

TUGAS AKHIR

**PERAMALAN PENJUALAN TABUNG GAS DI PT. BLUE GAS
JEMBER DENGAN METODE *SINGLE*
*EXPONENTIAL SMOOTHING***



Disusun Oleh:

RONI ALMANTO AS

1210651039

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

2017

TUGAS AKHIR

**PERAMALAN PENJUALAN TABUNG GAS DI PT. BLUE GAS
JEMBER DENGAN METODE *SINGLE*
*EXPONENTIAL SMOOTHING***

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



Disusun Oleh:

RONI ALMANTO AS

1210651039

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2017

HALAMAN PENGESAHAN
PERAMALAN PENJUALAN TABUNG GAS DI PT. BLUE GAS JEMBER
DENGAN METODE *SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING*

Roni Almanto AS
1210651039

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada sidang Tugas
Akhir tanggal 8 Desember 2016 sebagai salah satu syarat kelulusan dan
mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
di
Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh,

Dosen Penguji:
Penguji I

Agung Nilogiri, ST, M.Kom
NIP. 19770330 200501 1 002

Penguji II

Wiwik Suharso, S.Kom, M.Kom
NIP. 19760906 200501 1 003

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik

Ir. Suhartinah, MT.
NPK. 95 05 246

Dosen Pembimbing:
Pembimbing I

Deni Arifianto, S.Kom.M.Kom
NPK. 11 03 588

Pembimbing II

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

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika

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

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 12 1065 1039

Nama : Roni Almanto AS

Institusi : Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah Jember.

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “**PERAMALAN PENJUALAN TABUNG GAS DI PT. BLUE GAS JEMBER DENGAN METODE *SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING***”, bukan merupakan karya orang lain baik sebagian maupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, penulis bersedia mendapatkan sanksi dari akademik.

Jember, 7 Januari 2017

Roni Almanto AS
NIM. 12 1065 1039

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT , Tuhan pemilik jiwa dan semesta alam yang telah memberikan kesempatan kepada penulis sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW.

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah kupersembahkan karya ini untuk :

1. Allah SWT, karena atas izin dan segala karunia-Nyalah karya ini dapat dibuat dan selesai dengan baik.
2. Bapak Muslih,ibu Busia, ibu Nur Slami, orang tua terbaik yang selalu memberikan dukungan do'a dan kepercayaan. Tiada kata seindah lantunan do'a dan tiada do'a yang paling khusuk selain doa yang terucap dari orang tua.
3. Sahabat – sahabat terbaik, terima kasih atas do'a, dukungan, motivasi, dan nasehat yang selalu diberikan.
4. Teman – teman mahasiswa Program Studi Teknik Informatika khususnya Angkatan 2012 yang telah banyak memberikan saran dan kritik pada penyelesaian tugas akhir ini.
5. Almamater tercinta Universitas Muhammadiyah Jember dan Program Studi Teknik Informatika.

KATA PENGANTAR

Nikmat yang berlimpah dari Allah SWT sungguh menjadi semangat dan dasar bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “**PERAMALAN PENJUALAN TABUNG GAS DI PT. BLUE GAS JEMBER DENGAN METODE *SINGLE EXPONENTIAL SMOOTHING***”.

Oleh Karena itu, penulis mengucapkan syukur alhamdulillah karena penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Sholawat serta salam yang selalu tercurahkan kepada nabi Muhammad SAW , keluarga , dan para sahabat beliau hingga pengikutnya sampai akhir zaman.

Tugas akhir ini nantinya bisa menjadi solusi bagi pegawai PT. Blue Gas cabang Jember agar mengetahui berapa jumlah produk tabung gas yang akan di pesan ke PT. Blue Gas cabang pusat.

