

**TUGAS AKHIR**

**IMPLEMENTASI *FORECASTING* PENJUALAN ELEKTRONIK PADA  
TOKO JEMBER MAKMUR ELEKTRONIKDENGAN METODE *TREND*  
*PROJECTION***



Disusun Oleh :

**ANGGI SURYA BINTARA**

**13 1065 1120**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

**2018**

**TUGAS AKHIR**

**IMPLEMENTASI *FORECASTING* PENJUALAN ELEKTRONIK PADA  
TOKO JEMBER MAKMUR ELEKTRONIKDENGAN METODE *TREND*  
*PROJECTION***



Disusun Oleh :

**ANGGI SURYA BINTARA**

**13 1065 1120**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

**2018**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**IMPLEMENTASI *FORECASTING* PENJUALAN ELEKTRONIK PADA  
TOKO JEMBER MAKMUR ELEKTRONIK DENGAN METODE *TREND*  
*PROJECTION***

**ANGGI SURYA BINTARA**  
**NIM 131065112**

Telah mempertanggungjawabkan Laporan Tugas Akhir pada Sidang Tugas Akhir Tanggal 26 Juli 2018 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapat gelar Sarjana Komputer (S.Kom) di Universitas Muhammadiyah Jember

**Disetujui Oleh,**

**Dosen Penguji:  
Penguji 1**

**Dosen Pembimbing:  
Pembimbing 1**

**HARDIAN OKTAVIANTO, S. Si, DARYANTO, M.Kom**  
**NPK.12 03 715      NPK.11 03 589**

**Penguji 2**

**Pembimbing 2**

**DUDI IRAWAN, ST, M.Kom      Ir. DEWI LUSIANA, MT**  
**NPK. 12 03 738      NPK.04 10 624**

**Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik**

**Mengetahui,  
Ketua Program Teknik  
Informatika**

**Ir.SUHARTINAH, M.T**  
**NPK. 95 05 264 NPK.11 03 590**

**YENI DWI RAHAYU, S.S, M.Kom**

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Anggi Surya Bintara  
NIM : 1310651120  
Jurusan : Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul: **IMPLEMENTASI FORECASTING PENJUALAN ELEKTRONIK PADA TOKO JEMBER MAKMUR ELEKTRONIK DENGAN METODE TREND PROJECTION** murni merupakan Karya Ilmiah sendiri sertabelumpemahdipublikasikan anolehsiapapun dan di manapun.

Demikian pernyataan ini saya buat tanpa adanya paksaan dari pihak manapun untuk di buat dan akan sebagaimana mestinya.

Jember, 5 Agustus 2018

Anggi Surya Bintara

1310651120

## **HALAMAN MOTTO**

"Musuh yang paling berbahaya di  
atasduniainiadalahpenakutdanbimbang. Teman yang paling setia,  
hanyalahkeberaniandankeyakinanyang teguh."

(Andrew Jackson)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan kepada :

1. Orang tua saya, Asgionodan Suryati yang selalu membimbing dan memberikando'aserta semangat buatsayadengant akpernahlelahmendidiksaya untukselalumencariilmu, belajar, ibadah, danberdo'a.
2. Bapak Daryanto, M.Kom, dan Ibu Ir. Dewi Lusiana, MT selaku Dosen Pembimbing dan Bapak Hardian Oktavianto, S.Si, M.Kom dan Bapak Dudi Irawan, ST, M.Kom selaku dosen Penguji yang selalusabarmengaraidanmendidiksaya
3. Wahyuni Erika Oktaviani yang selalumemotivasi, memberikansangat, meluangkan waktu untuk mene mani melakukan penelitian ini
4. Teman-teman TI 2013 membantusayamenyelesaikanskripsi Almamatersaya, Universitas Muhammadiyah Jember.

