

TUGAS AKHIR

**PENERAPAN *TREND MOMENT* DALAM *FORECAST* PENJUALAN
PRODUK BANGUNAN**



Oleh :

IQBAL MAULANA IBRAHIM

1210652032

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

2018

TUGAS AKHIR

**PENERAPAN *TREND MOMENT* DALAM *FORECAST* PENJUALAN PRODUK
BANGUNAN**

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Komputer
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember



Oleh :

IQBAL MAULANA IBRAHIM

1210652032

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2018

HALAMAN PENGESAHAN

**PENERAPAN *TREND MOMENT* DALAM *FORECAST* PENJUALAN PRODUK
BANGUNAN**

Oleh :

**IQBAL MAULANA IBRAHIM
1210652032**

Telah disetujui bahwa Laporan Tugas Akhir ini untuk diajukan pada sidang Tugas Akhir tanggal 9 Januari 2018 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh,

Dosen Penguji 1

Dosen Pembimbing 1

Victor Wahanggara, M.Kom
NPK. 12 09 739

Ulya Anisatur R., M.Kom
NPK. 12 03 705

Dosen Penguji 2

Dosen Pembimbing 2

Mudafiq Riyan P., M.Kom
NPK. 12 03 720

Henny Wahyu S., M.Kom
NPK. 08 11 500

Jember, 18 Januari 2018

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika

Ir. Suhartinah, MT
NPK. 95 05 246

Yeni Dwi Rahayu, M.Kom
NPK. 11 03 590

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan anugerah, rahmat dan hidayahNya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada nabi kita Muhammad S.A.W. yang kelak kita harapkan Syafa'at beliau.

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis telah berupaya maksimal untuk mendapatkan hasil yang terbaik dengan berbagai usaha dan perjuangan. Namun sebagai manusia biasa penulis pasti memiliki keterbatasan dan penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna dalam pengerjaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan berbagai kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun.

Dalam kesempatan ini, penulis juga ingin menyampaikan rasa terimakasih atas segala dukungan, bantuan, dan juga do'a dari semua pihak yang telah membantu penulis menjalani masa perkuliahan dan penyusunan tugas akhir ini kepada :

1. Ibu Suhartinah, M.T. selaku dekan Fakultas Teknik.
2. Ibu Yeni Dwi Rahayu, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Ibu Ulya Anisatur R., M. Kom selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis sehingga tugas akhir ini dapat penulis selesaikan.
4. Bapak Henny Wahyu S., M.Kom selaku dosen pembimbing 2 yang juga telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis sehingga tugas akhir ini dapat penulis selesaikan.
5. Bapak Victor Wahanggara, M.Kom selaku dosen penguji 1 yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun dalam penelitian ini.
6. Bapak Mudafiq Riyan P., M.Kom selaku dosen penguji 2 yang juga telah memberikan saran dan kritik yang membangun dalam penelitian ini.
7. Dosen Fakultas Teknik Informatika, terimakasih atas semua ilmu yang telah diberikan.

8. Bapak Moh. Ali Husen selaku pemilik UD. ARIS yang telah membantu dan memberikan penulis dalam mengumpulkan data-data penjualan sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian ini.
9. Sahabat dan semua teman-teman yang ada di Universitas Muhammadiyah Jember yang telah mendukung dan memberi semangat serta do'a.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya dan semoga Allah SWT melimpahkan rahmat serta hidayahNya kepada kita semua dan membalas segala kebaikan semua pihak yang mendukung kelancaran dalam penyusunan tugas akhir ini. Akhirnya dalam penulisan tugas akhir ini penulis berharap dapat bermanfaat bagi kita semua, semoga kita selalu dijalan yang diridhoi oleh Allah SWT, amien.

Jember, 18 Januari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	1
TUGAS AKHIR	i
JUDULD	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
MOTTO	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II	4
2.1. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan	4
2.1.1. Manfaat Utama Sistem Pendukung Keputusan	5
2.1.2. Komponen-Komponen Sistem Pendukung Keputusan	7
2.1.3. Tahap Pengambilan Keputusan	8
2.2. Proses Peramalan.....	9
2.3. Metode Trend Moment.....	10
2.4. Ukuran Akurasi Peramalan.....	12
2.5. UD Aris	12
2.6. Basis Data (<i>Database</i>).....	18
2.7. <i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP).....	19
BAB III.....	21
3.1. Pengembangan Sistem	21
3.2. Perhitungan Metode <i>Trend Moment</i>	23
3.2.1. Perhitungan Jenis Semen Gresik.....	23
3.1.2. Perhitungan Jenis Semen Tiga Roda	25
BAB IV.....	28

4.1. Implementasi Sistem	28
4.2. Antarmuka Sistem	28
4.2.1. Halaman Menu Utama	28
4.2.2. Halaman Menu Penjualan.....	28
4.2.3. Halaman Menu Kategori.....	29
4.2.4. Halaman Menu Barang	30
4.2.5. Halaman Menu <i>Trend Moment</i> (Peramalan/ <i>Forecasting</i>)	32
4.3 <i>Mean Absolut Percentage Error</i> (MAPE)	33
BAB V	35
5.1. Kesimpulan.....	35
5.2. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN.....	39

