

TUGAS AKHIR

PERAMALAN HASIL GILING PTPN XI PABRIK GULA
DJATIROTO DENGAN METODE *LEAST SQUARE*



Faisal Angri Setiawan

1210651200

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2017

TUGAS AKHIR

PERAMALAN HASIL GILING PTPN XI PABRIK GULA
DJATIROTO DENGAN METODE *LEAST SQUARE*

Disusun Untuk Melengkapi Dan Memenuhi Syarat Kelulusan
Guna Meraih Gelar Sarjana Komputer
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember



Faisal Anggri Setiawan

1210651200

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2017

HALAMAN PENGESAHAN
PERAMALAN HASIL GILING PTPN XI PABRIK GULA
DJATIROTO DENGAN METODE *LEAST SQUARE*

Faisal Anggri Setiawan
120651200

Telah mempertanggung jawabkan Laporan Tugas Akhirnya pada sidang Tugas
Akhir tanggal 26 Januari 2017 sebagai salah satu syarat kelulusan dan
mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
di
Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh :

Dosen Penguji :
Penguji I

Bakhtiyar Adi Prakoso, M.Kom
NPK. 12 03 716

Penguji II

Victor Wahanggara, M.Kom
NPK. 12 09 739

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik

Ir. Suhartinah, M.T
NPK. 95 05 246

Dosen Pembimbing :
Pembimbing I

Deni Arifianto, M.Kom
NPK. 11 03 588

Pembimbing II

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

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika

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

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 1210651200

NAMA : FAISAL ANGGRI SETIAWAN

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

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “**PERAMALAN HASIL GILIING PTPN XI PABRIK GULA DJATIROTO DENGAN METODE *LEAST SQUARE***”, 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, 06 Februari 2017

**FAISAL ANGGRI SETIAWAN
1210651200**

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadiran 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 Kusni Alnadar dan Ibu PoniyeM, orang tua yang selalu memberikan dorongan moral, do'a serta materil sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan baik.
3. Sahabat – sahabat yang telah memberikan do'a, dukungan, semangat dan nasehat yang selalu diberikan.
4. Teman – teman Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika khususnya Angkatan 2012 yang telah banyak memberikan saran pada penyelesaian tugas akhir ini.
5. Almamater 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 HASIL GILIING PTPN XI PABRIK GULA DJATIROTO DENGAN METODE *LEAST SQUARE*”**. 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.

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, M.T. 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, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu, bimbingan dan semangat dengan penuh kesabaran.
4. Bapak Bakhtiyar Hadi Prakoso, M.Kom. selaku dosen penguji 1 dan Bapak Victor Wahanggara, M.Kom. selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun dalam penyelesaian tugas akhir ini.
5. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Teknik Informatika, 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 memberikan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Sahabat – sahabat Septian Edi, Muhammad Yasin, Vicki Syarif, Aprilian Dwi, dan Bondan terima kasih atas dukungan dan semangatnya.
8. Semua pihak yang telah membantumenyelesaikan 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 para pembaca.

Jember, 06 Februari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT.....	vi
HALAMAN 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	3
1.5 Manfaat	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 PG. Djatiroto.....	4
2.1.1 Profil Pabrik Gula Djatiroto	5
2.2 Peramalan	6
2.2.1 Tujuan Peramalan.....	7
2.2.2 Konsep Dasar Peramalan	8
2.2.3 Jenis-jenis Peramalan	8
2.3 Metode <i>Least Square</i>	10
2.4 Ukuran Akurasi Peramalan.....	11
2.5 PHP	13
2.6 MySQL	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	17

3.1 Studi Literatur	18
3.2 Requirement.....	18
3.3 Flowchart Sistem	18
3.4 Tahapan Kegiatan Penelitian	19
3.5 Ukuran Akurasi Peramalan.....	20
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	22
4.1 Lingkungan Implementasi	22
4.1.1 Implementasi Perangkat Lunak.....	22
4.1.2 Implementasi Perangkat Keras.....	22
4.2 Implementasi Antarmuka.....	23
4.2.1 Halaman Login.....	23
4.2.2 Halaman Home.....	24
4.2.3 Halaman Data Giling.....	25
4.2.4 Halaman Peramalan Gilingan	28
4.3 Pengujian.....	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	38
DAFTAR LAMPIRAN.....	39
BIOGRAFI PENULIS	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Penelitian.....	17
Gambar 3.2 Flowchart Sistem.....	18
Gambar 4.1. Halaman Login User	23
Gambar 4.2. Halaman Notifikasi Login User	24
Gambar 4.3. Halaman Home.....	25
Gambar 4.4. Halaman Lihat Data Gilingan	26
Gambar 4.5. Halaman Form Tambah Data Gilingan	26
Gambar 4.6. Halaman Form Rubah Data Gilingan.....	27
Gambar 4.7. Halaman Hapus Data Gilingan.....	27
Gambar 4.8. Halaman Peramalan Gilingan.....	28
Gambar 4.9. Halaman Perhitungan Hasil Giling	29
Gambar 4.10. Halaman Perhitungan (Pengukuran Akurasi Peramalan).....	29

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Luas Baku	5
Tabel 2.2. Total Areal (TR) di wilayah Kabupaten Luamajang	5
Tabel 2.3. Jumlah Tenaga Kerja	5
Tabel 3.1 Perhitungan Hasil Giling Gula menggunakan metode <i>Least Square</i>	19
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Data.....	36

DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, Sofyan. (1984), "Teknik dan Metode Peramalan Dalam Ekonomi dan Dunia Usaha Edisi 1". Lembaga Penerbitan Fakultas Ekonomi UI. Jakarta.
- Assauri, Sofyan. (1991), "Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen, PT.Pustaka Binaman Presindo, Jakarta.
- Margi, K. (2015), "Analisa Dan Penerapan Metode Single Exponential Smoothing Untuk Prediksi Penjualan Pada Periode Tertentu". Prosiding SNATIF Ke-2. Hlm 1-8.
- Raharja, A. (1999), "Penerapan Metode *Exponential Smoothing* Untuk Peramalan Pengguna Waktu Telepon Di PT. TELKOM DIVERS3 SURABAYA". SISFO-Jurnal Sistem Informasi.Hlm1-8.
- Triyudanto, A. (2012), "Profil PG Djatiroto" <<http://profil-pg-djatiroto.html>>