

ABSTRAK

PT. X adalah sebuah perusahaan yang bergerak di dalam bidang distribusi salah satu produk oli dan merupakan distributor pusat untuk wilayah Jawa Barat. PT. X memiliki lima distributor cabang yang terletak di kota Bandung, Purwakarta, Cirebon, Cianjur, dan Tasikmalaya. PT. X dan seluruh distributor cabangnya merupakan satu kepemilikan, tapi pengendalian persediaan yang dilakukan selama ini tidak terpusat. Pengendalian persediaan saat ini dilakukan oleh masing-masing distributor cabang tanpa pengawasan langsung dari PT. X pada setiap saat. Hal ini menyebabkan perusahaan tidak dapat memantau persediaan yang ada di setiap distributor cabangnya. Masalah yang sering terjadi pada PT. X dan distributor cabangnya berkenaan dengan pengendalian persediaan adalah terjadinya penumpukan persediaan di gudang untuk selang waktu tertentu dan sebaliknya terjadi kekurangan persediaan barang akibat terlambatnya pemesanan barang pada selang waktu lainnya.

Dalam upaya memecahkan permasalahan yang dihadapi PT. X, pertama – tama dilakukan peramalan permintaan oli untuk enam bulan ke depan di masing-masing distributor dengan kriteria pemilihan metode peramalan terbaik berdasarkan MSE (*Mean Square Error*) terkecil dan pengujian validasi dengan uji *tracking signal*. Hasil pengolahan data menunjukkan metode *Linear Regression* yang terpilih. Selanjutnya dihitung besarnya elemen biaya pengendalian persediaan. Metode pengendalian persediaan yang diusulkan penulis adalah metode *Distribution Resource Planning* (DRP) yang merupakan metode pengendalian persediaan yang terpusat dengan penentuan ukuran lot menggunakan model Wagner-Whitin. Dengan metode tersebut, perusahaan dapat mengatur jumlah persediaan di tiap distributor cabang dan mengumpulkan seluruh permintaan dari distributor cabang untuk dijadikan jadwal pengiriman yang baik. Selain itu untuk meredam fluktuasi permintaan, diadakan *safety stock* yang berfungsi untuk meredam penyimpangan hasil peramalan permintaan.

Dengan menggunakan metode pengendalian persediaan usulan didapatkan penurunan biaya pengendalian persediaan perusahaan untuk enam bulan ke depan dari Rp. 122.154.008,33 menjadi Rp. 54.461.950,42. Dengan kata lain, didapatkan penghematan sebesar Rp.67.692.057,91 atau 55,42%. Penghematan tersebut hampir seluruhnya berasal dari tidak timbulnya biaya *stockout* pada metode usulan.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	<i>iii</i>
KATA PENGANTAR	<i>iv</i>
DAFTAR ISI.....	<i>vii</i>
DAFTAR TABEL	<i>xi</i>
DAFTAR GAMBAR	<i>xiii</i>
DAFTAR LAMPIRAN.....	<i>xiv</i>

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah.....	1-1
1.2 Identifikasi Masalah	1-2
1.3 Pembatasan dan Asumsi.....	1-2
1.4 Perumusan Masalah	1-3
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian	1-4
1.6 Sistematika Penulisan	1-4

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Persediaan	2-1
2.1.1 Alasan Diperlukannya Persediaan.....	2-1
2.1.2 Jenis Persediaan	2-2
2.1.2.1. Jenis Persediaan Menurut Fungsinya	2-2
2.1.2.2. Jenis Persediaan Menurut Jenis dan Posisi Barang.....	2-5
2.1.3 Biaya Dalam Persediaan	2-5
2.1.4 Pengawasan Persediaan.....	2-6
2.2 Pola Data	2-7
2.3 Peramalan.....	2-7
2.3.1 Definisi Peramalan	2-7
2.3.2 Fungsi Peramalan	2-7
2.3.3 Karakteristik Peramalan Yang Baik.....	2-8

2.3.4 Prinsip Peramalan	2-9
2.3.5 Metode Peramalan.....	2-10
2.3.6 Metode Peramalan <i>Time Series</i>	2-11
2.3.7 Ukuran Kesalahan Peramalan	2-12
2.3.8 Pengujian <i>Tracking Signal</i>	2-13
2.3.9 Penyimpangan Peramalan	2-14
2.3.9.1 Mengatasi Penyimpangan Peramalan	2-14
2.4 Metode Pemesanan Wagner Within.....	2-16
2.5 Distribusi	2-21
2.5.1 <i>Distribution Resource Planning</i> (DRP)	2-21
2.5.2 Membuat Tempat Distribusi Yang Baru	2-25
2.5.3 Mengurangi Tempat Distribusi	2-25
2.5.4 Merancang Kembali Jaringan Distribusi.....	2-26

