

ABSTRAK

PD.X merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pembuatan kulit pangsit dan mie mentah, selama ini perencanaan produksi yang diterapkan di dalam perusahaan hanya berdasarkan aturan pemilik perusahaan yang mengakibatkan output yang diproduksi berlebihan sehingga banyak produksi yang akhirnya tidak terjual dan menjadi rusak, yang mengakibatkan biaya produksi yang tinggi.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan perencanaan produksi pada PD. X dengan mencari strategi perencanaan produksi yang paling cocok digunakan untuk menjadi perencanaan produksi di perusahaan.

Pada penelitian ini metode yang digunakan dalam meramalkan permintaan di masa yang akan datang adalah *Moving Average*, *Single Exponential Smoothing* dan *Trend Projection*, dan selanjutnya digunakan metode untuk menghitung tingkat kesalahan peramalan menggunakan *Mean Absolute Deviation*, *Mean Squared Error*, dan *Mean Absolute Percent Error*. Kemudian metode yang memiliki tingkat kesalahan terkecil akan dipilih sebagai dasar perhitungan peramalan penjualan. Dari hasil penelitian metode yang memiliki tingkat kesalahan terkecil adalah *Trend Projection*, dan metode ini yang digunakan untuk menghitung data peramalan. Setelah mendapatkan data peramalan yang akan datang kemudian data tersebut digunakan untuk menghitung perencanaan produksi agregat menggunakan metode *Chase Strategy*, *Level Work Force*, dan *Level Work + Overtime*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perencanaan produksi dengan menggunakan strategi perusahaan memiliki total biaya sebesar Rp. 79.054.512 untuk produk kulit pangsit dan Rp. 59.254.080 untuk produk mie mentah. Sedangkan berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang dilakukan, ternyata total biaya dengan memakai *Chase Strategy* perusahaan dapat menghemat biaya sebesar Rp. 19.775.912 untuk produk kulit pangsit dan Rp. 4.688.568 untuk produk mie mentah.

Kata kunci: Perencanaan Produksi, Perencanaan Agregat, Peramalan, Kesalahan Peramalan.

ABSTRACT

PD.X is a company engaged in the field of the manufacture of dumpling skin and noodles raw, so far the production planning that is applied in the company only according to the regulations company's owner resulting it's make causing overproduction of output which eventually not sold and being rot, which make cost of production become high.

This study attempts to analyze the application of production planning in PD.X by seeking the production planning strategy that most suitable used to be the production planning in the company.

In this research methods who used in forecasting the future demand is Moving Average, Single Exponential Smoothing and Trend Projection, and then used methods to calculate the level of errors in forecasting is Mean Absolute Deviation, Mean Squarred Error, and Mean Absolute Percent Error. Then the method that having the smallest level of errors will be chosen as the method of calculating forecasting sales. From the research, the method that have the smallest level of errors is trend projection, and this method is used to calculate forecasting data. After getting future data then that data will be used to calculated Aggregate Planning Production by Chase Strategy, Level Work Force, and Level Work + Overtime

This research result indicates that production planning using the strategies of company has the total cost of 79.054.512 IDR for the product of dumpling skin and 59.254.080 IDR for the raw noodles. While based on the research result and analysis, prove the total cost by wearing chase strategy company can save on the cost 19.775.912 IDR for the product of dumpling skin and 4.688.568 IDR for the raw noodles

Words: Production Planning, Aggregate Planning, Forecast, Forecast Error

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi dan Pembahasan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Kegunaan Penelitian	5
1.5 Sistematika Penulisan	6
BAB II Landasan Teori.....	9
2.1 Pengertian Manajemen Operasi	9
2.2 Sepuluh Keputusan Strategis Manajemen Operasi	10
2.3 Perencanaan Agregat	12
2.4 Tujuan Perencanaan Agregat.....	14
2.5 Jenis-Jenis Perencanaan Agregat.....	15
2.6 Langkah-Langkah Perencanaan Agregat	16
2.7 Strategi Perencanaan Agregat	19
2.8 Peramalan.....	21
2.9 Macam-Macam Pola Data	22
2.10 Jenis-Jenis Peramalan	23
2.11 Langkah-Langkah Peramalan.....	24
2.12 Metode Peramalan	25
2.12.1 Metode Kualitatif.....	25
2.12.2 Metode Kuantitatif	27

2.13	Pengukuran Kesalahan Peramalan	29
2.14	Kerangka Pemikiran	30
BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN		34
3.1	Sejarah Perusahaan.....	34
3.2	Struktur Organisasi.....	35
3.3	Kegiatan Produksi	38
3.4	Metode Penelitian.....	41
3.5	Teknik Pengumpulan Data	42
3.6	Lamanya Waktu Penelitian.....	42
3.7	Langkah-Langkah Penelitian	43
BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN		44
4.1	Pengumpulan Data.....	44
4.1.1	Data Produksi dan Pemintaan Masa Lalu.....	44
4.1.2	Perhitungan Indeks Musim	47
4.2	Peramalan.....	53
4.2.1	<i>Moving Average Method</i>	53
4.2.2	<i>Eksponential Smoothing</i>	61
4.2.3	<i>Trend projection</i>	77
4.3	Menghitung Kesalahan Peramalan.....	88
4.3.1	<i>Mean Absolute Deviation</i>	88
4.3.2	<i>Mean Square Error</i>	89
4.3.3	<i>Mean Absolute Percent Error</i>	90
4.4	Waktu Kerja dan Jumlah Tenaga Kerja	94
4.5	Data-Data yang Terkait	94
4.6	Perencanaan Agregat	96
4.6.1	Perencanaan Produksi Berdasarkan Metode Perusahaan.....	96
4.6.2	Perencanaan Produksi Agregat dengan Metode <i>Chase Strategy</i>	104
4.6.3	Perencanaan Produksi Agregat dengan Metode <i>Level Strategy + Overtime</i>	111
4.6.4	Perencanaan Produksi Agregat dengan Metode	

