

ABSTRAK

CV. Maju Jaya merupakan perusahaan yang bergerak dalam penjualan bahan bangunan seperti triplek, cat, semen, besi beton, keramik, seng, dan lain-lain. Saat ini, perusahaan melakukan pemesanan ke *supplier* secara bersamaan setiap dua minggu sekali. Perusahaan sering kali mengalami kekurangan persediaan untuk beberapa produk seperti semen, sehingga tidak dapat memenuhi permintaan konsumen. Terkadang juga terjadi penumpukan produk di gudang yang menyebabkan biaya simpan meningkat seperti besi tralis. Penulis melakukan penelitian untuk dapat membantu perusahaan dalam memberikan alternatif pengendalian persediaan.

Dalam melakukan penelitian, langkah awal adalah melakukan klasifikasi ABC untuk 95 macam *item*. *Item* yang dikendalikan hanya *item* yang termasuk ke dalam kelas A atau yang memiliki nilai pemakaian 80% dari nilai pemakaian keseluruhan. *Item* yang termasuk ke dalam kelas A tersebut kemudian diuji kenormalan datanya dan diramalkan satu tahun ke depan. Kemudian hasil ramalan tersebut diuji menggunakan uji verifikasi. Setelah lolos uji verifikasi, langkah berikutnya menghitung biaya pengendalian persediaan. Biaya pengendalian yang dihitung adalah biaya metode Q, metode P dan metode Opsional. Ketiga jenis pengendalian tersebut dihitung total biayanya, kemudian dibandingkan dengan total biaya dari metode usulan yaitu metode Q, metode P dan metode Opsional. Metode dengan total biaya terkecil akan dipilih untuk dijadikan metode usulan terbaik.

Total biaya persediaan dengan metode saat ini sebesar Rp 2.527.609,213/bulan dan total biaya persediaan metode usulan sebesar Rp 1.999.121,352/bulan. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, terpilih metode P untuk *supplier* yang menyediakan berbagai macam *item* (*multi item*) dan metode Q untuk *supplier* yang menyediakan satu macam *item* (*single item*). *Supplier* yang termasuk kedalam metode P adalah PT. Sinar Cermelang, UD. Sekawan Jaya, PT. Serba Indah, PD. Gunawan, Daimaru Paint, UD. Setia Jaya, PT. Sapta Jaya, PD. Comal Jaya. Sedangkan *supplier* yang termasuk kedalam metode Q adalah PT. Sinar Jaya, PT. Jasa Matra Karya Agung, Indocipta Wisesa, KWSG, UD. Karisma dan PT. Nusa Harum. Berdasarkan perhitungan didapat penghematan sebesar Rp 528.487,862/bulan (20,909%).

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR DAN UCAPAN TERIMA KASIH	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1-1
1.2 Identifikasi Masalah	1-1
1.3 Batasan dan Asumsi	1-2
1.4 Perumusan Masalah	1-2
1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian	1-3
1.6 Sistematika Penelitian	1-3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Persediaan	2-1
2.1.1 Definisi Persediaan	2-1
2.1.2 Penyebab dan Fungsi Persediaan	2-1
2.1.3 Masalah Umum Persediaan	2-2
2.2 Klasifikasi ABC	2-3
2.3 Uji Kenormalan Data	2-4
2.4 Peramalan	2-4
2.4.1 Karakteristik Peramalan	2-4
2.4.2 Prinsip Peramalan	2-5
2.4.3 Metode Peramalan	2-5
2.4.3.1 Metode Kualitatif	2-6
2.4.3.2 Metode Kuantitatif	2-6
2.4.3.3 Metode Regresi	2-8
2.4.3.4 Metode Rataan	2-11