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Penelitian Pendahuluan	3-2
3.2 Pembatasan Masalah dan Asumsi	3-3
3.3 Perumusan Masalah	3-3
3.4 Penentuan Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3-3
3.5 Studi Literatur	3-3
3.6 Penentuan Metode Pemecahan Masalah	3-3
3.7 Pengumpulan Data	3-4
3.8 Pengolahan Data.....	3-4
3.9 Analisis.....	3-7
3.10 Kesimpulan dan Saran	3-7

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

4.1 Sejarah Perusahaan	4-1
4.2 Struktur Organisasi	4-3
4.3 Data-data	4-4
4.3.1 Data Permintaan Konsumen.....	4-4

4.3.2 Kapasitas Gudang.....	4-7
4.3.3 Data Persediaan Akhir.....	4-8

BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

5.1 Pengolahan Data.....	5-1
5.1.1 Plot Data Permintaan Masa Lalu.....	5-1
5.1.2 Pemilihan Metode Peramalan Terbaik.....	5-2
5.1.3 Uji <i>Tracking Signal</i>	5-3
5.1.4 Hasil Peramalan	5-4
5.1.5 Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan	5-5
5.1.5.1 Perhitungan Biaya Pesan.....	5-5
5.1.5.1.1 Biaya Telepon	5-5
5.1.5.1.2 Biaya Kirim.....	5-6
5.1.5.2 Perhitungan Biaya Simpan.....	5-6
5.1.5.2.1 Biaya Memiliki Persediaan	5-8
5.1.5.2.2 Biaya Sewa Gudang	5-8
5.1.5.2.3 Biaya Listrik.....	5-8
5.1.5.2.4 Biaya Keamanan dan Kebersihan	5-9
5.1.5.2.5 Biaya Pajak Bumi dan Bangunan.....	5-10
5.1.5.2.6 Biaya Asuransi	5-10
5.1.5.3 Biaya <i>Stockout</i>	5-11
5.1.6 Pengendalian Persediaan Dengan Metode Perusahaan Saat Ini.....	5-11
5.1.6.1 Perhitungan Pengendalian Persediaan Dengan Metode Perusahaan Saat Ini	5-12
5.1.7 Usulan Pengendalian Persediaan Perusahaan	5-12
5.1.7.1 Pengujian Distribusi Normal.....	5-13
5.1.7.2 Perhitungan <i>Safety Stock</i>	5-14
5.1.7.3 Perhitungan Metode DRP	5-17
5.2 Analisis.....	5-18
5.2.1 Kelemahan Metode Pengendalian Persediaan Perusahaan Saat Ini..	5-18
5.2.2 Metode Pengendalian Persediaan Usulan	5-22

5.2.3 Kelebihan Metode Pengendalian Persediaan Usulan.....	5-24
5.2.4 Analisis Penerapan Metode Usulan DRP.....	5-25

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	6-1
6.2 Saran.....	6-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

KOMENTAR DOSEN PENGUJI

DATA PENULIS

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
2.1	Data Permintaan Contoh Kasus	2-18
2.2	Matriks Total Biaya Variabel Dalam Contoh Kasus	2-19
2.3	Alternatif Total Biaya Variabel Dalam Contoh Kasus	2-20
2.4	Jadwal Pemesanan Optimal dan Total Biaya Dalam Contoh Kasus	2-21
2.5	Data Tiap Distributor Dalam Contoh Kasus DRP	2-23
2.6	Penyelesaian Dalam Contoh Kasus DRP	2-24
4.1	Data Permintaan CRB PLUS GLN	4-5
4.2	Data Permintaan GTX MAG GLN	4-6
4.3	Data Permintaan HD GLN	4-6
4.4	Data Permintaan N. GTX GLN	4-7
4.5	Kapasitas Gudang	4-7
4.6	Data Persediaan Akhir Bulan Agustus 2007	4-8
5.1	Rangkuman Pola Data dan Alternatif Metode Peramalan	5-1
5.2	Rangkuman Nilai MSE Masing-masing Metode Peramalan dan Metode Peramalan Terbaik	5-3
5.3	Rangkuman Hasil Uji <i>Tracking Signal</i>	5-4
5.4	Peramalan Permintaan Tiap Item Produk Oli Untuk Masing-masing Kota	5-5
5.5	Biaya Telepon Sekali Pesan	5-6
5.6	Biaya Pengiriman Untuk Sekali Perjalanan	5-6
5.7	Jumlah Persediaan Tahun 2006 Untuk Item Yang Diamati	5-7
5.8	Harga Jual, Harga Beli dan Profit Masing-masing Item	5-7
5.9	Total Nilai Barang Yang Disimpan Tahun 2006	5-7
5.10	Elemen Biaya Simpan	5-10
5.11	Biaya Simpan	5-10
5.12	<i>Minimum Order</i> dan Ukuran Pemesanan Saat Ini	5-11