	<i>Level Work Force</i>	119
4.7	Analisis Pembahasan	126
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	128
5.1	Kesimpulan	128
5.2	Saran	128
	DAFTAR RIWAYAT HIDUP	130
	DAFTAR PUSTAKA	131



DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.1	Data Produksi dan Kekurangan Produksi Periode Tahun 2015	4
Tabel 4.1	Data Produksi dan Permintaan Pangsit dan Mie Untuk Periode Bulan September 2013 – Agustus 2015 ...	45
Tabel 4.2	Perhitungan Indeks Musim Produk Pangsit	47
Tabel 4.3	Perhitungan Indeks Musim Produk Mie	50
Tabel 4.4	Perhitungan <i>Single Moving Average</i> 3 bulan Produk Pangsit	54
Tabel 4.5	Perhitungan <i>Single Moving Average</i> 3 bulan Produk Mie	58
Tabel 4.6	Perhitungan <i>Eksponential Smoothing</i> dengan $\alpha = 0,1$ Produk Pangsit	62
Tabel 4.7	Perhitungan <i>Eksponential Smoothing</i> dengan $\alpha = 0,5$ Produk Pangsit	66
Tabel 4.8	Perhitungan <i>Eksponential Smoothing</i> dengan $\alpha = 0,1$ Produk Mie	70
Tabel 4.9	Perhitungan <i>Eksponential Smoothing</i> dengan $\alpha = 0,5$ Produk Mie	74
Tabel 4.10	Perhitungan Peramalan <i>Trend Projection</i> Produk Pangsit	78
Tabel 4.11	Perhitungan <i>Trend Projection</i> Produk Pangsit	80
Tabel 4.12	Perhitungan Peramalan <i>Trend Projection</i> Produk Mie	84
Tabel 4.13	Perhitungan <i>Trend Projection</i> Produk Mie	85
Tabel 4.14	Perbandingan Hasil Kesalahan Peramalan Produk Pangsit	91
Tabel 4.15	Perbandingan Hasil Kesalahan Peramalan Produk Mie	92
Tabel 4.16	Peramalan Produk Pangsit Periode	

September 2015-Agustus 2016	93
Tabel 4.17 Peramalan Produk Mie Periode	
September 2015-Agustus 2016	93
Tabel 4.18 Waktu Kerja Periode Perencanaan Bulan	
September 2015-Agustus 2016	94
Tabel 4.19 Perencanaan Produksi Agregat Produk Pangsit	
Berdasarkan Metode Perusahaan	97
Tabel 4.20 Perencanaan Produksi Agregat Produk Mie	
Berdasarkan Metode Perusahaan	101
Tabel 4.21 Perencanaan Produksi Agregat Produk Pangsit	
Berdasarkan Metode <i>Chase Strategy</i>	105
Tabel 4.22 Perencanaan Produksi Agregat Produk Mie	
Berdasarkan Metode <i>Chase Strategy</i>	108
Tabel 4.23 Perencanaan Produksi Agregat Produk Pangsit	
Berdasarkan <i>Level Strategy + Overtime</i>	112
Tabel 4.24 Perencanaan Produksi Agregat Produk Mie	
Berdasarkan <i>Level Strategy + Overtime</i>	116
Tabel 4.25 Perencanaan Produksi Agregat Produk Pangsit	
Berdasarkan <i>Level work Force</i>	120
Tabel 4.26 Perencanaan Produksi Agregat Produk Mie	
Berdasarkan <i>Level work Force</i>	123
Tabel 4.27 Perbandingan Biaya Produksi dari Setiap Metode	
Produk Pangsit	126
Tabel 4.28 Perbandingan Biaya Produksi dari Setiap Metode	
Produk Pangsit	127

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran	33
Gambar 3.1 Struktur Organisasi PD. X.....	35
Gambar 3.2 <i>Flow Process Chart</i> Pembuatan Kulit Pangsit dan Mie Mentah.....	40
Gambar 4.1 Grafik Permintaan Pangsit Untuk Periode Bulan September 2013-Agustus 2015	46
Gambar 4.2 Grafik Permintaan Mie Untuk Periode Bulan September 2013-Agustus 2015	46
Gambar 4.3 Grafik <i>Deseasonalized data</i> Produk Pangsit Periode September 2013-Agustus 2015	49
Gambar 4.3 Grafik <i>Deseasonalized data</i> Produk Mie Periode September 2013-Agustus 2015	52