DAFTAR TABEL

2.1. Alat dan Bahan Yang di Jual.....	13
3.1. Data Penjualan Alat dan Bahan Bangunan Jenis Semen Gresik.....	23
3.2. Data Penjualan Bahan Bangunan Jenis Semen Tiga Roda	25
4.1. Hasil <i>Forecasting</i> dengan Metode Trend Moment	34

DAFTAR GAMBAR

2.1. Komponen Sistem Pendukung Keputusan	7
2.2. Dukungan Komputer Untuk Proses SPK	9
3.1. Tampilan Tahapan.....	21
4.1. Halaman Menu Utama	28
4.2. Halaman Transaksi Penjualan	29
4.3. Halaman Data Kategori.....	29
4.4. Halaman Tambah Kategori	30
4.5. Halaman Data Barang	30
4.6. Halaman Tambah Barang.....	31
4.7. Halaman Metode Trend Moment Jenis Semen Gresik	31
4.8. Halaman Metode Trend Moment Jenis Semen Tiga Roda	31

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman. Ginanjar. 2011. *Penerapan Metode Tsukamoto (Logika Fuzzy) Dalam Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Jumlah Produksi Barang Berdasarkan Data Persediaan dan Jumlah Permintaan*. Tersedia: http://eprints.uny.ac.id/1790/1/GINANJAR_ABDURRAHMAN.pdf Tanggal akses : 20 November 2016.
- Afriyudi. 2008. *Pemrograman Web Dinamis dengan Kolaborasi PHP dan Java*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Arbie. 2004. *Manajemen Database dengan MySQL*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Arman, Hakim Nasution. 2003. *Perencanaan dan Pengendalian Produksi*. Cetakan kedua. Surabaya: Guna Widya
- Arief. M. Rudianto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Darmawan, S, A, 2012. Sistem Pendukung Keputusan Peramalan Penjualan Batik di Pekalongan dengan Metode Trend Moment, Jurnal Ilmiah ICTech vol. X.
- Fiati. R. 2009. *Sistem Pendukung Keputusan Peramalan Penjualan Barang*. Yogyakarta : Universitas Gadjah Mada.
(http://eprints.umk.ac.id/88/1/APLIKASI_SISTEM_PENDUKUNG_KEPUTUSAN.pdf di akses tanggal 29 November 2016)
- Gaspersz. V. 2005. *Production Planning and Inventory Control Berdasarkan Pendekatan Sistem Terintegrasi MRP II dan JIT Menuju Manufakturing 21*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama. Halaman 71.
- Indrajit. R. E. 2004. *Kajian Strategis Cost Benefit Teknologi Informasi*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- Kusrini. 2007. *Strategi Perancangan dan Pengolahan Basis Data*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Majer, Istvan M; Stevens, Ralph; Nusselder, Wilma J; Mackenbach, Johan P; Van Baal; Pieter, H. 2012. *Modeling and Forecasting Health Expectancy: Theoretical Framework and Application*. Volume 50. Nomor 2: hal. 673-697
- Makridakis, Spyros; Wheelwright, Steven C; McGee, Victor E. (1991). *Metode dan Aplikasi Peramalan, Edisi Pertama*. Jakarta: Erlangga
- Nugroho. A. 2006. *E-commerce*. Bandung : Informatika Bandung.
- Prasetyo. B. 2007. *GMP Audit: Suatu Tinjauan Sebagai Jawaban Atas Stagnasi Solusi Menuju GMP Compliant*. Jakarta : Pharma Magazine.

- Rangkuti, Freddy. 2002. *Manajemen Persediaan: Aplikasi di Bidang Bisnis*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Ristono, Agus. 2009. *Manajemen Persediaan Edisi Pertama*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Said. Moh. Ifauzi. 2013. *Sistem Informasi Geografis Wilayah Pengolahan Perikanan Provinsi Gorontalo*. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo.
- Subagyo, Pangestu. 1986. *Forecasting Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Badan Penerbitan Fakultas Ekonomi Universitas Gajah Mada
- Widodo. J. 2008. *Ramalan Penjualan Sepeda Motor Honda pada CV. Roda Mitra Lestari*. Jakarta : Universitas Guna Darma. (http://www.gunadarma.ac.id/library/articles/graduate/economy/2008/Artikel_10204526.pdf, di akses tanggal 28 November 2016).
- Zunaidhi, R, Saputra, W,S,J, Sari, Ketut, N, 2017. “Aplikasi Peramalan Penjualan Menggunakan Regresi Linier, VOL. VII Nomor 3, ISSN : 1978-0087

LAMPIRAN

BIODATA PENULIS



NIM : 1210652032
Nama : Iqbal Maulana Ibrahim
Tempat & Tanggal Lahir : Denpasar, 12 Maret 1993
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Alamat : Jl. Watu Ulo no. 5a Ambulu – Kab. Jember
Email : iqbal.maulana065@gmail.com
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika

Riwayat Pendidikan :

1. SD Negeri 04 Dalung – Kab. Badung 1999-2005
2. SMPI Darussalam Blokagung - Kab. Banyuwangi 2005-2007
3. MTs. 11 Al-Islah Ambulu – Kab. Jember 2007-2008
4. SMK 03 Pancasila – Kab. Jember 2008-2012