

ABSTRAK

Kurniawati, Melissa:

Skripsi

Penerapan Metode Kausal Dalam Peramalan Penjualan Pakan Ayam Broiler Di PT. X

Peramalan penjualan pakan ayam pada PT. X saat ini hanya menggunakan metode rata-rata bergerak dan mengandalkan intuisi dari pihak marketing, sehingga PT. X merasa perlu membentuk metode peramalan baru yang akurat dan tidak bergantung pada pengalaman peramal. Untuk itu akan dilakukan peramalan penjualan dengan menggunakan metode kausal.

Peramalan metode kausal dilakukan dengan menemukan hubungan antara penjualan dengan variabel-variabel yang mempengaruhi penjualan. Variabel tersebut terlebih dahulu dikelompokkan menjadi beberapa faktor dengan menggunakan analisa faktor. Hubungan antara faktor dengan penjualan akan dimodelkan dengan menggunakan metode regresi Linier, *Loglinier*, *Semilog*, *First-order Autoregressive*, *Lagged Dependent Variable* dan Polinomial.

Variabel yang paling mempengaruhi penjualan adalah kualitas produk dan harga ayam hidup. Dari hasil peramalan penjualan secara umum terjadi peningkatan penjualan untuk periode Juli – Desember 2003.

Kata kunci:

Peramalan penjualan pakan ayam, Metode Kausal, Analisa Faktor, Model Regresi

ABSTRACT

Kurniawati, Melissa:

Thesis

Application Of Causal Method For Chicken Broiler Feed Sales Forecasting In PT. X

Until recently, Moving Average Method is the sales forecasting method implemented by PT. X, in which it is simply based on the intuition from the forecaster. Due to that reason, it is claimed that a more accurate sales forecasting method needs to be adapted, namely Causal Method.

Causal Method is used by determining the relationship between sales and its variables. The variables are grouped into several factors using the factor analysis. The relationship between sales and factors is modeled by Linear regression model, Log linear, Semi log, First-order Autoregressive, Lagged Dependent Variable and Polinomial.

It is discovered that variables which affect sales are the price of living chicken and the quality of product. From the result of forecating, it is found that the sales increase from July to December 2003.

Key words:

Sales forecasting of chicken feed, Causal Method, Factor Analysis, Regression Model.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGALIHAN HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR RUMUS.....	xvii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	1
1.3. Tujuan	2
1.4. Batasan dan Asumsi yang Digunakan	2
1.5. Sistematika Penulisan.....	3
2. TEORI PENUNJANG.....	4
2.1. Pendahuluan.....	4
2.2. Metode Survey	5
2.2.1. Tipe-tipe Survey.....	5
2.2.2. Teknik Pembuatan Kuesioner.....	6
2.2.3. Metode Pengumpulan Data.....	7
2.3. Analisa Faktor.....	7
2.4. Peramalan.....	10
2.5. Metode Kausal	13
2.5.1. Analisa Regresi.....	13
2.5.2. Regresi Linier Multivariabel.....	14
2.5.3. Penaksiran Parameter β	15
2.5.4. Penaksiran Varians <i>Error</i>	15
2.5.5. Pengujian Model.....	16
2.5.6. Perhitungan $100(1-\alpha)\%$ Selang Kepercayaan.....	18
2.5.7. Model Nonlinier.....	18

2.5.8. Uji Residual.....	19
2.5.9. Regresi Linear Ganda dengan Peubah Boneka (Variabel <i>dummy</i>).....	20
2.5.10. Multikolinieritas.....	21
2.6. Metode Dekomposisi.....	21
2.7. Metode Pemulusan Eksponensial.....	22
2.8. Akuntansi Biaya.....	22
3. METODOLOGI PENELITIAN.....	24
3.1. Penentuan Faktor-faktor.....	24
3.2. Pembentukan Model Teoritis.....	26
3.3. Pengumpulan Data.....	26
3.4. Pengolahan Data.....	27
3.5. Pembentukan Model Regresi.....	27
3.6. Pengujian Model Regresi.....	27
3.7. Pemilihan Model Regresi.....	29
3.8. Melakukan Peramalan Untuk Tiap Variabel.....	29
3.9. Melakukan Peramalan Penjualan.....	30
3.10. Perhitungan Margin.....	30
3.11. Pembuatan Kesimpulan dan Saran.....	31
4. PENGOLAHAN DAN ANALISA DATA.....	33
4.1. Pengolahan Kuesioner	33
4.1.1. Penentuan Faktor.....	33
4.1.2. Penyusunan dan Penyebaran Kuesioner.....	34
4.1.3. Pengolahan Kuesioner.....	34
4.1.3.1. Pengolahan Kuesioner Untuk Pertanyaan Hari-hari Khusus.....	35
4.1.3.2. Pengolahan Kuesioner Poultry Shop Untuk Pertanyaan Variabel Yang Berpengaruh.....	38
4.1.3.3. Pengolahan Kuesioner Peternakan Untuk Pertanyaan Variabel Yang Berpengaruh.....	40
4.1.4. Analisa Kuesioner.....	42
4.2. Pengolahan Regresi.....	43
4.2.1. Model Regresi Produk A.....	43
4.2.2. Model Regresi Produk B.....	48
4.2.3. Model Regresi Produk C.....	50
4.2.4. Model Regresi Produk D.....	52
4.2.5. Model Regresi Produk E.....	54
4.2.6. Model Regresi Produk F.....	55
4.2.7. Model Regresi Produk G.....	57
4.2.8. Analisa Model Regresi.....	59
4.3. Peramalan Variabel Independen.....	60
4.3.1. Variabel Harga Ayam Hidup.....	60
4.3.2. Variabel Harga DOC.....	61
4.4. Peramalan Penjualan dan Margin	61
4.4.1. Peramalan Produk A.....	64
4.4.2. Peramalan Produk B.....	67

