

ABSTRACT

PT. X is a private company engaged in the food production. PT. X produces 3 types of raw crackers such as onion crackers, yellow crackers and tongue crackers. Increase in number of food production companies, especially raw crackers, encourage the company to has unique strategies to compete with competitors. Because of the competition, the company should be able to have good production planning in order to meet fluctuates consumer demand. This research conducted due to fluctuating consumer demand.

The purpose of this research was to determine how the aggregate implementation can lead to efficient cost and cope with fluctuating demand with sales forecasting using 3 months Moving Average Method, Exponential Smoothing with $\alpha = 0.1$ and $\alpha = 0.5$, and Trend Linear. Based on the forecast error calculation, Exponential Smoothing method with $\alpha = 0.5$ is the smallest error calculation.

After gain the result of calculations using the method of Exponential Smoothing with $\alpha = 0.5$, then proceed with the calculation of aggregate planning strategies using the current corporate strategy at a cost of Rp 1.290.915.000, Level Strategy with a workforce of 71 employees with a cost of Rp 1.291.410.000, Level Strategy with a workforce of 71 employees and overtime at a cost of Rp 1.431.481.632, and Chase Strategy with changing workforce by adding and reducing labor costs of Rp 1.217.610.000.

Thus the application of the aggregate planning that produces the smallest total production costs is by using Chase Strategy with changing workforce by adding and reducing the workforce that is able to save production costs by Rp 73.305.000 by comparison with current corporate strategy.

ABSTRAK

PT. X merupakan sebuah perusahaan perseorangan yang bergerak di bidang produksi makanan. Jenis produk yang diproduksi PT. X adalah kerupuk mentah yang terdiri kerupuk bawang, Kerupuk kuning, dan kerupuk lidah. Semakin banyaknya perusahaan yang bergerak dibidang produksi makanan khususnya kerupuk mentah, mendorong perusahaan untuk memiliki strategi agar dapat bersaing dengan perusahaan lain. Dengan adanya persaingan tersebut perusahaan harus dapat mampu memiliki perencanaan produksi yang baik agar dapat memenuhi permintaan konsumen yang berfluktuasi. Karena permintaan konsumen yang berfluktuasi maka dilakukanlah penelitian ini.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan agregat dapat mengefisiensikan biaya dan mengatasi permintaan yang berfluktuasi dengan cara melakukan peramalan penjualan dengan menggunakan metoda *Moving Average* 3 bulan, *Exponential Smoothing* dengan $\alpha = 0,1$ dan $\alpha = 0,5$, dan *Trend Linear*. Berdasarkan perhitungan kesalahan peramalan, diketahui bahwa peramalan dengan kesalahan terkecil yaitu dengan menggunakan metoda *Exponential Smoothing* dengan $\alpha = 0,5$.

Setelah di dapat hasil perhitungan dengan menggunakan metoda *Exponential Smoothing* dengan $\alpha = 0,5$ maka dilanjutkan dengan perhitungan strategi perencanaan agregat menggunakan strategi perusahaan saat ini dengan biaya Rp 1.290.915.000, *Level Strategy* dengan tenaga kerja tetap 71 karyawan dengan biaya Rp 1.291.410.000 *Level Strategy* dengan tenaga kerja tetap 71 karyawan dengan mengadakan lembur dengan biaya Rp 1.431.481.632, *Chase Strategy* dengan tenaga kerja berubah-ubah dengan menambahkan dan mengurangi tenaga kerja dengan biaya Rp 1.217.610.000.

Dengan demikian penerapan perencanaan agregat yang menghasilkan total biaya produksi terkecil yang terpilih yaitu dengan menggunakan *Chase Strategy* dengan tenaga kerja berubah-ubah dengan menambahkan dan mengurangi tenaga kerja yaitu dapat menghemat biaya produksi sebesar Rp 73.305.000 berdasarkan perbandingan dengan strategi perusahaan saat ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN SURAT KEASLIAN KARYA TULIS SKRIPSI	ii
KATA PENGANTAR	iii
<i>ABSTRACT</i>	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Kegunaan Penelitian.....	8
1.5 Sistematika Pembahasan	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	11
2.1 Manajemen Operasi	11

2.2	Keputusan Strategis Dalam Manajemen Operasi.....	12
2.3	Kapasitas	15
2.4	Peramalan.....	16
2.4.1	<i>Forecasting Time Horizons</i>	17
2.4.2	Jenis-jenis Peramalan	18
2.4.3	Tujuh Langkah Dalam Sistem Peramalan.....	19
2.4.4	Prinsip Peramalan.....	19
2.4.5	Pendekatan Peramalan	20
2.4.6	<i>Naive Approaches</i>	22
2.4.7	<i>Moving Average</i>	22
2.4.8	<i>Weighted Moving Average</i>	23
2.4.9	<i>Exponential Smoothing</i>	23
2.4.10	<i>Trend Projections</i>	24
2.5	Mengukur Kesalahan Peramalan.....	25
2.5.1	<i>Mean Absolute Deviation (MAD)</i>	26
2.5.2	<i>Mean Squarred Error (MSE)</i>	27
2.5.3	<i>Mean Absolute Percent Error (MAPE)</i>	27