IMPLEMENTASI *FORECASTING* PENJUALAN ELEKTRONIK PADA TOKO  
JEMBER MAKMUR ELEKTRONIK DENGAN METODE *TREND*  
*PROJECTION*

<sup>1</sup>Anggi Surya Bintara  
<sup>2</sup>Daryanto, S.Kom, M.Kom  
<sup>3</sup>Dewi Lusiana, IR.MT

Fakultas Teknik-Teknik Informatika  
Universitas Muhammadiyah Jember  
2018

**ABSTRAK**

Peramalan (*forecasting*) merupakan suatu kegiatan untuk memprediksi apa yang akan terjadi di masa mendatang dengan memperhatikan dan mempertimbangkan data-data yang tersedia di masa lampau. Pada umumnya, metode peramalan terbagi menjadi dua yaitu metode kualitatif dan metode kuantitatif. Penyediaan stok barang elektronik di Toko Jember Makmur Elektronik sering mengalami kelebihan stok dan kekurangan stok, sehingga diperlukan sistem peramalan dalam melakukan prediksi persediaan stok yang akan datang. Metode peramalan *trend projection* ini adalah suatu metode peramalan menggunakan analisis regresi runtun waktu yang sesuai dengan garis trend dengan variasi data penjualan musiman terhadap serangkaian data masalah yang diproyeksikan ke permasalahan masa depan. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata kesalahan peramalan yaitu 2,19%, dengan setiap produk Audio 1,95%, Kulkas 2,95%, TV 1,82% dan mesin Cuci 2,03%.

Kata Kunci : *forecasting, trend projection*

**IMPLEMENTATION OF ELECTRONIC SALES FORECASTING AT  
JEMBER SHOP ELECTRONICS WITH TREND PROJECTION METHOD**

<sup>1</sup>Anggi Surya Bintara  
<sup>2</sup>Daryanto, S.Kom, M.Kom  
<sup>3</sup>Ir. DewiLusiana, MT

FakultasTeknik-TeknikInformatika  
UniversitasMuhammadiyahJember  
2018

**ABSTRACT**

*Forecasting is an activity to predict what will happen in the future by paying attention and considering available data from the past. In general, forecasting methods are divided into two, namely qualitative methods and quantitative methods. Provision of electronic stock in Jember Store Electronic prosperity often experience excess stock and stock shortages, so a forecasting system is needed in predicting future stock inventory Trend projection forecasting method is a forecasting method using time series regression analysis that matches the trend line with variations in seasonal sales data against a series of time data then the projected future problems. From the results of the mape calculation, the average forecasting error value is 2.19%, with each Audio product 1.95%, Refrigerator 2.95%, TV 1.82% and washing machine 2.03%.*

**Keywords:** forecasting, trend projection



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah Swt. yang melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang menjadilah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Teknik Informatika jenjang Strata-1 Universitas Muhammadiyah Jember (UNMUH). Shalawat serta salam semoga tercurah kepada penutup parana Nabi, Muhammad Shallallahu 'alaihi wasallam, keluarga, sahabat dan para pengikutnya hingga hari kiamat.

Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan skripsi ini tidak lepas dari peran berbagai pihak yang telah banyak memberikan bantuan, nasehat, bimbingan dan dukungan. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tak terhingga khususnyakepada:

1. Bapak Daryanto, M.Kom, dan Ibu Ir. Dewi Lusiana, MT selaku Dosen Pembimbing dan Bapak Hardian Oktavianto, S.Si dan Bapak Dudi Irawan, ST, M.Kom selaku dosen Penguji
2. Seluruh Dosen Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember yang telah mengajar penulis selama empat tahun lamanya, dan memberikan dukungan untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.
3. Bapak, Ibu dan kakak tersayang yang telah banyak memberikan doa, motivasi dan dorongan dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Semua pihak yang mungkin belum saya sebutkan dan sahabat-sahabat yang telah membantupenulishingga terselesaikanyaskripsi ini,

khususnyakepadaWahyuni Erika Oktaviani, Diego aji yuda, ubed, fitriansyah, alfian,waliyu asby, imron, hafit, guswantoro, anas, ronysemoga Allah SWT memberikanbalasan yang setimpalatasjasadanbantuan yang telahdiberikan.

