

ABSTRAK

Toko bangunan Inti Makmur adalah toko yang menjual berbagai macam bahan bangunan. Masalah yang dihadapi toko saat ini adalah sering terjadinya kelebihan produk yang disimpan di gudang (*overstock*), dan kadang kala mengalami kekurangan (*stockout*). Hal ini menunjukkan belum tepatnya metode pengendalian persediaan yang diterapkan toko, dimana saat ini kebijakan yang diterapkan adalah melakukan pemesanan produk ke *supplier* tiap 2 minggu sekali. Oleh karena itu, melalui penelitian ini penulis ingin mengusulkan metode pengendalian persediaan yang sebaiknya diterapkan toko agar total biaya pengendalian persediaan yang timbul menjadi minimum.

Langkah awal yang dilakukan penulis adalah melakukan klasifikasi ABC berdasarkan *supplier*. *Supplier* toko bangunan Inti Makmur sebanyak 20 *supplier* dengan jumlah produk yang dipasok sebanyak 45 produk. Klasifikasi ABC yang dilakukan menghasilkan 6 *supplier* untuk 9 produk yang termasuk dalam kelas A, 4 *supplier* untuk 8 produk termasuk kelas B, dan 10 *supplier* untuk 28 produk termasuk kelas C. Produk yang diteliti adalah produk-produk yang termasuk kelas A. Sebelum melakukan peramalan penulis menghitung nilai CV (*coefficient of variance*) untuk mengetahui kestasioneran data dalam rangka menentukan alternatif metode peramalan yang akan digunakan. Hasil perhitungan nilai CV bahwa pola data permintaan bersifat stasioner. Selanjutnya penulis melakukan peramalan terhadap data penjualan masa lalu dengan bantuan program *software* WinQSB 2.0. Hasil peramalan kesembilan produk tersebut diuji dengan uji *tracking signal* untuk mengetahui baik-tidaknya suatu ramalan dalam memperkirakan nilai aktualnya. Selanjutnya penulis melakukan uji kenormalan data, karena penerapan metode pengendalian persediaan usulan mengharuskan data yang digunakan mengikuti distribusi normal. Setelah data lolos dari uji kenormalan, dilakukan perhitungan pengendalian persediaan dengan metode sekarang dan metode usulan yaitu metode P, metode Q, dan metode *Optional*. Hasil perhitungan menunjukkan metode *Optional* menghasilkan total biaya persediaan yang lebih kecil dibandingkan dengan metode P dan metode Q sehingga metode ini dipilih sebagai metode usulan.

Penerapan metode *Optional* akan menghasilkan penghematan total biaya simpan sebesar Rp 17,834,825.26 atau 66.32% dan pengurangan total biaya kekurangan persediaan sebesar Rp 86,834.47 atau 51.32%, walaupun terjadi peningkatan pada total biaya pesan sebesar Rp 272,622.20 atau 2.59%. Dengan penghematan biaya simpan dan biaya pesan yang diperoleh, toko dapat memperoleh penghematan total biaya pengendalian persediaan sebesar Rp 17,649,037.53 atau 47.29%.

DAFTAR ISI

Lembar Judul	
Abstrak	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	ix
Daftar Tabel	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1-1
1.1 Pendahuluan	1-1
1.2 Identifikasi Masalah	1-2
1.3 Batasan dan Asumsi	1-2
1.4 Perumusan Masalah	1-3
1.5 Tujuan Penelitian	1-3
1.6 Sistematika Penulisan	1-3
BAB 2 STUDI PUSTAKA	2-1
2.1 Klasifikasi ABC	2-1
2.2 <i>Coefficient Variance</i> (CV)	2-1
2.3 Peramalan	2-2
2.3.1 Karakteristik Beserta Prinsip-Prinsip Peramalan	2-3
2.3.2 Jenis-Jenis Metode Peramalan	2-3
2.3.3 Metode-Metode Peramalan yang Biasa Digunakan	2-6
2.4 Pengukuran Kesalahan (<i>error</i>)	2-8
2.5 Uji Validasi	2-9
2.6 Uji Kenormalan Data	2-11
2.7 Definisi Dari Persediaan	2-12
2.8 Biaya-Biaya Dalam Sistem Persediaan	2-13
2.11 Metode Pengendalian Persediaan	2-14
2.12 Metode Pengendalian Persediaan P, Q, dan <i>Optional</i>	2-15