2.4.3.5	Metode <i>Exponential Smoothing</i>	2-13
2.4.4	Pengukuran Kesalahan Peramalan	2-14
2.4.5	Validasi Model Peramalan	2-15
2.4.6	Hubungan Antara Ukuran Kesalahan Dengan Standar Deviasi	2-17
2.5	Biaya-Biaya Dalam Persediaan	2-17
2.5.1	Biaya Pesan	2-17
2.5.2	Biaya Simpan	2-18
2.5.3	Biaya Kekurangan Persediaan	2-18
2.6	Metode Pengendalian Persediaan	2-18
2.6.1	Pengendalian Persediaan Metode Q (B,Q)	2-18
2.6.2	Pengendalian Persediaan Metode P (t,E)	2-24
2.6.3	Pengendalian Persediaan Metode Opsional (t,B,E)	2-29
2.7	Analisis Sensitivitas	2-31
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN		
3.1	Bagan Alir Metode Penelitian	3-1
3.2	Keterangan Bagan Alir Metode Penelitian	3-2
3.2.1	Penelitian Awal	3-2
3.2.2	Latar Belakang Masalah	3-3
3.2.3	Studi Literatur	3-3
3.2.4	Identifikasi Masalah	3-3
3.2.5	Menentukan Manfaat dan Tujuan Penelitian	3-3
3.2.6	Penentuan Batasan dan Asumsi	3-3
3.2.7	Penentuan Metode Yang Digunakan	3-3
3.2.8	Pengumpulan Data	3-3
3.2.9	Pengolahan Data dan Analisis	3-4
3.2.9.1	Bagan Alir Pengolahan Data dan Analisis	3-4
3.2.9.2	Keterangan Bagan Alir Pengolahan Data dan Analisis	3-5
3.2.10	Kesimpulan dan Saran	3-10

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

4.1	Data Umum Perusahaan	4-1
4.2	Struktur Organisasi Perusahaan dan Uraian Jabatan	4-2
4.2.1	Bagan Struktur Organisasi	4-2
4.2.2	Uraian Jabatan	4-2
4.3	Waktu Kerja	4-3
4.4	Data Permintaan Periode Januari 2006 - Desember 2006	4-4
4.5	Daftar Harga <i>Item</i> dan Lokasi <i>Supplier</i>	4-8

BAB 5 PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA

5.1	Pengolahan Data	5-1
5.1.1	Klasifikasi ABC	5-1
5.1.2	Peramalan Permintaan Untuk Satu Tahun Yang Akan Datang	5-3
5.1.2.1	Penentuan Peramalan Berdasarkan Komponen	5-3
5.1.2.2	Penentuan Peramalan Berdasarkan MSE Terkecil	5-5
5.1.2.3	Peramalan Satu Tahun Yang Akan Datang	5-7
5.1.3	Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan	5-8
5.1.3.1	Perhitungan Biaya Pesan	5-8
5.1.3.1.1	Biaya Telepon dan <i>Faximile</i>	5-8
5.1.3.1.2	Biaya Administrasi	5-10
5.1.3.1.3	Biaya Bongkar Muat	5-13
5.1.3.1.4	Biaya Transfer	5-16
5.1.3.2	Biaya Simpan	5-20
5.1.3.2.1	Biaya Modal	5-20
5.1.3.2.2	Biaya Kerusakan	5-20
5.1.3.2.3	Biaya Sewa Gudang dan PBB	5-22
5.1.3.2.4	Biaya Asuransi	5-22
5.1.3.2.5	Biaya Lain-lain	5-22
5.1.3.3	Perhitungan Biaya <i>Stockout</i>	5-27

5.1.4	Perhitungan Pengendalian Persediaan	5-29
5.1.4.1	Perhitungan Pengendalian Persediaan Metode Saat Ini	5-29
5.1.4.2	Perhitungan Pengendalian Persediaan Metode P	5-32
5.1.4.3	Perhitungan Pengendalian Persediaan Metode Q	5-34
5.1.4.4	Perhitungan Pengendalian Persediaan Metode Opsional	5-36
5.1.4.5	Penentuan Metode Pengendalian Persediaan Usulan Yang Terbaik	5-38
5.2	Analisis	5-41
5.2.1	Analisis Klasifikasi ABC	5-41
5.2.2	Analisis Uji Kenormalan Data	5-41
5.2.3	Analisis Metode Peramalan	5-41
5.2.4	Analisis Uji Validasi	5-42
5.2.5	Analisis Biaya-Biaya Yang Mempengaruhi Sistem Persediaan	5-42
5.2.6	Analisis Pengendalian Persediaan Dengan Metode Saat Ini	5-43
5.2.7	Analisis Pengendalian Persediaan Dengan Metode P	5-43
5.2.8	Analisis Pengendalian Persediaan Dengan Metode Q	5-44
5.2.9	Analisis Pengendalian Persediaan Dengan Metode Opsional	5-44
5.2.10	Analisis Perbandingan Biaya Pesan Antara Metode Usulan	5-44
5.2.11	Analisis Perbandingan Biaya Simpan Antara Metode Usulan	5-46
5.2.12	Analisis Perbandingan Biaya <i>Stockout</i> Antara	4-47

