

**PENERAPAN METODE *FORECASTING* DALAM PERENCANAAN
PRODUKSI BAKPIA DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE POM
GUNA MEMENUHI PERMINTAAN KONSUMEN**
(Study Kasus, UKM Siti Khotijah, Kab.Pasuruan)

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Mmperoleh Gelar Sarjana Teknik Industri**

**Oleh:
Didik Junaidi
2013.690.300.27**



**PROGRAM STUDY TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

JUDUL : Penerapan Metode *Forecasting* Dalam Perencanaan Produksi,
Bakpia Dengan Menggunakan Software Pom Guna Memenuhi
Permintaan Konsumen.

NAMA : Didik Junaidi
NIM : 2013.6903.0027
Fakultas : Teknik
Jurusan : Teknik Industri
Konsentrasi : *Forecasting dan Software Pom*

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan Oleh:


Kaprodi



Achmad misbah ST, MT

NIP. Y 0691101066

Pembimbing


Nuriyanto ST, MT,
NIP. Y 069.09.11.108

LEMBARAN PENGESAHAN

JUDUL : Penerapan Metode *Forecasting* Dalam Perencanaan Produksi,
Bakpia Dengan Menggunakan Software Pom Guna Memenuhi
Permintaan Konsumen.

NAMA : Didik Junaidi
NIM : 2013.6903.0027

Skripsi ini telah di ujikan dan di pertahankan di depan dewan penguji pada sidang
skripsi tanggal 25 juli 2018. Menurut pandangan kami. Skripsi ini memadai dari
segi kualitas untuk tujuan penganugrahan gelar sarjana teknik industri

Pasuruan, 25 juli 2018

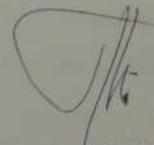
Ketua penguji ,



Misbach Munir, ST., MT

NIP. Y 0690911108

Anggota ,



Achmad misbah ST, MT

NIP. Y 0691101066

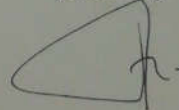
Dekan Fakultas Teknik,



Misbach Munir, ST., MT.

NIP. Y 0690201015

pembimbing,



Nurivanto, ST., MT.

NIP. Y 069.09.11.108

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Didik Junaidi

NIM : 2013 6903 0027

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul "PENERAPAN METODE *FORECASTING* DALAM PERENCANAAN PRODUKSI BAKPIA DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE POM GUNA MEMENUHI PERMINTAAN KONSUMEN" merupakan hasil karya saya sendiri yang belum pernah di ajukan pada institusi manapun dan bukan karya jiblanan. Adapun kutipan –kutipan tidak penting dalam penulisan skripsi ini saya sudah sebutkan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma , kaidah dan etika penulisan ilmiah. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa paksaan dan pihak manapun dan bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelagiat dalam skripsi ini

Pasuruan 25 juli 2018



KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan pada Allah SWT yang mana karena rahmat dan karunia-NYA sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi yang berjudul “**PENERAPAN METODE *FORECASTING* DALAM PERENCANAAN PRODUKSI BAKPIA DENGAN MENGGUNAKAN SOFTWARE POM GUNA MEMENUHI PERMINTAAN KONSUMEN**” tepat pada waktunya. Dalam menyelesaikan tulisan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih dan apresiasi atas suport dan bantuan dari berbagai pihak sehingga penulis bisa menyelesaikan tulisan ini. Secara khusus saya sampaikan terimakasih kepada:

1. Sang pencipta alam semesta Allah SWT
2. Kedua orang tuaku yang tak pernah lelah dan ikhlas mendoakan. Memberi dukungan dan nasihat demi keberhasilanku dimasa yang akan datang.
3. Bapak Nuriyanto ST.,MT selaku dosen pembimbing yang rela meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dan penyusunan skripsi ini.
4. Bapak misbach Munir ST.,MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan dan Bapak Achmad Misbah ST.,MT selaku ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Yudharta Pasuruan.
5. Segenap staf pengajar dan karyawan Universitas Yudharta Pasuruan.
6. Seseorang yang pernah hadir dalam perjalanan hidup First Love, sahabat CS.PLEK yang menyemangatiku Mbun Ilham, Roni, Mbah Idris, Samsul dan dulur UKM eL-IZZAH. Mas Sutil Mas bongo semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak Anam selaku orang yang telah memberiku banyak hal, selalu sabar jika aku salah sekaligus menjadi motivator.