4.4.3. Peramalan Produk C.....	69
4.4.4. Peramalan Produk D.....	72
4.4.5. Peramalan Produk E.....	74
4.4.6. Peramalan Produk F.....	77
4.4.7. Peramalan Produk G.....	79
4.4.8. Analisa Peramalan Penjualan dan Margin.....	81
5. KESIMPULAN DAN SARAN	82
5.1.Kesimpulan	82
5.2.Saran	84
DAFTAR REFERENSI	85

DAFTAR LAMPIRAN

1. Kuesioner Kepada Poultry Shop.....	86
2. Kuesioner Kepada Peternak Ayam Broiler.....	89
3. Data Jawaban Kuesioner Untuk Hari-hari Khusus.....	92
4. Data Jawaban Kuesioner Poultry Shop Untuk Faktor Yang Berpengaruh	95
5. Data Jawaban Kuesioner Peternak Untuk Faktor Yang Berpengaruh ..	96
6. Data Model Regresi.....	97
7. Hasil Pengolahan Regresi. Produk A.....	100
8. Hasil Pengolahan Regresi. Produk B.....	101
9. Hasil Pengolahan Regresi. Produk C.....	102
10. Hasil Pengolahan Regresi. Produk D.....	103
11. Hasil Pengolahan Regresi. Produk E.....	104
12. Hasil Pengolahan Regresi. Produk F.....	105
13. Hasil Pengolahan Regresi. Produk G.....	106
14. Model Regresi dan Nilai <i>Theil's U</i> Tiap Produk.....	108
15. Perbandingan Nilai <i>Theil's U</i> dengan Perusahaan.....	114
16. Nilai <i>Theil's U</i> Peramalan Variabel Independen.....	115
17. Pengolahan Peramalan Variabel Harga Ayam Hidup.....	116
18. Pengolahan Peramalan Variabel Harga DOC	124
19. Jumlah Hari Kerja Mingguan Periode <i>Ex-Ante</i>	132
20. Perhitungan Margin Produk A / bulan / kg.....	133
21. Perhitungan Margin Produk B/ bulan / kg.....	135

22. Perhitungan Margin Produk C / bulan / kg.....	137
23. Perhitungan Margin Produk D / bulan / kg.....	139
24. Perhitungan Margin Produk E / bulan / kg.....	141
25. Perhitungan Margin Produk F / bulan / kg.....	143
26. Perhitungan Margin Produk G / bulan / kg.....	145
27. Tabel Durbin Watson.....	146
28. Tabel t.....	147

DAFTAR GAMBAR

2.1. Garis Waktu Peramalan.....	11
3.1. Flowchart Metodologi Penelitian	32
4.1. Plot Residual terhadap <i>Fitted Vaule</i> Produk A.....	45
4.2. Uji Normal Produk A.....	46
4.3. Grafik <i>Lagged</i> Produk A.....	47
4.4. Grafik <i>Semilog</i> Produk B.....	49
4.5. Grafik <i>Loglinier</i> Produk C.....	51
4.6. Grafik <i>Loglinier</i> Produk D.....	53
4.7. Grafik <i>Loglinier</i> Produk E.....	55
4.8. Grafik <i>Semilog</i> Produk F.....	56
4.9. Grafik <i>Semilog</i> Produk G.....	58
4.10. Grafik Penjualan Produk A.....	66
4.11. Grafik Margin Produk A.....	66
4.12. Grafik Penjualan Produk B.....	68
4.13. Grafik Margin Produk B.....	69
4.14. Grafik Penjualan Produk C.....	71
4.15. Grafik Margin Produk C.....	71
4.16. Grafik Penjualan Produk D.....	74
4.17. Grafik Margin Produk D.....	74
4.18. Grafik Penjualan Produk E.....	76
4.19. Grafik Margin Produk E.....	76
4.20. Grafik Penjualan Produk F.....	78

