

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	i
ABSTRAK.....	ii
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	9
1.3 Batasan Masalah .....	10
1.4 Rumusan Masalah.....	10
1.5 Tujuan Penelitian .....	10
1.6 Manfaat Penelitian.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1 Kajian Teoritis .....	12
2.1.1 Sistem Tenaga Listrik.....	12
2.1.2 Pusat Pembangkit Energi Listrik .....	15
2.1.3 Saluran Transmisi .....	16
2.1.4 Sistem Distribusi .....	17
2.1.5 Jenis Gangguan .....	24
2.1.6 Keandalan Sistem Distribusi .....	27
2.1.7 Definisi Keandalan Sistem Distribusi Menurut SPLN .....	28
2.1.8 Indeks Keandalan .....	31
2.1.9 Laju Kegagalan Dan Waktu Perbaikan. ....	32
2.1.10 <i>FMEA</i> (Failure Mode And effect Analysis).....	35
2.1.11 Hubungan Antara Metode <i>FMEA</i> Dengan <i>SAIDI</i> , <i>SAIFI</i> , Dan <i>CAIDI</i> .....	43
2.2 Penelitian Yang Relevan .....	45
2.3 Kerangka Berpikir .....	51

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	54
3.1 Tempat Dan Waktu Penelitian .....	54
3.2 Alat Dan Bahan Penelitian .....	54
3.3 Diagram Alir Penelitian .....	55
3.4 Teknik Dan Prosedur Pengumpulan Data .....	56
3.5 Teknik Analisis Data .....	57
3.5.1 Metode <i>FMEA</i> .....	57
3.5.2 Indeks Keandalan .....	59
BAB IV HASIL PENELITIAN .....	64
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian .....	64
4.2 Analisis Data Penelitian .....	65
4.2.1 Sistem Distribusi ULP Medan Denai.....	66
4.2.2 Data Penyulang ULP Medan Denai .....	66
4.2.3 Penyulang SO.01 .....	67
4.2.4 Analisis Indeks Keandalan Penyulang SO.01 Dengan Metode <i>FMEA</i> .....	72
4.3 Pembahasan .....	80
4.3.1 Analisis Indeks Keandalan Sistem Distribusi 20 kv Dengan Menggunakan Metode <i>FMEA</i> .....	80
4.3.2 Perbandingan Indeks Keandalan <i>SAIDI</i> , <i>SAIFI</i> , <i>CAIDI</i> Penyulang SO.01 Dengan Standard SPLN .....	81
4.3.3 Rekomendasi Perbaikan Pada Sistem Distribusi 20 KV ULP Medan Denai Penyulang SO.01 .....	84
4.3.4 Upaya Mengurangi Jumlah Gangguan .....	85
4.3.5 Rekonfigurasi Jaringan Distribusi .....	86
4.3.6 Upaya Peningkatan Indeks Keandalan Pada Penyulang SO.01.....	86
BAB V Simpulan Dan Saran .....	83
5.1 Simpulan .....	83
5.2 Saran .....	83
Daftar Pustaka .....	85
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	87