

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
HALAMAN MOTTO.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
ABSTRAK.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Obyek Penelitian.....	3
1.7. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Pengertian Peramalan.....	5
2.2 Peran dan Kegunaan Peramalan.....	5

2.3 Tujuan Peramalan	5
2.4 Peramalan Menurut Waktunya	6
2.5 Analisis Time Series proyeksi Tren	6
2.6 Kesalahan peramalan	8
2.7 Sistem Distribusi Tenaga Listrik	11
2.8 Sistem Jaringan Distribusi Tenaga Listrik	12
2.9 Gangguan pada Jaringan Sistem Distribusi	16
2.10 Indeks Keandalan	17
2.11 Standar Nilai indeks Keandalan	19
2.12 Software Peramalan	19
2.13 Metode Peramalan	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1 Model Penelitian	25
3.2 Alat dan Bahan	26
3.3 Pengumpulan Data	26
3.4 Metodologi Penelitian	27
3.5 Pengumpulan Data	27
3.6 Model Penelitian	31
3.7 Peramalan	31
BAB IV ANALIASA DAN PEMBAHASAN	59
4.1 Analisa Perkembangan Jumlah Pelanggan	59
4.2 Analisa Indeks SAIFI dan SAIDI	61
4.3 Analisa Peramalan Perkembangan Jumlah Pelanggan	73
4.4 Analisa Peramalan Indeks SAIFI dan SAIDI	75
BAB V PENUTUP	88
5.1 Kesimpulan	88
5.2 Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 standar indeks keandalan SPLN 68-2 : 1986	19
Tabel 3.1 data historis total kendalan sistem distem distribusi	25
Tabel 3.2 standar indeks keandalan SPLN 68-2 : 1986	27
Tabel 3.3 data historis total pelanggan.....	28
Tabel 3.4 data historis total kendalan sistem distem distribusi.....	29
Tabel 3.5 perbandingan hasil peramalan gangguan x pelanggan padam	57
Tabel 3.6 perbandingan hasil peramalan lama gangguan x pelanggan padam	57
Tabel 4.1 Perkembangan jumlah pelanggan di PLN Rayon Kudus Kota bulan Januari 2016 sampai dengan Desember 2017.....	60
Tabel 4.2 Nilai indeks keandalan sistem SAIFI dari bulan Januari 2016 sampai dengan Desember 2017	62
Tabel 4.3 Nilai indeks keandalan sistem SAIDI dari bulan Januari 2016 sampai dengan Desember 2017	66
Tabel 4.4 Nilai indeks keandalan sistem SAIDI dan SAIFI pada tahun 2016 dan 2017	71
Tabel 4.5 Peramalan perkembangan jumlah pelanggan di PLN Rayon Kudus Kota bulan Januari 2017 sampai dengan Desember 2019	74
Tabel 4.6 Peramalan SAIFI bulan Januari 2018 sampai dengan Desember 2019	77
Tabel 4.7 Peramalan SAIDI bulan Januari 2018 sampai dengan Desember 2019	80
Tabel 4.8 Nilai peramalan indeks keandalan sistem SAIDI dan SAIFI pada tahun 2018 dan 2019.....	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Plot data Horizontal	7
Gambar 2.2	Plot data Tren	7
Gambar 2.3	Plot data <i>Seasonal</i> (musiman)	8
Gambar 2.4	Plot data <i>Cylical</i> (siklis)	8
Gambar 2.5	Penyaluran tenaga listrik dari pembangkit ke konsumen	11
Gambar 2.6	Jaringan distribusi <i>radial</i>	13
Gambar 2.7	Jaringan distribusi <i>loop</i>	14
Gambar 2.8	Jaringan distribusi <i>spindle</i>	15
Gambar 2.9	icon POM for Windows versi 3.0	20
Gambar 3.1	Grafik data total pelanggan Januari 2016 – Desember 2017	30
Gambar 3.2	Grafik data SAIFI Januari 2016 – Desember 2017	30
Gambar 3.3	Grafik data SAIDI Januari 2016 – Desember 2017	31
Gambar 3.4	pemilihan modul peramalan	32
Gambar 3.5	pemilihan peramalan berdasarkan waktu	32
Gambar 3.6	kotak dialog	33
Gambar 3.7	kolom data	33
Gambar 3.8	pemilihan metode Regresi linier	34
Gambar 3.9	hasil peramalan total pelanggan	35
Gambar 3.10	perhitungan peramalan gangguan x pelanggan padam dengan metode single moving averages 3 bulana	36
Gambar 3.11	hasil peramalan gangguan x pelanggan padam 3 bulanan	36
Gambar 3.12	hasil peramalan gangguan x pelanggan padam 6 bulanan	38
Gambar 3.13	hasil peramalan gangguan x pelanggan padam 9 bulanan	39
Gambar 3.14	hasil peramalan gangguan x pelanggan padam 12 bulanan	39
Gambar 3.15	hasil peramalan gangguan x pelanggan padam 15 bulanan	40
Gambar 3.16	hasil peramalan gangguan x pelanggan padam 18 bulanan	41
Gambar 3.17	hasil peramalan gangguan x pelanggan padam 21 bulanan	41
Gambar 3.18	perhitungan peramalan lama gangguan x pelanggan padam dengan metode single moving averages 3 bulana	42