	Metode Usulan	
5.2.13	Analisis Perbandingan Total Biaya Antara Metode Usulan	5-49
5.2.14	Analisis Perbandingan Biaya Pesan Antara Metode Usulan Terpilih Dengan Metode Saat Ini	5-50
5.2.15	Analisis Perbandingan Biaya Simpan Antara Metode Usulan Terpilih Dengan Metode Saat Ini	5-51
5.2.16	Analisis Perbandingan Biaya <i>Stockout</i> Antara Metode Usulan Terpilih Dengan Metode Saat Ini	5-53
5.2.17	Analisis Perbandingan Total Biaya Antara Metode Usulan Terpilih Dengan Metode Saat Ini	5-54
5.2.18	Analisis Sensitivitas	5-55
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		
6.1	Kesimpulan	6-1
6.2	Saran	6-3
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
2.1	Rumus Metode <i>Single Moving Average</i>	2-11
2.2	Pembobot Metode <i>Weighted Moving Average</i>	2-12
4.1	Data Permintaan Periode Januari 2006 - Desember 2006	4-4
4.2	Daftar Harga <i>Item</i> dan Lokasi <i>supplier</i>	4-8
5.1	Jenis <i>Item</i> Yang Termasuk Kelas A	5-1
5.2	Komponen <i>Item</i> Kelas A	5-3
5.3	MSE Dari Tiap Metode Peramalan	5-5
5.4	Peramalan Satu Tahun Yang Akan Datang	5-7
5.5	Tarif Telepon dan <i>Faximile</i> Pada Jam Kerja	5-8
5.6	Biaya Telepon dan <i>Faximile</i> per <i>Item</i> /kali pemesanan	5-9
5.7	Biaya Telepon dan <i>Faximile</i> per <i>Supplier</i> /kali pemesanan	5-10
5.8	Biaya Karyawan Melakukan Pemesanan/kali pemesanan	5-10
5.9	Perhitungan Biaya Administrasi Untuk Satu <i>Supplier</i> /kali pemesanan	5-11
5.10	Biaya Administrasi per <i>item</i> /kali pemesanan	5-12
5.11	Biaya administrasi per <i>supplier</i> /kali pemesanan	5-13
5.12	Perhitungan Biaya Bongkar Muat	5-13
5.13	Ringkasan Biaya Bongkar Muat tiap <i>item</i>	5-14
5.14	Ringkasan Biaya Bongkar Muat per <i>Supplier</i>	5-15
5.15	Perhitungan Biaya Karyawan Melakukan Transfer/kali transfer	5-16
5.16	Perhitungan Biaya Transfer/kali transfer	5-16
5.17	Perhitungan Biaya Transfer per <i>Item</i> /kali transfer	5-17
5.18	Perhitungan Biaya Transfer per <i>Supplier</i> /kali transfer	5-18
5.19	Biaya Pesan Tiap <i>item</i> /kali transfer	5-19
5.20	Biaya Pesan Tiap <i>Supplier</i> //kali transfer	5-20
5.21	Biaya Kerusakan	5-21