Akhir kata tiada gading yang tak retak demikian pula dengan penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

ABSTRAK

Home Industri memiliki sumber daya yang terbatas dan berbagai saran (*Multi Objective*) yang ingin dicapai. Sasaran yang ingin dicapai ialah memaksimalkan jumlah produksi, memaksimalkan keuntungan, meminumkan jam kerja dan meminimumkan pemakaian jam dan meminimumkan pemakaian bahan baku. Peramalan (*forecasting*) merupakan upaya untuk memperkirakan apa yang terjadi pada masa mendatang berdasarkan data sebelumnya atau data masa lalu, berbasis pada metode ilmiah dan kualitatif yang dilakukan secara sistematis, penelitian ini bertujuan untuk mencari nilai terceil dari beberapa metode *forecating* dengan melihat nilai MAPE, MAD, MSE yang Ingin dicapai UKM Siti Khotijah.

Kata Kunci : *Forecasting* atau peramalan, *Multi Objective*.

Jurusan Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas Yudharta Pasuruan

ABSTRAK

Home Industry has limited resources and various suggestions (*Multi Objectives*) to be achieved. The goal to be achieved is to maximize the amount of production, maximize profits, drink working hours and minimize the use of hours and minimize the use of raw materials. Forecasting is an effort to estimate what happens in the future based on previous data or past data, based on scientific and qualitative methods conducted systematically, this study aims to find the terceil value of several forecating methods by looking at the value of MAPE, MAD , MSE that you want to achieve by UKM Siti Khotijah.

Keywords: *Forecasting, Multi Objective.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ASISTENSI	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	4
1.5. Sistematika Penulisan	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu	6
2.2. Manajemen	9
2.3. Peramalan	10
2.4. Metode-metode Peramalan	15
2.5. Optimasi.....	18
2.6. Definisi POM.....	19

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Kerangka Konsep Penelitian	21
---------------------------------------	----

3.2. Metode Penelitian	22
3.3. Lokasi Penelitian.....	23
3.4. Fokus Penelitian	23
3.5. Sumber Data.....	23
3.6. Variable Penelitian.....	23
3.7. Metode Pengumpulan Data	24
3.8. Diagram Alur Penelitian.....	25

BAB VI PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	21
4.2. Peramalan Permintaan.....	32
4.3. Memilih Metode Peramalan yang Dianggap Tepat/Sesuai	35
4.4. Menghitung Parameter Peramalan.....	36
4.5. Pemilihan Metode Peramalan Terbaik Permintaan Bakpia.....	60

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan.....	63
5.2. Saran.....	64

DAFTAR PUSTAKA.....64

LAMPIRAN.....65

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.2. Diagram 1. <i>Deamand</i> Bakpia Rasa Original Tahun 2017	32
Diagram 4.2. Diagram 2. Permintaan Bakpia Rasa Nanas Tahun 2017	33
Diagram 4.2. Diagram 3. Permintaan Bakpia Rasa Nanas Tahun 2017	33
Diagram 4.2. Diagram 4. Permintaan Bakpia Rasa Pisang Tahun 2017	34
Diagram 4.2. Diagram 5. Permintaan Bakpia Rasa Coklat Tahun 2017	34
Diagram 4.2. Diagram 6. Permintaan Bakpia Rasa Keju Tahun 2017	35

