rangkuman Biaya Setiap Metode Pada Skenario Pertama	5-16
5.17	Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan Metode P (t,E) <i>Supplier</i> Austria Skenario Kedua	5-17

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
5.18	Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan Metode P (t,E) <i>Supplier</i> Kalimantan Skenario Kedua	5-17
5.19	Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan Metode P (t,E) <i>Supplier</i> Surabaya Skenario Kedua	5-18
5.20	Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan Metode Q (B,Q) <i>Supplier</i> Austria Skenario Kedua	5-19
5.21	Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan Metode Q (B,Q) <i>Supplier</i> Kalimantan Skenario Kedua	5-19
5.22	Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan Metode Q (B,Q) <i>Supplier</i> Surabaya Skenario Kedua	5-19
5.23	Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan Metode <i>Optional</i> (t,B,E) <i>Supplier</i> Austria Skenario Kedua	5-20
5.24	Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan Metode <i>Optional</i> (t,B,E) <i>Supplier</i> Kalimantan Skenario Kedua	5-20
5.25	Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan Metode <i>Optional</i> (t,B,E) <i>Supplier</i> Surabaya Skenario Kedua	5-21
5.26	Rangkuman Biaya Setiap Metode Pada Skenario Kedua	5-22
5.27	Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan Metode P (t,E) <i>Supplier</i> Austria Skenario Ketiga	5-23
5.28	Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan Metode P (t,E) <i>Supplier</i> Surabaya Skenario Ketiga	5-23
5.29	Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan Metode Q (B,Q) <i>Supplier</i> Austria Skenario Ketiga	5-24
5.30	Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan Metode Q (B,Q) <i>Supplier</i> Surabaya Skenario Ketiga	5-24

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
5.31	Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan Metode <i>Optional</i> (t,B,E) <i>Supplier</i> Austria Skenario Ketiga	5-25
5.32	Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan Metode <i>Optional</i> (t,B,E) <i>Supplier</i> Surabaya Skenario Ketiga	5-25
5.33	Rangkuman Biaya Setiap Metode Pada Skenario Ketiga	5-26



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Keadaan Persediaan dengan Metode P (t, E)	2-5
2.2	Keadaan Persediaan dengan Metode Q (B, Q)	2-14
2.3	Keadaan Persediaan dengan Metode <i>Optional</i> (t, B, E)	2-22
5.1	Perbandingan Biaya Pengendalian Perusahaan Skenario 1	5-27
5.2	Perbandingan Biaya Pengendalian Perusahaan Skenario 2	2-28
5.3	Perbandingan Biaya Pengendalian Perusahaan Skenario 3	2-29

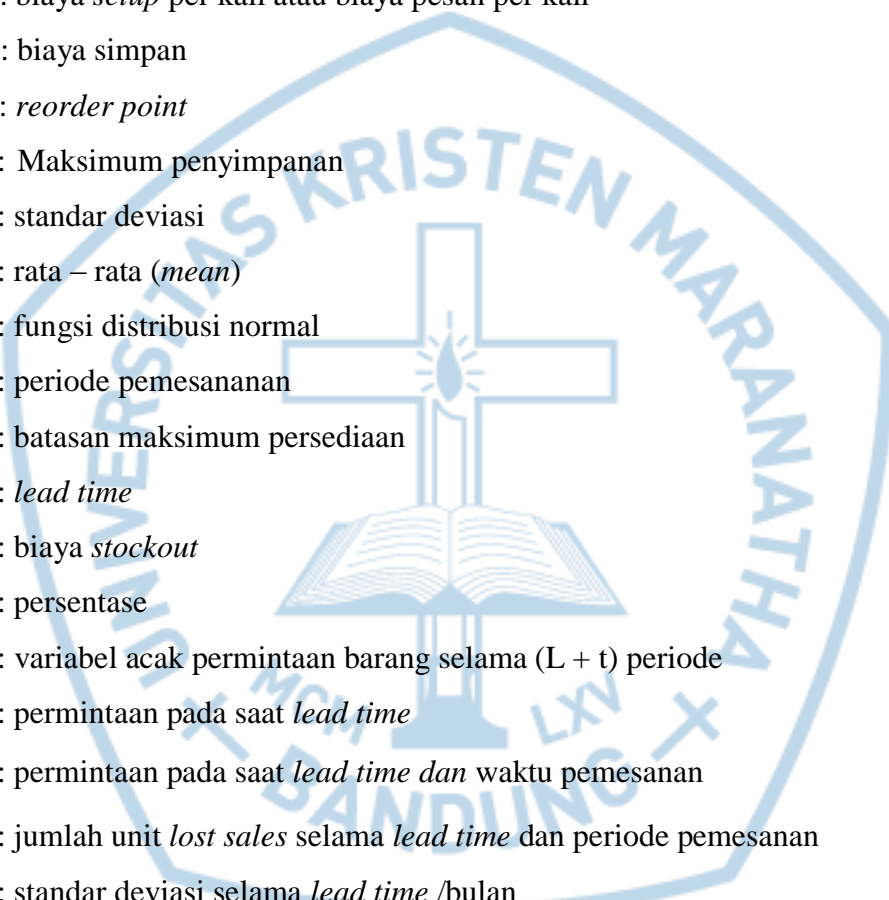


DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Tabel Normal	L1-1



DAFTAR SIMBOL



R	: rata-rata permintaan
CV	: simpangan baku
P	: harga beli
N	: Jumlah hari kerja per tahun
C	: biaya <i>setup</i> per kali atau biaya pesan per kali
H	: biaya simpan
B	: <i>reorder point</i>
E	: Maksimum penyimpanan
σ	: standar deviasi
μ	: rata – rata (<i>mean</i>)
$f(x)$: fungsi distribusi normal
t	: periode pemesanan
E	: batasan maksimum persediaan
L	: <i>lead time</i>
π	: biaya <i>stockout</i>
i	: persentase
z	: variabel acak permintaan barang selama (L + t) periode
μ_L	: permintaan pada saat <i>lead time</i>
μ_{L+t}	: permintaan pada saat <i>lead time</i> dan waktu pemesanan
N_k	: jumlah unit <i>lost sales</i> selama <i>lead time</i> dan periode pemesanan
σ_L	: standar deviasi selama <i>lead time</i> /bulan
σ_{L+t}	: standar deviasi selama <i>lead time</i> dan waktu pemesanan
Q	: jumlah pemesanan (ukuran lot pemesanan)
E(k)	: jumlah unit yang lolos dari fungsi (nilainya berdasarkan tabel distribusi)
c	: biaya pesan variabel/pesan
F'(k)	: probabilitas terjadinya kekurangan persediaan (<i>stockout</i>)
s	: <i>safety stock</i>

DAFTAR PUSTAKA

- Askin, Goldberg.; *“Design and Analysis of Lean Production System”*, John Wiley and Sons, Inc., 2002.
- Nur Bahagia, Senator.; *“Sistem Inventori”*, ITB, 2006.
- Smith, B. Spencer.; *“Computer Based Production and Inventory”*, Prentice-Hall Inc. 1989.
- Rangkuti, Freddy.; *“Manajemen Persediaan”*, PT. Raja Grafindo Persada., 2007.
- Tersine, Richard J.; *“Principle of Inventory and Material Management”*, The University of Oklahoma, 4th ed., 1994.
- Whitin, T.M., Hadley, G.; *“Analysis of Inventory System”*, Prentice Hall, Inc. 1963.

