UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Peramalan Pertumbuhan Konsumsi Listrik Tahunan per Jenis Pelanggan di Indonesia Sampai Tahun 2020
KRESNA PAMUNGKAS, Prof.Dr.Ir.Sasongko Pramono Hadi,DEA ; Ir.Bambang Sugiyantoro,M.T
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
HALAMAN PERSEMBAHAN iii
KATA PENGANTAR iv
DAFTAR ISI vi
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR GRAFIK xii
Intisari xiii
Abstract xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Perumusan Masalah 2
1.3 Hipotesis 3
1.4 Penegasan dan Pembatasan Masalah 3
1.5 Manfaat Penelitian 4
1.6 Tujuan Penelitian 5
1.7 Metodologi Penelitian 5
BAB II LANDASAN TEORI 6
2.1 Peran Peramalan Dalam Industri Tenaga Listrik 7
2.2 Perhitungan Peramalan Beban Listrik Jangka Panjang dan Ketidakpastiannya . 8
2.3 Teknik-Teknik Perhitungan Peramalan Beban Listrik Jangka Panjang 9
2.4 Pemodelan Metode Peramalan 10
2.4.1 Metode Black Box 11
2.4.2 Regresi Linear 12
A. Regresi Linear Tunggal 13
B. Regresi Linear Ganda 15
2.4.3 Seleksi Variabel 17
2.4.4 Interpretasi Hasil Analisis Regresi 18
2.4.5 Validasi Model Regresi 19
A. Koefisien Korelasi 19

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Peramalan Pertumbuhan Konsumsi Listrik Tahunan per Jenis Pelanggan di Indonesia Sampai Tahun 2020
KRESNA PAMUNGKAS, Prof.Dr.Ir.Sasongko Pramono Hadi,DEA ; Ir.Bambang Sugiyantoro,M.T
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

B. Koefisien Determinasi 21
C. Analisis varians (*analysis of variance*, ANOVA) 22
2.4.6 Exponential Smoothing 23
2.5 Pengukuran Kesalahan Peramalan 27
2.5.1 MAD (Mean Absolute Deviation) 27
2.5.2 MSE (Mean Squared Error) 28
2.5.3 MAPE (Mean Absolute Percentage Error) 28
2.5.4 MPE (Mean Percentage Error) 29
BAB III METODOLOGI PENILITIAN 30
3.1 Sumber Data 30
3.2 Alat yang digunakan 30
3.3 Diagram Alir 31
3.3.1 Diagram Alir Penelitian 31
3.3.2 Diagram Alir Metode Peramalan 32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 34
4.1 Data Sejarah Penggunaan Energi Listrik Di Indonesia 34
4.2 Peramalan Konsumsi Listrik Provinsi Yogyakarta 36
4.2.1 Pemodelan Peramalan 36
4.2.2 Menentukan Variabel Bebas 37
4.2.3 Menentukan Variabel Terikat 40
4.2.4 Uji Korelasi 40
4.2.5 Pemodelan Persamaan Regresi 41
4.2.6 Validasi Model 45
4.2.7 Perhitungan Peramalan 57
4.3 Peramalan Konsumsi Listrik Indonesia 61
4.3.1 Menentukan Variabel Bebas 61
4.3.2 Menentukan Variabel Terikat 62
4.3.3 Uji Korelasi 63
4.3.4 Pemodelan Persamaan Regresi 64
4.3.5 Validasi Model 65
4.4 Analisis Hasil Perhitungan Peramalan 74
4.4.1 Analisis Kebutuhan Listrik di Yogyakarta 76
4.4.2 Analisis Kebutuhan Listrik di Pulau Sumatera 77

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Peramalan Pertumbuhan Konsumsi Listrik Tahunan per Jenis Pelanggan di Indonesia Sampai Tahun 2020
KRESNA PAMUNGKAS, Prof.Dr.Ir.Sasongko Pramono Hadi,DEA ; Ir.Bambang Sugiyantoro,M.T
Universitas Gadjah Mada, 2015 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.4.3 Analisis Kebutuhan Listrik di Wilayah Jawa-Bali 78
4.4.4 Analisis Kebutuhan Listrik di Wilayah Kalimantan, NTB, dan NTT 79
4.4.5 Analisis Kebutuhan Listrik di Wilayah Sulawesi, Maluku, dan Papua 81
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 83
5.1 Kesimpulan 83
5.2 Saran 84
DAFTAR PUSTAKA 85