Penulismenyadaribahwadalampenyusunanskripsiinibanyakkekurangannya. Olehkarenaitupenulismengharapkan saran dankritik yang dapatmenyempurnakanpenulisaninisehinggadapatbermanfaatdanbergunauntukpengembanganilmupengetahuan.amiin.

Jember, 5Agustus 2018

Penulis

Anggi Surya Bintara

1310651120

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iv
<b>HALAMAN PEERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR RUMUS</b> .....	xiv
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	xv
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1.LatarBelakang</b> .....	1
<b>1.2.RumusanMasalah</b> .....	2
<b>1.3.BatasanMasalah</b> .....	2
<b>1.4.TujuanPenelitian</b> .....	2
<b>1.5.ManfaatPenelitian</b> .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
<b>2.1.Peramalan (<i>Forecasting</i>)</b> .....	4
<b>2.2.<i>Time Series</i></b> .....	7
<b>2.3.Penjualan</b> .....	10
<b>2.4.Pengertian PHP</b> .....	13

2.5.Pengertian MySQL .....	14
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>16</b>
3.1. Tahapan Penelitian .....	16
3.2. Data Flow Diagram (DFD) .....	19
<b>BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM.....</b>	<b>21</b>
1.1. Implementasi .....	21
1.2. Pengujian Ketepatan Nilai Peramalan .....	26
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>27</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar2.1.Model Grafik Penjualan .....	12
Gambar3.1.DiagramTahapan Oenelitian.....	19
Gambar3.2.Context Diagram Dari DF .....	23
Gambar3.3.Data Flow Diagram .....	23
Gambar4.1.Halaman Utama .....	25
Gambar4.2.Halaman Data Baran.....	26
Gambar4.3.HalamanFrom Barang .....	26
Gambar4.4.HalamanData Penjualan .....	26
Gambar4.5.HalamanFrom Input Penjualan.....	27
Gambar4.8.HalamanData Barang.....	27
Gambar4.7.Grafik Audio.....	30
Gambar4.8.Grafik Kulkas .....	31
Gambar4.9.Grafik Tv.....	32
Gambar.4.10.Grafik Mesin Cuci.....	32

## DAFTAR TABEL

Tabel3.1.Data Penjualan .....	20
Tabel3.2.Perhitungan Data Penjualan .....	21
Tabel4.1.Peramalan.....	28
Tabel4.2.Perhitungan Kesalahan Peramalan Audio.....	29
Tabel4.3.Perhitungan Kesalahan Peramalan Kulkas .....	30
Tabel4.2.Perhitungan Kesalahan Peramalan Tv .....	31
Tabel4.2.Perhitungan Kesalahan Peramalan Mesin Cuci .....	32

## DAFTAR RUMUS

Rumus 2.1.Model Peramalan Regresi Linier .....	12
Rumus 3.2.Perhitungan Data Penjualan.....	22
Rumus 4.1.Peramalan.....	29
Rumus 4.4.Perhitungan Kesalahan Peramalan .....	29
Rumus 4.5.Perhitungan Penguji Error.....	33

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



### DATA PRIBADI

NamaLengkap : Anggi surya bintangara  
NamaPanggilan : Anggi  
Tempat/TanggalLahir : Jember , 31 Mei 1994  
JenisKelamin : Laki-laki  
Agama : Islam  
Status : BelumMenikah



Kewarganegaraan : Indonesia  
Alamat Tetap : Jl.pb sudirman sumber jambe jember  
No Telepon : 081230294131  
Email : Anggisurya074@gmail.com

## **PENDIDIKAN FORMAL**

2013- 2018 : Universitas MuhammadiyahJember, Fakultas Teknik, Program Studi TeknikInformatika. Program Srata-1  
2010 - 20013 : SMK 2 JEMBER  
2007 – 2010 : SMP 2 SUKOWONO  
2001–2007 : SDN1 SUMBERJAMBE  
1999–2001 : TK DARMA WANITA

