

## DAFTAR ISI

SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
SURAT PERINTAH MAGANG .....	iv
SURAT KETERANGAN SELESAI MAGANG .....	v
PERNYATAAN.....	vi
HALAMAN MOTO PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xv
ABSTRACT.....	xvi
INTISARI.....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Tujuan Proyek Akhir .....	2
C. Pembatasan Masalah .....	2
D. Metode Penulisan .....	2
E. Sistematika Penulisan Laporan.....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Prinsip Dasar PMCB .....	4
B. Komponen PMCB .....	5
C. Box PMCB .....	20
D. Peralatan Tambahan .....	22
<b>BAB III PERAKITAN PMCB</b>	
A. Desain Alat.....	24
B. Blok Diagram PMCB .....	26
C. Perangkaian Bagian Mekanik.....	27
D. Perangkaian bagian panel kontrol .....	36

E. Setting Relay Proteksi Vamp 40.....	44
<b>BAB IV PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Pengujian Fungsional .....	47
B. Pengujian Bagian Mekanik.....	47
C. Pengujian <i>Power Supply</i> .....	57
D. Pengujian Panel Kontrol.....	57
E. Pengujian Total .....	58
F. Pemasangan PMCB .....	60
G. Analisis gangguan sebelum dan sesudah dipasang PMCB .....	61
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	63
B. Saran .....	63
DAFTAR PUSTAKA .....	64
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	: <i>Circuit Breaker (CB)</i> .....	6
Gambar 2.2	: <i>Current Transformator (CT)</i> .....	7
Gambar 2.3	: Rangkaian <i>Current Transformator (CT)</i> .....	8
Gambar 2.4	: <i>Potential Transformator (PT)</i> .....	9
Gambar 2.5	: <i>Relay</i> Proteksi <i>VAMP 40</i> .....	12
Gambar 2.6	: <i>Power Supply</i> penyearah tegangan AC ke DC.....	13
Gambar 2.7	: Baterai .....	15
Gambar 2.8	: Rangkaian <i>Open delta</i> .....	15
Gambar 2.9	: <i>Push Button</i> .....	16
Gambar 2.10	: Konstruksi <i>push button</i> NO.....	16
Gambar 2.11	: Lampu indikator .....	17
Gambar 2.12	: <i>Relay</i> bantu Omron .....	18
Gambar 2.13	: <i>Mini Circuir Breaker (MCB)</i> .....	19
Gambar 2.14	: Terminal pengubung kabel.....	19
Gambar 2.15	: Box mekanik PMCB .....	20
Gambar 2.16	: Box panel kontrol PMCB.....	21
Gambar 2.17	: Peralatan tambahan .....	23
Gambar 3.1	: Desain bagian mekanik .....	24
Gambar 3.2	: Desain bagian panel kontrol (pengendali).....	25
Gambar 3.3	: Blok Diagram .....	26
Gambar 3.4	: Bagian dalam <i>Circuit Breaker (CB)</i> .....	27
Gambar 3.5	: Wiring rangkaian pada <i>Circuit Breaker (CB)</i> .....	30
Gambar 3.6	: Wiring rangkaian <i>Current Transformator (CT)</i> .....	31
Gambar 3.7	: Rangkaian fisik <i>Current Transformator (CT)</i> .....	32
Gambar 3.8	: Rangkaian primer <i>Current Transformator (CT)</i> .....	32
Gambar 3.9	: Rangkaian sekunder <i>Current Transformator (CT)</i> .....	33
Gambar 3.10	: Rangkaian <i>Potential Transformator (PT)</i> .....	33

Gambar 3.11 : Rangkaian primer <i>Potential Transformator</i> (PT) .....	34
Gambar 3.12 : Rangkaian sekunder <i>Potential Transformator</i> (PT).....	34
Gambar 3.13 : <i>Wiring</i> keseluruhan bagian mekanik.....	35
Gambar 3.14 : Hasil akhir bagian mekanik PMCB.....	36
Gambar 3.15 : <i>Single line</i> rangkaian sistem kontrol dan indikator .....	37
Gambar 3.16 : Rangkaian sistem kontrol dan indikator.....	39
Gambar 3.17 : <i>Single line wiring relay</i> proteksi VAMP 40.....	40
Gambar 3.18 : Rangkaian relay proteksi VAMP 40 tampak belakang .....	41
Gambar 3.19 : <i>Single line wiring</i> rangkaian <i>power supply</i> .....	42
Gambar 3.20 : <i>Single line</i> rangkaian open delta .....	43
Gambar 3.21 : Hasil akhir rangkaian panel kontrol .....	43
Gambar 3.22 : <i>Setting</i> identitas <i>relay</i> .....	44
Gambar 3.23 : <i>Setting</i> CT rasio .....	45
Gambar 3.24 : Pemilihan Fungsi proteksi .....	45
Gambar 4.1 : Pengujian rasio <i>Current Transformator</i> (CT) fase R .....	51
Gambar 4.2 : Pengujian rasio <i>Current Transformator</i> (CT) fase S .....	52
Gambar 4.3 : Pengujian rasio <i>Current Transformator</i> (CT) fase T .....	53
Gambar 4.4 : Pengujian rasio <i>Potential Transformator</i> (PT) fase R .....	55
Gambar 4.5 : Pengujian rasio <i>Potential Transformator</i> (PT) fase S.....	56
Gambar 4.6 : Pengujian rasio <i>Potential Transformator</i> (PT) fase T.....	56
Gambar 4.7 : Proses pemasangan PMCB .....	60
Gambar 4.8 : PMCB telah terpasang.....	61

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Perbandingan <i>Ratio Potential Transformator</i> (PT) .....	9
Tabel 3.1 : Parameter proteksi <i>relay</i> VAMP 40 .....	46
Tabel 4.1 : Hasil pengujian tahanan isolasi <i>Circuit Breaker</i> (CB) .....	48
Tabel 4.2 : Hasil pengujian <i>tripping coil</i> dan <i>closing coil</i> .....	49
Tabel 4.3 : Hasil pengujian tahanan isolasi <i>Current Transformator</i> (CT) .....	50
Tabel 4.4 : Hasil pengujian tahanan isolasi <i>Potential Transformator</i> (PT) ...	54
Tabel 4.5 : Pengujian <i>power supply</i> .....	57
Tabel 4.6 : Pengujian Baterai .....	57
Tabel 4.7 : Pengujian panel kontrol .....	58
Tabel 4.8 : Pengujian PMCB .....	60
Tabel 4.9 : Data gangguan penyulang Anggaswangi tahun 2014 .....	61
Tabel 4.10 : Data gangguan penyulang Anggaswangi tahun 2015 .....	62
Tabel 4.11 : Perbandingan gangguan yang terjadi tahun 2014 dan 2015 .....	62