2.12.1 Pengendalian Persediaan Metode P	2-15
2.12.2 Pengendalian Persediaan Metode Q	2-16
2.12.3 Pengendalian Persediaan Metode <i>Optional</i>	2-18
 BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	 3-1
3.1 Penelitian pendahuluan	3-3
3.2 Pembatasan Masalah dan asumsi	3-3
3.3 Perumusan Masalah	3-3
3.4 Penentuan Tujuan Penelitian	3-3
3.5 Studi Pustaka	3-3
3.6 Penentuan Metode Pemecahan Masalah.	3-3
3.7 Pengumpulan Data	3-4
3.8 Pengolahan Data dan Analisis	3-4
3.8.1 Klasifikasi ABC	3-5
3.8.2 Peramalan	3-5
3.8.3 Uji Kenormalan Data	3-5
3.8.4 Melakukan Perhitungan	3-6
3.8.5 Pemilihan Metode Terbaik	3-6
3.9 Kesimpulan dan Saran	3-6
 BAB 4 PENGUMPULAN DATA	 4-1
4.1 Sejarah Singkat Toko Bangunan Inti Makmur	4-1
4.2 Struktur Organisasi Perusahaan	4-3
4.3 Data Penjualan Selama Periode Juli 2015 -Juni 2017	4-3
4.4 Daftar Harga, <i>Lead Time</i> , dan <i>Supplier</i>	4-5
4.5 Tingkat Persediaan Maksimum	4-6
 BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS	 5-1
5.1 Klasifikasi ABC	5-1
5.2 Peramalan	5-2

5.2.1	<i>Coefficient Variance</i>	5-2
5.2.2	Uji <i>Tracking Signal</i>	5-4
5.2.3	Uji Kenormalan Data Permintaan	5-7
5.3	Identifikasi Biaya	5-8
5.3.1	Perhitungan Biaya Pesan	5-8
5.3.1.1	Biaya Telepon	5-8
5.3.1.2	Biaya Administrasi	5-9
5.3.1.3	Biaya Bongkar muat	5-10
5.3.1.4	Biaya Transfer	5-10
5.3.2	Perhitungan Biaya Simpan	5-12
5.3.2.1	Biaya Modal	5-12
5.3.2.2	Biaya Kerusakan	5-12
5.3.2.3	Biaya Pemeriksaan	5-14
5.3.2.4	Biaya PBB dan Asuransi	5-14
5.3.2.5	Biaya Listrik dan air	5-15
5.3.2.6	Biaya Satpam	5-15
5.3.2.7	Biaya Depresiasi Gudang	5-15
5.3.3	Perhitungan Biaya <i>Lost Sales</i>	5-16
5.4	Perhitungan <i>Total Cost</i> dengan Metode Sekarang	5-16
5.5	Perhitungan <i>Total Cost</i> dengan Metode Usulan	5-17
5.5.1	Metode Usulan P	5-17
5.5.2	Metode Usulan Q	5-18
5.5.3	Metode <i>Optional</i>	5-18
5.6	Analisis Pengendalian Persediaan	5-19
5.6.1	Kekurangan Metode Sekarang	5-19
5.6.2	Analisis Metode Pengendalian persediaan dengan Metode Usulan	5-20
5.6.2.1	Analisis Perbandingan Biaya Pesan Antara Metode Usulan	5-20
5.6.2.2	Analisis Perbandingan Biaya Simpan Antara Metode Usulan	5-21
5.6.2.3	Analisis Perbandingan Biaya <i>Stock out</i> Antara Metode Usulan	5-22
5.6.2.4	Analisis Perbandingan Biaya Total Antara Metode Usulan	5-23
5.6.3	Analisis Perbandingan Biaya Metode Sekarang dengan Metode Usulan	5-24

5.6.3.1 Analisis Perbandingan Biaya Pesan Metode Sekarang dengan Metode Usulan	5-24
5.6.3.2 Analisis Perbandingan Biaya Simpan Metode Sekarang dengan Metode Usulan	5-25
5.6.3.3 Analisis Perbandingan Biaya <i>Stock out</i> Metode Sekarang dengan Metode Usulan	5-25
5.6.3.4 Analisis Perbandingan Biaya Total Metode Sekarang dengan Metode Usulan	5-25
 BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	 6-1
6.1 Kesimpulan	6-1
6.2 Saran	6-2
 DAFTAR LAMPIRAN	 xii
DAFTAR PUSTAKA	xiii



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Grafik Metode P	2-15
Gambar 2.2	Grafik Metode Q	2-17
Gambar 2.3	Grafik Metode <i>Optional</i>	2-18
Gambar 3.1	Bagan Metodologi Penelitian	3-1
Gambar 3.3	Bagan Pengolahan data	3-4
Gambar 4.1	Struktur Organisasi	4-2
Gambar 5.1	Persentase Elemen Biaya Pengendalian Persediaan	5-19
Gambar L7.1	Tabel Normal	L7-1