2.6	<i>Aggregate Planning</i>	28
2.6.1	Pilihan Perencanaan	30
2.6.2	Pilihan Campuran Untuk Membuat Perencanaan	33
2.7	Rerangka Pemikiran	35
BAB III OBJEK PENELITIAN DAN METODE PENELITIAN		39
3.1	Objek Penelitian	39
3.2	Struktur Organisasi	40
3.3	Kegiatan Produksi	45
3.4	Metode Penelitian	49
3.5	Teknik Pengumpulan Data	50
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		51
4.1	Hasil Penelitian	51
4.2	Perhitungan Indeks Musim	53
4.3	Peramalan Menggunakan <i>Simple Moving Average</i> 3 Bulan	57
4.4	Peramalan Menggunakan <i>Weighted Moving Average</i> 3 Bulan	60
4.5	Peramalan Menggunakan <i>Exponential Smoothing</i> Dengan $\alpha = 0,1$	63
4.6	Peramalan Menggunakan <i>Exponential Smoothing</i> Dengan $\alpha = 0,5$	66

4.7	Peramalan Menggunakan <i>Trend Projection</i>	69
4.8	Menghitung Kesalahan Peramalan.....	73
4.8.1	<i>Mean Absolute Deviation</i> (MAD).....	73
4.8.2	<i>Mean Squarred Error</i> (MSE).....	74
4.8.3	<i>Mean Absolute Percent Error</i> (MAPE)	75
4.9	Data-data Yang Digunakan Dalam Perhitungan Perencanaan Agregat	78
4.10	Perencanaan Agregat Perusahaan Saat Ini	81
4.11	Perencanaan Agregat Menggunakan <i>Level Strategy</i> (Strategi Tenaga Kerja Tetap)	84
4.12	Perencanaan Agregat Menggunakan <i>Level Strategy</i> (Strategi Tenaga Kerja Tetap) Dengan Mengadakan Lembur.....	88
4.13	Perencanaan Agregat Menggunakan <i>Chase Strategy</i> Tenaga Kerja Berubah-ubah	92
4.14	Perbandingan Perencanaan Produksi Perusahaan Dan Strategi Perencanaan Agregat.....	96
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		102
5.1	Simpulan	102
5.2	Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA		

DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	
---------------------------	--

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah Produksi Kerupuk Mentah PT. X Januari 2013 – Desember 2013	5
Tabel 1.2 Tingkat Permintaan, Produksi, Dan Persediaan Kerupuk Kuning Pada PT. X Januari 2013 – Desember 2013.....	6
Tabel 4.1 Data Permintaan Kerupuk Kuning Pada PT. X	51
Tabel 4.2 Perhitungan Index Musim.....	53
Tabel 4.3 <i>Simpel Moving Average</i> 3 Bulan.....	57
Tabel 4.4 <i>Weighted Moving Average</i> 3 Bulan	60
Tabel 4.5 <i>Exponential Smoothing Method</i> Dengan $\alpha = 0,1$	63
Tabel 4.6 <i>Exponential Smoothing Method</i> Dengan $\alpha = 0,5$	66
Tabel 4.7 <i>Trend Projection</i>	70
Tabel 4.8 Tabel Perbandingan Ketepatan Peramalan	76
Tabel 4.9 Ramalan Permintaan Januari 2014 – Desember 2014	77
Tabel 4.10 Perencanaan Produksi Kerupuk Kuning PT. X Tahun 2013	82
Tabel 4.11 Perencanaan Agregat Menggunakan <i>Level Strategy</i> Tahun 2013	85

Tabel 4.12 Perencanaan Agregat Menggunakan <i>Level Strategy</i> Dengan Mengadakan Lembur Tahun 2013	89
Tabel 4.13 Perencanaan Agregat Menggunakan <i>Chase Strategy</i> Tahun 2013.....	93
Tabel 4.14 Perbandingan Perencanaan Produksi Perusahaan Dengan Strategi Perencanaan Agregat.....	96
Tabel 4.15 Perencanaan Agregat Menggunakan <i>Chase Strategy</i> Tahun 2014.....	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran.....	38
Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT. X.....	41
Gambar 3.2 <i>Flow Process Chart</i>	48
Gambar 4.1 Permintaan Bulanan Kerupuk Kuning Pada PT. X.....	52
Gambar 4.2 <i>Deseasonalized</i> Data Tahun 2012-2013.....	56