4.21. Grafik Margin Produk F.....	78
4.22. Grafik Penjualan Produk G.....	80
4.23. Grafik Margin Produk G.....	80

DAFTAR TABEL

2.1. Anova untuk k Variabel Independen.....	16
2.2. Bentuk Perhitungan Rugi/Laba.....	23
4.1 <i>Descriptive Statistics</i> Hari Khusus.....	35
4.2 Nilai KMO dan <i>Barlett's test</i> Data Hari Khusus.....	36
4.3 <i>Rotated Component Matrix</i> Hari Khusus.....	37
4.4 <i>Descriptive Statistics</i> Variabel pada <i>Poultry Shop</i>	38
4.5 Nilai KMO dan <i>Barlett's test</i> Data Variabel <i>Poultry Shop</i>	39
4.6 <i>Rotated Component Motrix</i> Variabel <i>Poultry Shop</i>	39
4.7 <i>Descriptive Statistics</i> Variabel pada Peternakan.....	40
4.8 Nilai KMO dan <i>Barlett's test</i> Data Variabel Peternakan.....	41
4.9 <i>Rotated Component Matrix</i> Variabel Peternakan.....	41
4.10 Peramalan Harga Ayam Hidup.....	60
4.11 Peramalan Harga DOC.....	61
4.12 Peramalan Periode <i>Ex-Ante</i> Produk A.....	64
4.13 Peramalan Margin untuk Produk A.....	65
4.14 Peramalan Periode <i>Ex-Ante</i> Produk B.....	67
4.15 Peramalan Margin untuk Produk B.....	68
4.16 Peramalan Periode <i>Ex-Ante</i> Produk C.....	70
4.17 Peramalan Margin untuk Produk C.....	71
4.18 Peramalan Periode <i>Ex-Ante</i> Produk D.....	72
4.19 Peramalan Margin untuk Produk D.....	73
	75

4.20	Peramalan Periode <i>Ex-Ante</i> Produk E.....	
4.21	Peramalan Margin untuk Produk E.....	75
4.22	Peramalan Periode <i>Ex-Ante</i> Produk F.....	77
4.23	Peramalan Margin untuk Produk F.....	78
4.24	Peramalan Periode <i>Ex-Ante</i> Produk G.....	79
4.25	Peramalan Margin untuk Produk G.....	80
5.1.	Model Terbaik Tiap Produk.....	83
5.2.	Urutan Total Peramalan Penjualan Periode Juli - Desember 2003.....	84

DAFTAR RUMUS

2.3. <i>Theil's U</i>	12
2.4. Persamaan Regresi Linier Multivariabel.....	14
2.5. Persamaan Regresi Linier Multivariabel Dalam Notasi Matix.....	15
2.6. Penaksiran parameter $\hat{\alpha}$	15
2.7. Taksiran Model Regresi.....	15
2.8. Residual.....	15
2.9. <i>Sum of Square due to Error / SSE</i>	15
2.10. <i>Varians Error</i>	15
2.11. Perolehan SST.....	16
2.12. <i>Sum of Square due to Regression</i>	16
2.13. <i>Sum of Square due to Error</i>	16
2.14. <i>Sum of Square due to Total</i>	16
2.15. Nilai t_{hitung}	17
2.16. Nilai $R^2_{adjusted}$	18
2.17. $100(1-\alpha)\%$ Selang Kepercayaan.....	18
2.18. <i>Loglinier Multiple Regression Model</i>	19
2.19. <i>Model Semilog</i>	19
2.20. <i>Model Lagged Dependent Variabel</i>	19
2.21. <i>VIF</i>	21
2.22. Komponen Metode Dekomposisi.....	21
2.23. Penulisan Matematis Metode Dekomposisi.....	21
	22

2.24. Metode Pemulusan Eksponensial	
4.1. Model Teoritis Berdasarkan Hasil Pengolahan Kuesioner.....	43
4.2. Peramalan Produk A.....	44
4.3. Perhitungan <i>Theil's U</i> Produk A untuk Estimasi periode.....	46
4.4. Perhitungan <i>Theil's U</i> Produk A untuk <i>Ex-Post</i> periode.....	47
4.5. Peramalan Produk B.....	48
4.6. Peramalan Produk C.....	50
4.7. Peramalan Produk D.....	52
4.8. Peramalan Produk E.....	54
4.9. Peramalan Produk F.....	56
4.10. Peramalan Produk G.....	57