

UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

Program Tunggal
Jurusan Matematika

ANALISIS PENGARUH PENERAPAN METODE PERAMALAN HOLT-WINTERS UNTUK MEMPEROLEH TINGKAT PRODUKSI GARMENT YANG OPTIMAL PADA PT. BUMI PUSAKA ADHI PERKASA

Thomas Windu H.S.
NIM: 0400528051

Abstrak

Pendugaan tingkat produksi garment pada PT BPAP, dilakukan dengan pemikiran yang bersifat intuisi, pengetahuan, serta pengalaman dari seorang manajer.

Masalah yang kadang-kadang tidak dapat dihindari adalah terjadinya resiko kesalahan nilai produksi dan nilai penjualan yang besar. Ketidak optimalan ini akan mengakibatkan ketidakefisiensi maupun ketidak-evektivitas perusahaan.

Berdasarkan masalah ini maka dilakukan analisis dalam menerapkan metode peramalan untuk memperoleh tingkat produksi garment yang optimal. Peramalan produksi dengan metode peramalan akan menghasilkan suatu ramalan (dugaan) yang lebih akurat dibandingkan dengan metode intuisi.

Data yang digunakan adalah data produksi dan penjualan celana panjang dari periode Januari 2002 sampai dengan Desember 2003 pada PT. BPAP.

Berdasarkan hasil analisis, penerapan metode peramalan dapat mengurangi resiko kesalahan selisih nilai produksi dan nilai penjualan pada PT. BPAP, sehingga dapat memperoleh tingkat produksi garment yang optimal.

Kata kunci:

Peramalan, metode peramalan, resiko kesalahan, optimal

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan YME yang telah melimpahkan berkat dan bimbingan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Analisis Pengaruh Penerapan Metode Peramalan Holt-Winters Untuk Memperoleh Tingkat Produksi Garment Yang Optimal Pada PT. Bumi Pusaka Adhi Perkasa”.

Maksud dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Strata Satu, Jurusan Matematika, Fakultas MIPA pada Universitas Bina Nusantara, Jakarta.

Dalam kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati penulis menghaturkan banyak rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan baik secara moril maupun materiil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Ir. Th. Widia S., MM selaku Rektor Universitas Bina Nusantara, Jakarta.
2. Bapak Prof. Dr. Gerardus Polla, M. App. Sc. selaku Dekan Fakultas MIPA Universitas Bina Nusantara, Jakarta.
3. Bapak Wikaria Gazali S.Si., MT selaku Ketua Jurusan Matematika dan Statistika Universitas Bina Nusantara, Jakarta.
4. Bapak Ir. Abdul Hamang, MS selaku dosen pembimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Veronica Sunaryanti A.S.P. selaku Manager Produksi, dan segenap karyawan-karyawati pada PT. Bumi Pusaka Adhi Perkasa yang telah membantu

kelancaran penyusunan skripsi ini sehingga akhirnya dapat diselesaikan dengan baik.

6. Bapak, Ibu, dan Mas Agus, atas kesabaran yang diberikan kepada penulis selama ini.
7. Th. Dian Teksiani, atas kasih sayang dan semangat yang dicurahkan kepada penulis sampai tersusunnya skripsi ini.
8. Teman-teman seperjuangan (Titah, Agnes, Argo, Jo', Dewi), rekan-rekan mahasiswa UBINUS serta semua pihak yang telah membantu penulis hingga tersusunnya skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga amal baik dan segala bantuan mereka mendapatkan balasan dan berkah yang setimpal.

Akhirnya dengan penuh kerendahan hati, penulis berharap bahwa skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, 31 Juli 2004

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL LUAR.....	i
HALAMAN JUDUL DALAM.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	2
1.3. Pembatasan Masalah.....	4
1.4. Perumusan Masalah.....	4
1.5. Tujuan Penelitian.....	5
1.6. Manfaat Penelitian.....	5

BAB 2 KAJIAN TEORITIS

2.1. Deskripsi Teori.....	6
2.1.1. Peramalan.....	6
2.1.2. Produksi.....	7

2.1.3. Optimal.....	7
2.2. Rentang Waktu (<i>Time Horizon</i>) Peramalan.....	8
2.3. Tipe-tipe Ramalan.....	8
2.4. Jenis-jenis Metode Peramalan.....	9
2.5. Time Series.....	14
2.6. Ukuran-ukuran Relatif.....	15
2.7. Penelitian Yang Relevan.....	16
2.8. Kerangka Berpikir.....	16
2.9. Hypotesis.....	17

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Latar Belakang Perusahaan.....	18
3.2. Struktur Organisasi.....	22
3.3. Proses Produksi.....	24
3.4. Fasilitas Mesin	29
3.5. Tenaga Kerja yang Dibutuhkan	30
3.6. Tujuan Operasional Penelitian	31
3.7. Metodologi Penelitian	31
3.8. Variabel Penelitian	31
3.9. Design Penelitian	32
3.10. Teknik Pengumpulan Data	32
3.11. Teknik Analisis Data	33

BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Data.....	35
4.1.1. Data Hasil Observasi.....	35
4.1.2. Analisis Data dalam Peramalan Produksi.....	36
4.2. Hasil Analisis Data.....	41
4.3. Pengujian Hypotesis.....	44
4.4. Pembahasan.....	44

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan.....	46
5.2. Saran.....	47

DAFTAR PUSTAKA.....	48
---------------------	----

RIWAYAT HIDUP.....	49
--------------------	----

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Fasilitas Mesin Produksi PT. BPAP.....	29
Tabel 3.2. Tenaga Kerja pada Proses Produksi di PT. BPAP.....	30
Tabel 4.1. Data produksi dan penjualan celana panjang (dalam pieces) merk Andre Laurent dari bulan Januari s/d Desember 2003 pada PT. BPAP.....	35
Tabel 4.2. Perhitungan Ukuran Relatif Untuk Suatu Set Nilai Kesalahan Dengan Menggunakan Metode Peramalan Holt-Winters.....	38
Tabel 4.3. Perhitungan Ukuran Relatif Untuk Suatu Set Nilai Kesalahan Dengan Menggunakan Metode Intuisi.....	40
Tabel 4.4. Ukuran Relatif Ramalan Dengan Menerapkan Metode Peramalan.....	42
Tabel 4.5. Ukuran Relatif Ramalan Dengan Menerapkan Metode Intuisi.....	43
Tabel 4.6. Accuracy Measures antara Metode Peramalan Holt-Winters dan Metode Intuisi.....	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Struktur Organisasi PT. Bumi Pusaka Adhi Perkasa.....	23
Gambar 3.2. Skema Proses Produksi.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Penghitungan nilai E_i , T_i , dan $\hat{Y}_i$	L1