

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN MOTO</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>PRAKATA</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	viii
<b>INTISARI</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR PERSAMAAN</b> .....	xiii

## **BAB I. PENDAHULUAN**

A. Pendahuluan .....	1
B. Permasalahan .....	2
C. Tujuan Dan Manfaat .....	2

## **BAB II. LANDASAN TEORI**

A. Struktur Jaringan Distribusi Tenaga Listrik .....	4
B. Gangguan Pada Jaringan Distribusi .....	8
C. Peralatan Proteksi Pada Jaringan Distribusi 20 kV .....	10

### **BAB III. SISTEM PROTEKSI DAN KOORDINASI PROTEKSI FEEDER PEDAN-3**

A. Penggambaran <i>Feeder</i> Pedan-3 .....	14
B. <i>Single Line Diagram</i> Pedan-3 .....	15
C. Pemutus Tenaga (PMT) .....	16
D. Penutup Balik Otomatis (PBO) atau <i>Recloser</i> .....	25
E. Koordinasi Proteksi PMT Dengan <i>Recloser</i> .....	30

### **BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Koordinasi PMT Dan <i>Recloser</i> Pada <i>Feeder</i> Pedan-3 .....	32
B. Permasalahan Tentang Koordinasi Proteksi <i>Feeder</i> Pedan-3 .....	34
C. Analisis Masalah <i>Feeder</i> Pedan-3 .....	35
D. Solusi Untuk Koordinasi <i>Feeder</i> Pedan-3 .....	38

### **BAB V. PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	41
B. Saran .....	42

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	43
-----------------------------	----

<b>LAMPIRAN</b> .....	44
-----------------------	----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur jaringan distribusi <i>radial</i> .....	5
Gambar 2.2 Struktur jaringan distribusi <i>loop</i> .....	6
Gambar 2.3 Struktur jaringan distribusi <i>spindle</i> .....	7
Gambar 2.4 Jaringan Gugus ( <i>Cluster</i> ) .....	7
Gambar 3.1 <i>single line diagram</i> 20 KV Rayon Pedan .....	16
Gambar 3.2 <i>single line diagram feeder</i> pedan-3 (PMT-Recloser 2) .....	16
Gambar 3.3 Pemadaman busur api pada PMT minyak .....	18
Gambar 3.4 Pemadaman busur api pada PMT udara hembus .....	20
Gambar 3.5 Kontak PMT vakum .....	20
Gambar 3.6 Kubikel <i>outgoing</i> Klaten 1 saat kondisi terbuka .....	22
Gambar 3.7 Kubikel <i>outgoing</i> Klaten 7 saat kondisi tertutup .....	23
Gambar 3.8 <i>Recloser NULEC</i> .....	25
Gambar 3.9 <i>Recloser K3-278/18</i> saat kondisi terbuka (lepas) .....	26
Gambar 3.10 <i>Recloser K3-278/18</i> saat kondisi tertutup (masuk) .....	26
Gambar 3.11 <i>Single-shot Reclosing Relay</i> .....	26
Gambar 3.12 <i>Multi Shot Reclosing Relay</i> .....	27
Gambar 3.13 Panel <i>recloser BY1-61E/75</i> .....	29
Gambar 3.14 panel <i>recloser NULEC</i> .....	29
Gambar 3.15 pemasangan <i>recloser</i> dengan ABSw, DS dan CT pada 1 tiang ...	30
Gambar 4.1 koordinasi <i>setting</i> Pedan-3 .....	32
Gambar 4.2 data <i>setting</i> waktu terhadap arus gangguan pada <i>feeder</i> Pedan-3 ..	33
Gambar 4.3 Kurva waktu terhadap arus gangguan .....	33

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Jumlah pelanggan <i>feeder</i> Pedan-3 .....	14
Tabel 4.1 Gangguan PMT Pedan-3 trip sampai ujung .....	34
Tabel 4.2 Gangguan PMT Pedan-3 trip sampai ujung .....	35
Tabel 4.3 perbandingan sebelum dan setelah melakukan reposisi .....	40

## DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 3.1 Perhitungan KWH hilang .....	31
Persamaan 3.2 Perhitungan kerugian .....	31
Persamaan 3.4 Perhitungan jarak peralatan .....	31
Persamaan 4.1 Perhitungan arus gangguan .....	32
Persamaan 4.2 Perhitungan waktu pemutusan .....	32