5.22	Ringkasan Biaya Sewa Gudang, Asuransi, dan Lain-lain/tahun	5-23
5.23	Perhitungan Proporsi Biaya Sewa Gudang, Asuransi, Biaya Lain-lain/tahun	5-24
5.24	Persentase Biaya Simpan per <i>item</i>	5-25
5.25	Biaya Simpan Per <i>Iten</i> Per Bulan	5-26
5.26	Biaya <i>Stockout</i> per <i>item</i>	5-28
5.27	Periode Pemesanan (t) dan Batas Atas Persediaan (E) Saat Ini	5-30
5.28	Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan Per Bulan Metode Saat Ini	5-31
5.29	Batas Atas Persediaan (E) dan Periode Pemesanan (t) Metode P	5-32
5.30	Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan Per Bulan Metode P	5-33
5.31	<i>Reorder Point</i> (B) dan Ukuran Pemesanan (Q) Metode Q	5-34
5.32	Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan Per Bulan Metode Q	5-35
5.33	Periode Pemesanan, <i>Reorder Point</i> , Batas Atas Persediaan Metode Opsional	5-36
5.34	Perhitungan Biaya Pengendalian Persediaan Per Bulan Metode Opsional	5-37
5.35	Pemilihan Metode Pengendalian Persediaan Usulan Yang Terbaik	5-39
5.36	Penghematan Biaya	5-40
5.37	Perbandingan Biaya Pesan/Bulan Antara Metode Usulan	5-44
5.38	Perbandingan Biaya Simpan/Bulan Antara Metode Usulan	5-46
5.39	Perbandingan Biaya <i>Stockout</i> /Bulan Antara Metode Usulan	5-48
5.40	Perbandingan Total Biaya/Bulan Antara Metode Usulan	5-49
5.41	Perbandingan Biaya Pesan/Bulan Antara Metode Usulan Terpilih dengan Metode Saat ini	5-50
5.42	Perbandingan Biaya Simpan/Bulan Antara Metode Usulan	5-52

	Terpilih Dengan Metode Saat Ini	
5.43	Perbandingan Biaya <i>Stockout</i> /Bulan Antara Metode Usulan Terpilih Dengan Metode Saat Ini	5-53
5.44	Perbandingan Total Biaya/Bulan Antara Metode Usulan Terpilih Dengan Metode Saat Ini	5-55
5.45	Perbandingan <i>Reorder Point</i> (B) dan Jumlah Pemesanan (Q) Metode Q	5-56
5.46	Perbandingan Periode Pemesanan (t) dan Batas Persediaan (E) Metode P	5-57
5.47	Perbandingan Biaya Persediaan/Bulan Pada Metode Q	5-59
5.48	Perbandingan Biaya Persediaan/Bulan Bila Q Disesuaikan Dengan Keadaan	5-59
5.49	Perbandingan Biaya Persediaan/Bulan Pada Metode P	5-62
5.50	Perbandingan Biaya Persediaan Bila Periode Pemesanan (t) Disesuaikan Dengan Keadaan	5-63
5.51	Perbandingan Kapasitas Gudang	5-66
6.1	Metode Usulan Untuk Perusahaan	6-1
6.2	Penghematan Biaya	6-2

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Daerah Uji Verifikasi	2-16
2.2	Daerah Uji <i>Tracking Signal</i>	2-17
3.1	Bagan Alir Metodologi Penelitian	3-1
3.2	Bagan Alir Pengolahan Data dan Analisis	3-4
4.1	Struktur Organisasi CV Maju Jaya	4-2

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Klasifikasi ABC	L1-1
2	Uji Kenormalan Data	L2-1
3	Peramalan	L3-1
4	Uji Verifikasi	L4-1
5	Perhitungan Nilai Item Yang Disimpan	L5-1
6	Perhitungan Total Biaya Metode Saat Ini	L6-1
7	Perhitungan Pengendalian Persediaan Metode P	L7-1
8	Perhitungan Pengendalian Persediaan Metode Q	L8-1
9	Perhitungan Pengendalian Persediaan Metode Opsional	L9-1
10	Uji Sensitivitas	L10-1

KOMENTAR DOSEN PENGUJI

Nama Mahasiswa : Mulyo Hartono
NRP : 0323092
Judul Tugas Akhir : Penentuan Jumlah dan Interval Pemesanan Barang
Dalam Upaya Meminimasi Biaya Persediaan (Studi
Kasus di CV Maju Jaya, Pekalongan)

Komentar-komentar Dosen Penguji :

1. Kuasai penerapan teori dengan baik
2. Bab 3 belum ada langkah penentuan metode pemecahan masalah
3. Penguasaan teori perlu ditingkatkan
4. Penjelasan metodologi pemecahan masalah tidak lancar

DATA PENULIS

Nama : Mulyo Hartono
Alamat di Bandung : Jl. Babakan Jeruk Indah 1 No. 6, Bandung
Alamat Asal : Jl. Hasanudin No. 62, Pekalongan
No. Telp Bandung : 022 92421727
No. Telp Asal : 0285 423703
No. Handphone : 0812 2105323
Alamat email : M_Hartono@yahoo.com
Pendidikan : SMUK II BPK Penabur , Bandung
Jurusan Teknik Industri Universitas Kristen Maranatha