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	9
Tabel 4.1.1. Data Produk Menurut Varian Rasa	28
Tabel 4.1.2. Kapasitas mesin yang tersedia per hari.....	28
Tabel 4.1.3 Kecepatan Waktu Mesin Produksi Untuk Penyelesaian Produk	28
Tabel 4.1.4 Data Jam Kerja yang Tersedia Pada Tahun 2017	29
Tabel 4.1.5 Data Jam Kerja yang Tersedia Pada Tahun 2017	29
Tabel 4.1.6 total biaya bahan baku dalam 1 hari.....	30
Tabel 4.1.7 Total biaya produksi, per 1hari / (24 Kg).....	30
Tabel 4.1.8 Harga pokok dan harga jual tiap jenis produk	31
Tabel 4.1.9 Data penjualan bakpia tiap jenis produk.....	31
Tabel 4.2 Keterangan <i>Demand</i> Bakpia Original	33
Tabel 4.2. Keterangan <i>Demand</i> Bakpia Kacang Hijau.....	33
Tabel 4.2 Keterangan <i>Demand</i> Bakpia Nanas.....	34
Tabel 4.2 Keterangan <i>Demand</i> Bakpia Pisang	34
Tabel 4.2. Keterangan <i>Demand</i> Bakpia Coklat.....	35
Tabel 4.2 Keterangan <i>Demand</i> Bakpia Keju.....	35
Tabel 4.4.1 <i>Accuracy Measure Moving Averages</i> Bakpia Original	36
Tabel 4.4.1 <i>Accuracy Measures Exponential Smoothing</i> Bakpia Original.....	37
Tabel 4.4.1 <i>Accuracy Measures (Trend Analysis)</i> Bakpia Original	38
Tabel 4.1.1 <i>Accuracy Measures Linear Regression</i> Bakpia Original	39
Tabel 4.4.2. <i>Accuracy Measure Moving Averages</i> Kacang Hijau.....	40
Tabel 4.4.2. <i>Accuracy Measure Exponential Smoothing</i> Bakpia Kacang Hijau ...	41
Tabel 4.4.2. <i>Accuracy Measure (Trend Analysis)</i> Bakpia Kacang Hijau	42
Tabel 4.4.2 <i>Accuracy Measure (Linear Regression)</i> Bakpia Kacang Hijau	43

Tabel 4.4.3. <i>Accuracy Measure (Moving Averages)</i> Bakpia Nanas	44
Tabel 4.4.3. <i>Accuracy Measure (Eksponential Smoothing)</i> Bakpia Nanas.....	45
Tabel 4.4.3. <i>Accuracy Measure (Trend Analysis)</i> Bakpia Nanas	46
Tabel 4.4.3 <i>Accuracy Measure (Linear Regression)</i> Bakpia Nanas.....	47
Tabel 4.4.4. <i>Accuracy Measure (Moving Averages)</i> Bakpia Pisang	48
Tabel 4.4.4. <i>Accuracy Measure (Eksponential Smoothing)</i> Bakpia Pisang	49
Tabel 4.16. <i>Accuracy Measure (Trend Analysis)</i> Bakpia Pisang	50
Tabel 4.4.4. <i>Accuracy Measure (Linear regression)</i> Bakpia Pisang	51
Tabel 4.4.5. <i>Accuracy Measure (Moving Averages)</i> Bakpia Coklat	52
Tabel 4.4.5. <i>Accuracy Measure (Eksponential Smoothing)</i> Bakpia Coklat	53
Tabel 4.4.5. <i>Accuracy Measure (Trend Analysis)</i> Bakpia Coklat	54
Tabel 4.4.5. <i>Accuracy Measure (Linear regression)</i> Bakpia Coklat	55
Tabel 4.4.6. <i>Accuracy Measure (Moving Averages)</i> Bakpia Keju	56
Tabel 4.4.6. <i>Accuracy Measure (Eksponential Smoothing)</i> Bakpia Keju.....	57
Tabel 4.4.6. <i>Accuracy Measure (Trend Analysis)</i> Bakpia Keju	58
Tabel 4.4.6. <i>Accuracy Measure (Linear regression)</i> Bakpia Keju.....	59
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan 4 Metode Peramalan Permintaan Bakpia	61
Tabel 4.5 Hasil Rekapitulasi Peramalan menggunakan <i>Trend Analysis</i> Setiap Produk Tahun 2018.....	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Konsep	22
Gambar 3.6 Diagram Alur Penelitian	26