

**PROYEKSI NILAI PENJUALAN ENERGI LISTRIK DI PT. PLN  
(PERSERO) CABANG MEDAN HELVETIA UNTUK TAHUN  
2015**

**TUGAS AKHIR**

**M. FACHRIO NASUTION  
112407115**



**PROGRAM STUDI D3 STATISTIKA  
DEPARTEMEN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2014**

## PERSETUJUAN

Judul : PROYEKSI NILAI PENJUALAN ENERGI LISTRIK DI  
PT.PLN (PERSERO) CABANG MEDAN HELVETIA  
UNTUK TAHUN 2015

Kategori : TUGAS AKHIR

Nama : M. FACHRIO NASUTION

Nim : 112407115

Program Studi : D3 STATISTIK

Departemen : MATEMATIKA

Fakultas : MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
(FMIPA) UNIVERSITAS SUMATERA UTARA

Diluluskan di  
Medan, Pebruari 2015

Diketahui/Disetujui oleh:  
Program Studi D3 Statistika FMIPA USU  
Ketua,

Pembimbing

Dr. Faigiziduhu Bu'ulölö, M.Si  
NIP. 19531218 198003 1 003

Drs. Agus Salim Harahap, M.Si  
NIP. 19540828 198103 1 004

## **PERNYATAAN**

### **PROYEKSI NILAI PENJUALAN ENERGI LISTRIK DI PT.PLN (PERSERO) CABANG MEDAN HELVETIA UNTUK TAHUN 2015**

## **TUGAS AKHIR**

Saya mengaku bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil kerja saya sendiri, kecuali beberapa kutipan dari ringkasan yang masing-masing disebutkan sumbernya.

Medan, Pebruari 2015

**M. FACHRIO NASUTION**

**112407115**

## **PENGHARGAAN**

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Pemurah dan Maha Penyayang, dengan lipahan dan karunianya Penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini dengan judul “PROYEKSI NILAI PENJUALAN ENERGI LISTRIK DI PT. PLN (PERSERO) CABANG MEDAN HELVETIA UNTUK TAHUN 2015”.

Terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Drs. Agus Salim Harahap, M.Si selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktunya selama penyusunan Tugas Akhir ini. Terimakasih kepada Bapak Dr. Faigiziduhu Bu'ulolo, M.Si dan Bapak Dr. Suwarno Arriswoyo, M.Si selaku Ketua dan Sekretaris Program Studi D3 Statistika FMIPA USU Medan, Bapak Prof. Dr. Tulus, M.Si, dan Ibu Dr. Mardiningsih, M.Si selaku Ketua dan Sekretaris Departemen Matematika FMIPA USU Medan, Bapak Drs. Sutarman, M.Sc selaku Dekan FMIPA USU, seluruh Staff dan Dosen Program Studi D3 Statistika FMIPA USU, Pegawai FMIPA USU dan rekan-rekan kuliah. Akhirnya tidak terlupakan kepada Bapak Ir. Abdul Kholik Nasution dan Ibu Nurliza dan keluarga yang selama ini memberikan bantuan dan dorongan yang diperlukan. Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalasnya.

Penulis

**M. FACHRIO NASUTION**

## DAFTAR ISI

	Halaman
Persetujuan	i
Pernyataan	ii
Penghargaan	iii
Daftar isi	iv
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	1
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan	3
1.5 Metode Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
Bab 2 Landasan Teori	6
2.1 Pengertian Peramalan ( <i>Forecasting</i> )	6
2.2 Jenis peramalan	7
2.3 Pemilihan Teknik dan Metode Peramalan	8
2.4 Kegunaan Peramalan	9
2.5 Metode Pemulusan ( <i>Smoothing</i> )	10
2.6 Metode Smoothing yang Digunakan	11
2.7 Ketepatan Ramalan	12
Bab 3 Sejarah dan Stmktur BPS	14
3.1 Sejarah Singkat Badan Pusat Statistik	14
3.1.1 Masa Pemerintahan Hindia Belanda	15
3.1.2 Masa Pemerintahan Jepang	15
3.1.3 Masa Kemerdekaan Republik Indonesia	15
3.1.4 Masa Orde Baru sampai Sekarang	16
3.2 Struktur Organisasi Badan Pusat Statistik	18
3.3 Tugas dan Wewenangan Masing-Masing Bagian di Badan Pusat Statistik	20
3.3.1 Bagian Tata Usaha	20
3.3.2 Bidang Statistik Produksi	21
3.3.3 Bidang Statistik Distribusi	23
3.3.4 Bidang Statistik Sosial	23
3.3.5 Bidang Integrasi Pengolahan dan Diseminasi Statistik	24
3.4 Ruang Lingkup Kegiatan Kantor BPS Propinsi Sumatera Utara	26

Bab 4 Analisis Data	26
4.1 Arti Analisis Data	26
4.2 Analisis Pemulusan Eksponensial Ganda	26
4.3 Metode Pemulusan Eksponensial Ganda Satu Parameter Dari Brown	30
4.4 Peramalan Nilai Penjualan Energi Listrik	42
Bab 5 Implementasi Sistem	44
5.1 Microsoft Excel	44
Bab 6 Kesimpulan dan Saran	
6.1 Kesimpulan	49
6.2 Saran	50
Daftar Pustaka	
Lampiran	