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Penjualan Masa Lalu	4-4
Tabel 4.2 Daftar harga, <i>lead time</i> , dan <i>supplier</i>	4-5
Tabel 4.3 Tingkat Persediaan Maksimum	4-6
Tabel 5.1 Hasil Klasifikasi ABC	5-1
Tabel 5.2 Daftar Produk yang Termasuk Kelas A	5-2
Tabel 5.3 Perhitungan Nilai CV	5-3
Tabel 5.4 Nilai MAD	5-3
Tabel 5.5 Metode Peramalan Terpilih	5-4
Tabel 5.6 Uji <i>Tracking Signal</i> Cat Tembok	5-4
Tabel 5.7 Uji <i>Tracking Signal</i> Cat Besi	5-5
Tabel 5.8 Uji <i>Tracking Signal</i> Cat Kayu	5-5
Tabel 5.9 Uji <i>Tracking Signal</i> Semen	5-5
Tabel 5.10 Uji <i>Tracking Signal</i> Gypsum	5-6
Tabel 5.11 Uji <i>Tracking Signal</i> Besi Cor	5-6
Tabel 5.12 Uji <i>Tracking Signal</i> Behel	5-6
Tabel 5.13 Uji <i>Tracking Signal</i> Pasir	5-6
Tabel 5.14 Uji <i>Tracking Signal</i> Split	5-7
Tabel 5.15 Hasil Peramalan	5-7
Tabel 5.16 Hasil Uji <i>One Sample</i> Kolmogorov Smirnov	5-8
Tabel 5.17 Rangkuman Biaya Telepon	5-8
Tabel 5.18 Perhitungan Biaya Tenaga Kerja Karyawan	5-9
Tabel 5.19 Perhitungan Biaya Administrasi	5-9
Tabel 5.20 Perhitungan Biaya Tenaga Kerja Kuli	5-10
Tabel 5.21 Biaya Bongkar Muat	5-10
Tabel 5.22 Perhitungan Biaya Transfer	5-11
Tabel 5.23 Perhitungan Biaya Pesan	5-11
Tabel 5.24 Rata-Rata Nilai Barang yang disimpan	5-13
Tabel 5.25 Perhitungan Persentase Biaya Kerusakan	5-14

Tabel 5.26 Biaya Simpan	5-15
Tabel 5.27 Biaya Lost Sales	5-16
Tabel 5.28 Rangkuman Perhitungan Biaya Total Metode Sekarang	5-17
Tabel 5.29 Rangkuman Perhitungan Biaya Total Metode P	5-17
Tabel 5.30 Rangkuman Perhitungan Biaya Total Metode Q	5-18
Tabel 5.31 Rangkuman Perhitungan Biaya Total Metode Optional	5-18
Tabel 5.32 Perhitungan Biaya Total Pesan, Biaya Total Simpan, dan Biaya Total Stock Out Metode Sekarang	5-19
Tabel 5.33 Perbandingan Biaya Pesan Metode Usulan	5-20
Tabel 5.34 Perbandingan Biaya Simpan Metode Usulan	5-21
Tabel 5.35 Perbandingan Biaya Stock Out Metode Usulan	5-22
Tabel 5.36 Perbandingan Biaya Total Metode Usulan	5-23
Tabel 5.37 Perbandingan Biaya Pesan Metode Sekarang dengan Metode Usulan	5-24
Tabel 5.38 Perbandingan Biaya Simpan Metode Sekarang dengan Metode Usulan	5-25
Tabel 5.39 Perbandingan Biaya Stock Out Metode Sekarang dengan Metode Usulan	5-25
Tabel 5.40 Perbandingan Biaya Total Metode Sekarang dengan Metode Usulan	5-26
Tabel L1.1 Perhitungan Nilai Klasifikasi ABC	L1-1
Tabel L1.2 Pengurutan Supplier berdasarkan Nilai Total Penjualan	L1-2
Tabel L3.1 Perhitungan Biaya Metode Sekarang	L3-1
Tabel L4.1 Perhitungan Periode pemesanan	L4-1
Tabel L4.2 Perhitungan biaya untuk $t = 11$ hari	L4-1
Tabel L4.3 Perhitungan biaya untuk $t = 12$ hari	L4-1
Tabel L4.4 Rangkuman Perhitungan Metode P	L4-2
Tabel L5.1 Metode Perhitungan Q	L5-1
Tabel L5.2 Metode Perhitungan Q2	L5-1
Tabel L5.3 Biaya Total menggunakan Q2	L5-2
Tabel L6.1 Rangkuman periode pemesanan termurah dan biaya total termurah	L6-1

DAFTAR LAMPIRAN

Klasifikasi ABC	L1-1
Hasil Peramalan Menggunakan WinQSB 2.0	L2-1
Perhitungan Menggunakan Metode Sekarang	L3-1
Perhitungan Menggunakan Metode P	L4-1
Perhitungan Menggunakan Metode Q	L5-1
Perhitungan Menggunakan Metode <i>Optional</i>	L6-1
Tabel Normal	L7-1

