

ABSTRACT

CV Indo Karya is a semi-finished cloth manufacturing company to be treated by consumer. The company is having a difficulty with fluctuative demand that lead to unstable goods produced.

This research aims for planning the exact agregate to optimize the production cost to deal with fluctuate demands. Currently the company doesnt have any future predictive demads. The company policy is to produce at full capacity every month and stock the finished goods to fulfil demands when demands increase.

Through the current company policy, total cost is Rp. 911.931.825,1 in the period of March-August 2014. The future predictive method used is Exponential Smoothing ($\alpha = 0.5$). The agregate planning strategy which fulfil the future predictive demands in period of March-August 2014 is with transportation model that results in total cost of Rp. 530.159.616. With this method, the company will save cost amounting to Rp. 381.772.209,1.

ABSTRAK

CV Indo Karya merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi kain setengah jadi untuk diolah kembali oleh konsumennya. Perusahaan ini mengalami kesulitan akan memastikan jumlah barang yang diproduksi karena permintaannya yang berfluktuasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perencanaan agregat yang tepat yang dilakukan oleh CV Indo Karya sehingga dapat memberikan biaya produksi yang optimal dalam menghadapi permintaan yang berfluktuasi. Saat ini perusahaan tidak melakukan peramalan akan permintaannya dimasa datang. Kebijakan yang dilakukan perusahaan saat ini adalah melakukan produksi dengan *full capacity* setiap bulannya dan menyimpan hasil produksi untuk memenuhi permintaan pada saat permintaan melonjak.

Melalui kebijakan yang dilakukan perusahaan, total biaya yang dikeluarkan perusahaan adalah Rp. 911.931.825,1 dalam periode Maret-Agustus 2014. Metode peramalan yang digunakan adalah *Exponential Smoothing* ($\alpha = 0.5$). Strategi perencanaan agregat yang diusulkan untuk memenuhi peramalan permintaan periode Maret-Agustus 2014 adalah dengan model transportasi maka total biaya yang akan dikeluarkan sebesar Rp. 530.159.616. Dengan metode ini perusahaan dapat menghemat biaya sebesar Rp. 381.772.209,1

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR GRAFIK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Kegunaan Penelitian	5
1.5 Sistematika Penulisan	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA, DAN KERANGKA PEMIKIRAN	8
2.1 Manajemen Operasi	8

2.2 Keputusan Strategis Manajemen Operasi	9
2.3 Kapasitas	11
2.4 <i>Forecasting</i>	13
2.4.1 <i>Forecasting Time Horizons</i>	14
2.4.2 Jenis-Jenis Peramalan.....	14
2.4.3 Tujuh Langkah Sistem Peramalan	15
2.4.4 Pendekatan Peramalan	16
2.4.4.1 Metode Kualitatif	16
2.4.4.2 Metode Kuantitatif	17
2.4.5 <i>Naive Approaches</i>	17
2.4.6 <i>Moving Average</i>	17
2.4.7 <i>Weighted Moving Average</i>	18
2.4.8 <i>Exponential Smoothing</i>	18
2.4.9 <i>Tren Projections</i>	19
2.5 Menghitung Kesalahan Peramalan.....	20
2.5.1 <i>Mean Absolute Deviation (MAD)</i>	21
2.5.2 <i>Mean Squared Error (MSE)</i>	21
2.5.3 <i>Mean Absolute Percent Error (MAPE)</i>	21
2.6 Perencanaan Agregat.....	22
2.7 Strategi dalam Perencanaan Agregat	23
2.8 Pilihan Perencanaan	23
2.9 Pilihan Campuran untuk Membuat Perencanaan	26
2.10 Biaya dalam Perencanaan Agregat.....	28
2.11 Model Transportasi	29
2.11.1 Metode <i>Vogel's Approximations Method (VAM)</i>	30
2.11.2 Tahap Pengujian Optimalisasi.....	31
2.11.3 Metode Distribusi Termodifikasi/MODI	31
2.12 Rerangka Pemikiran.....	33
BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN	34
3.1 Objek Penelitian	34
3.2 Struktur Organisasi.....	36

3.3 Proses Produksi	38
3.4 Metode Penelitian.....	41
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	41
BAB IV ANALISIS PEMBAHASAN.....	44
4.1 Hasil Penelitian	44
4.2 Perhitungan Index Musim.....	45
4.3 <i>Forecasting</i>	48
4.3.1 <i>Moving Average</i>	48
4.3.2 <i>Simple Moving Average 3 Bulan</i>	49
4.3.3 <i>Weighted Moving Average 3 Bulan</i>	50
4.3.4 <i>Exponential Smoothing</i> dengan $\alpha = 0.1$	52
4.3.5 <i>Exponential Smoothing</i> dengan $\alpha = 0.5$	54
4.3.6 <i>Tren Projection</i>	56
4.4 Menghitung Kesalahan Peramalan.....	59
4.4.1 <i>Mean Absolute Deviation (MAD)</i>	59
4.4.2 <i>Mean Squarred Error (MSE)</i>	60
4.4.3 <i>Mean Absolute Percent Error (MAPE)</i>	60
4.5 Model Transportasi	63
4.5.1 Uji Degenerasi.....	69
4.5.2 Menentukan U dan V	69
4.5.3 Uji Optimalitas	70
4.6 Total Cost.....	71
4.7 Total Cost Sesuai Kebijakan Perusahaan.....	71
4.8 Perbandingan Rencana Produksi.....	73
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	75
5.1 Simpulan	75
5.2 Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA	77
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	79

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1	Hasil Produksi Tekstil CV Indo Karya Maret 2013 – Februari 2014.....3
Tabel 1.2	Hasil Produksi dan Permintaan Kain Kelambu CV Indo Karya Maret 2013 – Februari 2014.....4
Tabel 4.1	Permintaan Bulanan Kain Kelambu.....44
Tabel 4.2	Perhitungan Index Musim.....46
Tabel 4.3	<i>Simple Moving Average</i> 3 Bulan.....49
Tabel 4.4	<i>Weighted Moving Average</i> 3 Bulan.....51
Tabel 4.5	<i>Exponential Smoothing Method</i> $\alpha = 0.1$53
Tabel 4.6	<i>Exponential Smoothing Method</i> $\alpha = 0.5$55
Tabel 4.7	<i>Trend Projection</i>57
Tabel 4.8	Perbandingan Ketepatan Peramalan.....61
Tabel 4.9	Ramalan Permintaan Periode Maret 2014 – Agustus 2014....62
Tabel 4.10	Persediaan Kain Kelambu Periode Maret 2013 – Februari 2014.....64
Tabel 4.11	Model Transportasi.....65
Tabel 4.12	Rencana Produksi dengan Model Transportasi Periode Maret – Agustus 2014.....73
Tabel 4.13	Rencana Produksi Sesuai Kebijakan Perusahaan Periode Maret – Agustus 2014.....74

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Rerangka Pemikiran.....	33
Gambar 3.1 Struktur Organisasi CV Indo Karya.....	36
Gambar 3.2 Flow Process Chart Kain Kelambu.....	40

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Permintaan Kain Kelambu.....	45
Grafik 4.2 Deseasonalized.....	47