
Abstract

Joni fermented soybean Factory is a private company engaged in the field of home industry. The type of products manufactured are fermented soybean. Increasing number of companies engaged in the food industry, especially fermented soybean, prompting the company to have a strategy to compete with other companies. Given the competition, consumer demand to be fluctuating. Company should have a good production planning in order to be able to overcome it. Therefore, it is conducted research which concerning on aggregate planning strategies to overcome the fluctuating demand.

The purpose of this study is to determine how the implementation of the aggregate planning can expense efficiency of costs and overcome the fluctuating demand by doing sales forecast with moving average method of 3 months and 5 months, exponential smoothing with $\alpha = 0.40$ and $\alpha = 0.70$ and linear trend method. Based on the calculation of error forecasting, it is known that the forecasting with the smallest absolute error is by using exponential smoothing with $\alpha = 0,70$.

After obtained the forecasting results using the exponential smoothing with $\alpha = 0,70$ and continued with the aggregate planning using strategy which the company run during the time, level workforce strategy with 8 worker, level workforce strategy with 9 worker, mixed strategy, and chase strategy. The Result that obtained by using the company's strategy is Rp. 147.244.753, level workforce strategy with 8 worker is Rp. 148.449.425, level workforce strategy with 9 worker is 142.507.759, mixed strategy Rp. 135.448.540, and chase strategy Rp. 113.691.599.

Thereby the application of aggregate planning which yielding the smallest total cost of production which is chosen is by using chase strategy. With applying chase strategy, company can save on production cost up to Rp. 33.553.154 based on comparison with the production cost which company run during the time.

Keywords: fluctuating demand, sales forecasting, aggregate planning

ABSTRAK

Pabrik tempe joni adalah sebuah perusahaan perseorangan yang bergerak di bidang *home industry*. Adapun jenis produk yang diproduksi adalah tempe mentah. Semakin banyaknya perusahaan yang bergerak di bidang industri makanan khususnya tempe, mendorong perusahaan untuk memiliki strategi agar dapat bersaing dengan perusahaan lain. Dengan adanya persaingan dan sifat permintaan konsumen yang berfluktuasi terhadap kebutuhan roti, perusahaan harus memiliki perencanaan produksi yang baik agar mampu untuk mengatasi hal tersebut. Maka untuk mengatasi permintaan yang berfluktuasi dilakukan penelitian ini.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan perencanaan agregat dapat mengefisiensikan biaya dan mengatasi *demand* yang berfluktuasi dengan cara melakukan peramalan penjualan dengan metode *moving average* 3 bulan, dan 5 bulan, *exponential smoothing* dengan $\alpha = 0,40$ dan $\alpha = 0,70$, dan *trend linear*. Berdasarkan perhitungan kesalahan peramalan, diketahui bahwa peramalan dengan kesalahan absolutnya terkecil adalah dengan menggunakan metode *exponential smoothing* dengan $\alpha = 0,70$.

Setelah didapat hasil peramalan dengan metode *exponential smoothing* dengan $\alpha = 0,70$ maka dilanjutkan dengan perencanaan agregat menggunakan strategi yang perusahaan jalankan sekarang, *level strategy* dengan 8 tenaga kerja, *level strategy* dengan 9 tenaga kerja, *mixed strategy* dan *chase strategy*. Hasil yang didapatkan menggunakan strategi perusahaan adalah Rp. 147.244.753, *level strategy* dengan 8 tenaga kerja Rp. 148.449.425, *level strategy* dengan 9 tenaga kerja Rp. 142.507.759, *mixed strategy* Rp. 135.448.540, dan *chase strategy* Rp. 113.691.599

Dengan demikian penerapan perencanaan agregat yang menghasilkan total biaya produksi terkecil yang terpilih yaitu dengan menggunakan *chase strategy*. Dengan penerapan *chase strategy* maka perusahaan dapat menghemat biaya produksi hingga Rp. 33.553.154, berdasarkan perbandingan dengan biaya produksi yang perusahaan jalankan selama ini.

Kata kunci: *demand* yang berfluktuasi, peramalan penjualan, perencanaan agregat

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah Dan Pembatasan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Kegunaan Penelitian	6
1.5 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Pengertian Manajemen Operasi	9
2.1.1 Peranan Manajemen Operasi	10
2.2 Perencanaan Produksi	13
2.2.1 Pengertian Perencanaan Produksi	13
2.2.2 Tujuan Perencanaan Produksi	14
2.2.3 Fungsi Perencanaan Produksi	15
2.3 Perencanaan Agregat	16
2.3.1 Karakteristik Perencanaan Agregat.....	17
2.3.2 Langkah-langkah Perencanaan Agregat	17
2.3.3 Strategi Perencanaan Agregat	19

