

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
INTISARI .....	xvi
ABSTRACT .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Tugas Akhir .....	3
1.4 Tujuan Tugas Akhir .....	4
1.5 Manfaat Tugas Akhir .....	4
1.6 Sistem Penulisan .....	5
1.7 Capstone Design.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1 Sistem Tenaga Listrik.....	8
2.2.2 Pembangkit Tenaga Listrik.....	9
2.2.3 Saluran Transmisi Sistem Tenaga Listrik.....	10
2.2.4 Sistem Distribusi Tenaga Listrik .....	10
2.2.5 Konfigurasi Jaringan Tegangan Menengah.....	10
2.2.6 Kualitas Sistem Tenaga Listrik.....	13
2.2.7 <i>Normally Open Switch</i> .....	15
2.2.8 Capacitor Bank .....	15

2.2.9	Perbaikan Profil Tegangan dan Pengurangan Rugi Daya .....	15
2.2.10	Keandalan Sistem Tenaga Listrik.....	16
2.2.11	Peralatan <i>Switching</i> Jaringan Tegangan Menengah .....	20
<b>BAB III METODE TUGAS AKHIR .....</b>		<b>23</b>
3.1	Studi Literatur .....	24
3.2	Persiapan Alat dan Bahan .....	24
3.3	Studi Lapangan.....	25
3.4	Pengambilan dan Pengolahan Data .....	25
3.5	Perbaikan Profil Tegangan.....	28
3.5.1	Perbaikan Profil Tegangan dengan Pemasangan <i>Capacitor Bank</i> .....	28
3.5.2	Perbaikan Profil Tegangan Dengan Pergeseran Titik <i>Normally Open</i> .....	29
3.5.3	Perbaikan profil tegangan dengan pergeseran titik <i>normally open</i> dan pemasangan <i>capacitor bank</i> .....	29
3.6	Analisis Profil Tegangan dan Rugi Daya.....	30
3.7	Peningkatan Keandalan .....	30
3.7.1	Skenario 1 : Keandalan penyulang KDS 16 kondisi awal.....	30
3.7.2	Skenario 2 : Pergeseran titik <i>normally open</i> (NO) .....	30
3.7.3	Skenario 3 : Penempatan 1 <i>recloser</i> .....	30
3.7.4	Skenario 3 : Penempatan 2 <i>recloser</i> .....	31
3.7.5	Skenario 3 : Penempatan 3 <i>recloser</i> .....	31
3.8	Analisis Indeks Keandalan dan Kerugian PLN.....	34
3.8.1	Evaluasi Indeks Keandalan.....	34
3.8.2	Estimasi Kerugian PT PLN .....	34
3.9	Penyusunan dan Penulisan Skripsi.....	36
3.10	Waktu Pelaksanaan Tugas Akhir .....	36
<b>BAB IV PERBAIKAN PROFIL TEGANGAN PENYULANG KDS 16 PT PLN UP3</b>		
DEMAK		37
4.1	Perhitungan Kondisi Awal Profil Tegangan Penyulang KDS 16 .....	37
4.2	Hasil Pemasangan <i>Capacitor Bank</i> .....	40
4.3	Hasil Pergeseran Titik <i>Normally open</i> (Pelimpahan Beban) .....	45
4.4	Hasil Pergeseran Titik <i>Normally open</i> dan Pemasangan <i>Capacitor Bank</i> .....	54
<b>BAB V PENINGKATAN KEANDALAN PENYULANG KDS 16 PT PLN UP3</b>		
DEMAK		62
5.1	Perhitungan Nilai Keandalan Penyulang KDS 16 Kondisi Awal .....	63

5.2	Indeks Keandalan Setelah Pergeseran Titik <i>Normally Open</i> .....	67
5.2.1	Evaluasi Indeks Keandalan Penyulang KDS 16.....	69
5.2.2	Estimasi Kerugian Penjualan PT PLN pada Penyulang KDS 16 .....	71
5.3	Hasil Penempatan 1 Recloser.....	72
5.3.1	Evaluasi Indeks Keandalan Penyulang KDS 16.....	74
5.3.2	Estimasi Kerugian Penjualan PT PLN pada Penyulang KDS 16 .....	76
5.4	Hasil Penempatan 2 Recloser.....	77
5.4.1	Evaluasi Indeks Keandalan Penyulang KDS 16.....	79
5.4.2	Estimasi Kerugian Penjualan PT PLN pada Penyulang KDS 16 .....	81
5.5	Hasil Penempatan 3 Recloser.....	82
5.5.1	Evaluasi Indeks Keandalan Penyulang KDS 16.....	84
5.5.2	Estimasi Kerugian Penjualan PT PLN pada Penyulang KDS 16 .....	86
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		88
6.1	Kesimpulan.....	88
6.2	Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA.....		90
LAMPIRAN .....		92