Atas segala upaya, bimbingan dan arahan dari semua pihak, tanpa mengurangi rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Ir. Suhartinah, MT. selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.
2. Ibu Yeni Dwi Rahayu, S. ST., M. Kom. selaku ketua Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Bapak Deni Arifianto, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing 1 dan Ibu Yeni Dwi Rahayu, S. ST., M. Kom selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan ilmu , bimbingan dan semangat dengan penuh kesabaran.
4. Bapak Agung Nilogiri, ST, M.Kom selaku dosen penguji 1 dan bapak Wiwik Suharso, S.Kom, M.Kom selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun dalam penyelesaian tugas akhir ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman.
6. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu mendukung penulis melalui do'a dan memotivasi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

7. Sahabat – sahabat terbaik, Galih, Riky, Solehan, Ariska, Rosidi, Afan, Zainul, Firdaus, Tyas, Edy, terima kasih atas dukungan dan semangatnya.
8. Semua pihak yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini dari awal hingga akhir.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, maka penulis menerima segala saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak demi kesempurnaan tugas akhir ini di masa mendatang.

Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi bagi pembaca.

Jember, 7 Januari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	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 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Peramalan	4
2.2 Tujuan dan Fungsi Peramalan	5
2.3 Konsep Dasar Peramalan	6
2.4 Jenis-jenis Peramalan	6
2.5 Metode Exponential Smoothings	8
2.5.1 Single Exponential Smothings	9
2.6 Ukuran Akurasi Peramalan	10
2.7 MySQL	12
2.8 PHP	12

BAB III METODE PENELITIAN	15
3.1 Tahap-tahap Kegiatan Penelitian.....	15
3.2 Blok Diagram.....	16
3.3 Pengujian Peramalan	16
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	20
4.1 Ruang Lingkup Sistem.....	20
4.2 Implementasi Sistem	20
4.3 Data Pengujian	20
4.4 Uji Coba Aplikasi.....	21
4.4.1 Form Tampilan Awal.....	21
4.4.2 Tampilan Beranda Sistem.....	22
4.4.3 Tampilan Data Penjualan.....	22
4.4.4 Tampilan Menu Tambah Data	23
4.4.5 Tampilan Peramalan Sistem	23
BAB V PENUTUP.....	25
5.1 Kesimpulan.....	25
5.2 Saran	25
DAFTAR PUSTAKA	26
DAFTAR LAMPIRAN	27
BIOGRAFI PENULIS	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Blok Diagram Metode <i>Single Exponential Smoothing</i>	16
Gambar 4.1	Form Tampilan Awal	21
Gambar 4.2	Tampilan Beranda Sistem.....	22
Gambar 4.3	Tampilan Data Penjualan	22
Gambar 4.4	Tampilan Tambah Data Penjualan	23
Gambar 4.5	Tampilan Peramalan	23

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Hasil Perhitungan Akurasi MAPE.....	18
-----------	-------------------------------------	----

DAFTAR PUSTAKA

- Andreas. Y, Imbar. R. V. (2012). Aplikasi Peramalan Stok Barang Menggunakan Metode *Single Exponential Smoothing*. Jurnal Sistem Informasi, vol. 7, No 2, pp. 123-141.
- Andrew. F, Tannady. H. (2013). Analisis Perbandingan Metode Regresi Linier dan *Exponential Smoothing* Dalam Parameter Tingkat Error. Jurnal Teknik dan Ilmu Komputer, vol. 02, No. 07, pp. 242-250.
- Arief, M.R. (2011). Pemrograman Web Dinamis Menggunakan Php dan Mysql, Yogyakarta.
- Gaspersz, V. (2004) . *Production Planning and Inventory Control*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta;
- Heizer, Render, (1996) . Pengertian Peramalan dan Jenis – Jenis Peramalan. Bandung;
- Inayah , Z. (2010). Peramalan Jumlah Kejadian TB Paru, Surabaya.
- Kusrini. (2007). Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data. Yogyakarta:
- Makridakis. (1999). Penerapan Metode *Exponential Smoothing* Untuk Peramalan Pengguna Waktu Telepon Di PT.TELKOMSEL, SURABAYA. 1-3.
- Makridakis. (1998). “Teori Peramalan Forecasting dan Jenis- Jenis Peramalan”
- Nurhasanah. N. (2011). Usulan Penentuan Harga HRC dengan Simulasi Sistem Dinamis di PT. KS. Jurnal AL – AZHAR INDONESIA SERI SAINS DAN TEKNOLOGI, vol. 1, No. 2, pp. 75-82.
- Sahli. M. (2013). Penerapan Metode *Double Exponential Smoothing* Dalam Sistem Informasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku (Studi Kasus Toko Tirta Harum). Jurnal SIMETRIS, vol. 3, No 1, pp. 59-70.