Tabel	Judul	Halaman
5.13	Rangkuman Biaya Pengendalian Persediaan Dengan Metode Perusahaan	5-12
5.14	Rangkuman Hasil Pengujian Distribusi Normal	5-14
5.15	Perhitungan <i>Safety Stock</i> Usulan	5-15
5.16	Rangkuman Jumlah <i>Safety Stock</i> Usulan Dengan Penyesuaian Gudang PT. X (Bandung)	5-17
5.17	Rangkuman Biaya Pengendalian Persediaan Dengan Metode DRP	5-18
5.18	<i>Stockout</i> atau <i>Lost Sales</i> Untuk 6 Bulan Ke Depan Dengan Metode Perusahaan	5-19
5.19	Frekuensi Pemesanan dan Pengiriman Beserta Biaya Dengan Metode Perusahaan	5-20
5.20	Jumlah Persediaan Beserta Biaya Simpan Dengan Metode Perusahaan	5-21
5.21	Perincian Biaya Pengendalian Persediaan Dengan Metode Perusahaan	5-21
5.22	Frekuensi Pemesanan dan Pengiriman Beserta Biaya Dengan Metode Usulan	5-23
5.23	Jumlah Persediaan Beserta Biaya Simpan Dengan Metode Usulan	5-24
5.24	Perincian Biaya Pengendalian Persediaan Dengan Metode Usulan	5-24
5.25	Besar Penghematan dan Persentase Penghematan	5-25

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Klasifikasi Metode Peramalan	2-11
3.1	Sistematika Penelitian	3-1
3.2	Sistematika Pengolahan Data	3-5
4.1	Struktur Aliran Distribusi Produk	4-1
4.2	Struktur Aliran Distribusi Produk Yang Disederhanakan	4-2
4.3	Struktur Organisasi	4-3

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul
A	Pola Data Permintaan Masa Lalu
B	1. Perhitungan Peramalan Permintaan Produk Oli Item CRB PLUS GLN Untuk Kota Cianjur Dengan WinQSB 2. Pengujian Distribusi Normal Forecast Error Dengan SPSS
C	1. Tarif Telepon 2. Perhitungan Biaya Pesan Melalui Telepon 3. Tarif Dasar Listrik PLN
D	1. Jumlah Persediaan Harian Pada Tahun 2006 di gudang PT. X (Bandung) 2. Jumlah Persediaan Harian Pada Tahun 2006 di gudang Distributor Cabang Cirebon 3. Jumlah Persediaan Harian Pada Tahun 2006 di gudang Distributor Cabang Purwakarta 4. Jumlah Persediaan Harian Pada Tahun 2006 di gudang Distributor Cabang Tasikmalaya 5. Jumlah Persediaan Harian Pada Tahun 2006 di gudang Distributor Cabang Cianjur
E	1. Jumlah Persediaan di gudang PT. X (Bandung)-Metode Usulan 2. Jumlah Persediaan di gudang Distributor Cabang Cirebon-Metode Usulan 3. Jumlah Persediaan di gudang Distributor Cabang Purwakarta-Metode Usulan 4. Jumlah Persediaan di gudang Distributor Cabang Tasikmalaya-Metode Usulan 5. Jumlah Persediaan di gudang Distributor Cabang Cianjur-Metode Usulan

Lampiran	Judul
F	1. Contoh Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan Item CRB PLUS GLN Dengan Metode Perusahaan Untuk Kota Cianjur. 2. Contoh Perhitungan Jumlah Pemesanan CRB PLUS GLN Dengan Metode Wagner – Whitin Untuk Kota Cianjur. 3. Contoh Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan Item CRB PLUS GLN Dengan Metode Usulan (DRP) Untuk Kota Cianjur.