Gambar 3.19 hasil peramalan lama gangguan x pelanggan padam bulanan.....	43
Gambar 3.20 hasil peramalan lama gangguan x pelanggan padam 6 bulanan.....	44
Gambar 3.21 hasil peramalan lama gangguan x pelanggan padam 9 bulanan.....	45
Gambar 3.22 hasil peramalan lama gangguan x pelanggan padam 12 bulanan	46
Gambar 3.23 hasil peramalan lama gangguan x pelanggan padam 15 bulanan	46
Gambar 3.24 hasil peramalan lama gangguan x pelanggan padam 18 bulanan	47
Gambar 3.25 hasil peramalan lama gangguan x pelanggan padam 21 bulanan	48
Gambar 3.26 perhitungan peramalan gangguan x pelanggan padam dengan metode exponential smoothing $\alpha= 0.2$	49
Gambar 3.27 hasil peramalan gangguan x pelanggan padam $\alpha=0.2$	49
Gambar 3.28 hasil peramalan gangguan x pelanggan padam $\alpha=0.4$	51
Gambar 3.29 hasil peramalan gangguan x pelanggan padam $\alpha=0.6$	51
Gambar 3.30 hasil peramalan gangguan x pelanggan padam $\alpha=0.8$	52
Gambar 3.31 perhitungan peramalan lama gangguan x pelanggan padam dengan metode exponential smoothing $\alpha= 0.2$	53
Gambar 3.32 hasil peramalan lama gangguan x pelanggan padam $\alpha=0.2$	53
Gambar 3.33 hasil peramalan lama gangguan x pelanggan padam $\alpha=0.4$	55
Gambar 3.34 hasil peramalan lama gangguan x pelanggan padam $\alpha=0.6$	55
Gambar 3.35 hasil peramalan lama gangguan x pelanggan padam $\alpha=0.8$	56
Gambar 3.36 Flowcart tugas akhir	58
Gambar 4.1 Grafik perkembangan jumlah pelanggan di PLN Rayon Kudus Kota bulan Januari 2016 sampai dengan Desember 2017	60
Gambar 4.2 Grafik Indeks SAIFI tahun 2016	62
Gambar 4.3 Grafik Indeks SAIFI tahun 2017	64
Gambar 4.4 Grafik indeks SAIDI tahun 2016.....	67
Gambar 4.5 Grafik indeks SAIDI tahun 2017.....	68

Gambar 4.6	Grafik SAIFI dan SAIDI pada setiap bulan dari bulan Januari 2016 sampai dengan bulan Desember 2017	72
Gambar 4.7	Grafik data history jumlah pelanggan yang membentuk pola data tren	73
Gambar 4.8	Grafik hasil peramalan total pelanggan	75
Gambar 4.9	Grafik data history perkalian jumlah gangguan dengan pelanggan padam yang membentuk pola data horizontal.....	76
Gambar 4.10	Grafik hasil peramalan SAIFI	78
Gambar 4.11	Grafik peramalan SAIDI	81
Gambar 4.12	Grafik peramalan indeks SAIFI dan SAIDI.....	85

DAFTAR LAMPIRAN

1. DATA

- Perhitungan nilai SAIDI dan SAIFI berdasarkan data PLN Rayon Kudus Kota
- Perhitungan Nilai eror peramalan

2. DATA PLN

Data SAIDI dan SIFI tahun	2016 – 2017
Data pelanggan	2015 - 2018
Panjang Jaringan	2017

3. Lain-lain

Lembar asistensi TA
Lembar revisi seminar TA
Lembar revisi sidang TA
Turnitin