2.4 Peramalan	23
2.4.1 Pengertian Peramalan.....	23
2.4.2 Ciri Peramalan	24
2.4.3 Langkah-langkah Pembuatan Peramalan.....	25
2.4.4 Teknik Peramalan	25
2.4.5 Ketelitian Peramalan.....	29
2.5 Kerangka Pemikiran.....	31
BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN	35
3.1 Metode Penelitian	35
3.1.1 Sumber Data.....	35
3.1.2 Teknik Pengumpulan Data.....	36
3.1.3 Waktu Pengumpulan Data	37
3.1.4 Langkah-langkah Penelitian.....	38
3.2 Sejarah Singkat Perusahaan.....	39
3.2.1 Struktur Organisasi	40
3.1.2 Kegiatan Produksi.....	42
BAB IV PEMBAHASAN	45
4.1 Data Penjualan Dan Kebijakan Produksi Perusahaan	45
4.2 Grafik Permintaan	49
4.3 Indeks Musim	50
4.4 Peramalan	51
4.4.1 <i>Moving Average</i>	52
4.4.2 <i>Exponential Smoothing</i>	57
4.4.3 <i>Trend Linear</i>	65
4.4.4 Pengukuran Kesalahan Peramalan.....	67
4.5 Perencanaan Agregat	69
4.5.1 Perencanaan Agregat Yang Dijalankan Dengan Jumlah Pekerja Yang Dimiliki Perusahaan Saat Ini.....	72
4.5.2 <i>Level Strategy</i>	78
4.5.3 <i>Mixed Strategy (Level Workforce + Overtime 2 Jam Lembur)</i>	86
4.5.4 <i>Chase Strategy</i>	94
4.5.5 Perbandingan Biaya Total Dengan Berbagai Strategi	99

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	101
5.1 Kesimpulan	101
5.2 Saran	102
5.3 Keterbatasan Penelitian	103
DAFTAR PUSTAKA	104
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	106
LAMPIRAN	107

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Produksi Dan Permintaan Januari 2010 - Desember 2011	4
Tabel 4.1 Data Produksi Dan Permintaan Tempe (Unit) Periode Tahun 2010-2011	45
Tabel 4.2 Indeks Musiman (Seasonal Indeks).....	50
Tabel 4.3 Peramalan Penjualan Tempe (Unit) Dengan Metode <i>Moving Average</i> Tiga Bulan Periode Tahun 2010-2011	52
Tabel 4.4 Peramalan Penjualan Tempe (Unit) Dengan Metode <i>Moving Average</i> Lima Bulan Periode Tahun 2010-2011	55
Tabel 4.5 Peramalan Penjualan Tempe (Unit) Dengan Metode <i>Exponential</i> <i>Smoothing, Seasonal Variation In A = 0,40</i>	58
Tabel 4.6 Peramalan Penjualan Tempe (Unit) Dengan Metode <i>Exponential</i> <i>Smoothing, Seasonal Variation In A = 0,70</i>	61
Tabel 4.7 Peramalan Penjualan Tempe (Unit) Dengan Metode <i>Trend Linear</i> Dengan <i>Seasonal Indeks</i> Periode Tahun 2010-2011.....	64
Tabel 4.8 Pengukuran Kesalahan Peramalan	67
Tabel 4.9 Hasil Ramalan Periode Tahun 2012.....	68
Tabel 4.10 Perencanaan Agregat Dengan Kebijakan Perusahaan <i>Level Strategy</i> (<i>Level Workface + 3 Jam Overtime</i>) Periode Tahun 2012.....	74
Tabel 4.11 <i>Level Strategy</i> Dengan 9 Tenaga Kerja Pada Perusahaan Tempe Joni Periode Tahun 2012.....	79
Tabel 4.12 <i>Level Strategy</i> Dengan 8 Tenaga Kerja Pada Perusahaan Tempe Joni Periode Tahun 2012.....	84
Tabel 4.13 Perencanaan Agregat Menggunakan Strategi <i>Mixed Startegy</i> (<i>Level Workforce + Overtime</i>) Periode Tahun 2012	89
Tabel 4.14 Perencanaan Agregat Menggunakan <i>Chase Strategy</i> Periode Tahun 2012	95
Tabel 4.15 Perbandingan Biaya Total Perencanaan Agregat Perusahaan Mirasa Periode Tahun 2012.....	99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pemikiran Perencanaan Agregat.....	34
Gambar 3.1 Struktur Organisasi	40
Gambar 3.2 Peta Alur Proses Produksi	42
Gambar 4.1 Grafik Permintaan Perusahaan Tempe Joni Periode Januari 2010 – Desember 2011	49
Gambar 4.2 Grafik Perbandingan Permintaan Tahun 2010 Dan 2011 Dengan Hasil Ramalan Tahun 2012.....	69