

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERINTAH MAGANG	iii
SURAT KETERANGAN SELESAI MAGANG.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
LEMBAR PERNYATAAN	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xiv
ABSTRACT	xv
INTISARI.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Maksud dan Tujuan.....	2
C. Rumusan Masalah	2
D. Batasan Masalah	2
E. Metode Pengumpulan Data.....	3
F. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II DASAR TEORI	5
A. Sistem Daya Distribusi	5
B. Panel Hubung.....	5
C. <i>Metering</i>	11
D. Proteksi Relai	13
E. Omicron CMC 356.....	14
F. <i>Software Test Universe 3.00</i>	15

G. Komponen <i>Project</i>	17
BAB III PERANCANGAN DAN PENGUJIAN <i>PROJECT</i> SIMULATOR	24
A. Diagram Alir Proses Perancangan	24
B. Desain Alat	25
C. Rancang Alat	27
D. Pengoperasian Omicron CMC 356	32
E. Pengoperasian Test Universe 3.00	38
F. Proses Pengujian Alat Simulator Metering	45
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	62
A. Hasil <i>Metering</i> Proyek Simulator (<i>Secondary Injection Test</i>)	62
B. Pembahasan Hasil	66
C. Hubungan <i>Protection Relay</i> dengan Simulasi <i>Metering</i>	70
BAB V PENUTUP	71
A. Kesimpulan	71
B. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistem Daya Distribusi Tegangan Menengah.....	5
Gambar 2.2 Panel <i>Medium Voltage</i>	6
Gambar 2.3 Panel <i>Low Voltage</i>	7
Gambar 2.4 <i>Module Low Voltage Panel</i>	7
Gambar 2.5 <i>Voltage Transformer</i>	8
Gambar 2.6 <i>Current Transformer</i>	9
Gambar 2.7 <i>Air Circuit Breaker</i>	9
Gambar 2.8 <i>Relay</i>	10
Gambar 2.9 <i>Heater</i>	10
Gambar 2.10 Lampu Indikator	11
Gambar 2.11 Digital Meter.....	12
Gambar 2.12 Segitiga Daya.....	12
Gambar 2.13 Omicron CMC 356.....	14
Gambar 2.14 Tampilan Utama <i>Software Test Universe 3.00</i>	15
Gambar 2.15 Kabel UTP Konektor T58.....	16
Gambar 2.16 Kabel <i>Part Omicron</i>	16
Gambar 2.17 MCB 6A.....	17
Gambar 2.18 <i>Timer</i>	18
Gambar 2.19 Rele Utama	19
Gambar 2.20 <i>Control Circuit</i>	19
Gambar 2.21 Kontak NO.....	20
Gambar 2.22 Kontak NC.....	21
Gambar 2.23 Lampu Indikator	21
Gambar 2.24 <i>Terminal Block</i>	22
Gambar 2.25 <i>Din Rail</i>	22
Gambar 2.26 Kabel	23
Gambar 3.1 Diagram Alir Perancangan <i>Project</i>	24
Gambar 3.2 Desain Alat	27
Gambar 3.3 Desain Pemasangan Letak Komponen.....	31
Gambar 3.4 Omicron CMC 356.....	32
Gambar 3.5 Output Tegangan	33

Gambar 3.6	Output Arus.....	34
Gambar 3.7	Objek Pengujian Tegangan.....	35
Gambar 3.8	Objek Pengujian Arus	35
Gambar 3.9	Sambungan CMC ke Catu Daya dan Laptop.....	36
Gambar 3.10	Saklar Daya CMC 356	37
Gambar 3.11	Tombol <i>Associate</i>	37
Gambar 3.12	Layar Awal Test Universe 3.00.....	38
Gambar 3.13	<i>Tes Set Association</i>	39
Gambar 3.14	Menu <i>Tes Set Association and Configuration</i>	39
Gambar 3.15	Tombol Lampu <i>Associate</i>	40
Gambar 3.16	Quick CMC.....	40
Gambar 3.17	Layar Awal Quick CMC.....	40
Gambar 3.18	Konfigurasi Peralatan Uji Output Tegangan	41
Gambar 3.19	Rincian Output Tegangan	41
Gambar 3.20	Konfigurasi Peralatan Uji Output Arus.....	42
Gambar 3.21	Rincian Output Arus	42
Gambar 3.22	<i>Test Object</i>	43
Gambar 3.23	Tombol <i>Device</i>	43
Gambar 3.24	<i>Device Setting</i>	44
Gambar 3.25	Tampilan Utama Quick CMC.....	44
Gambar 3.26	Tampilan <i>Drawing CT</i>	45
Gambar 3.27	<i>Ratio Current Transformer</i>	46
Gambar 3.28	<i>Voltage Transformer</i>	46
Gambar 3.29	<i>Connect CMC 356 to PC</i>	47
Gambar 3.30	<i>Omicron CMC 356 Connect to Project Simulation</i>	47
Gambar 3.31	<i>Cable Project Simulation Connect to Panel</i>	48
Gambar 3.32	<i>Setting</i> Inputan Spesifikasi Panel	49
Gambar 3.33	Tampilan Test View Quick CMC1	52
Gambar 3.34	<i>Setting</i> Tegangan untuk Test Pengkabelan	52
Gambar 3.35	Tampilan Tegangan pada Digital Meter	53
Gambar 3.36	<i>Setting</i> Arus untuk Test Pengkabelan	53
Gambar 3.37	Tampilan Arus pada Digital Meter.....	54

Gambar 3.38 Arus Nominal	55
Gambar 3.39 Tegangan Nominal	56
Gambar 3.40 <i>Device Setting</i> untuk <i>Metering</i>	56
Gambar 3.41 <i>Setting Cos ϕ Meter</i>	57
Gambar 3.42 Tampilan <i>Cos ϕ Meter</i> pada Digital Meter	58
Gambar 3.43 <i>Setting Frekuensi Nominal</i>	58
Gambar 3.44 <i>Setting Watt Meter</i>	59
Gambar 3.45 Tampilan Pembacaan Watt Meter	59
Gambar 3.46 <i>Setting Var Meter</i>	60
Gambar 3.47 Tampilan Pembacaan Var Meter	60

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Data Sheet</i> MCB SIEMENS.....	17
Tabel 2.2 <i>Data Sheet</i> Timer SIEMENS.....	18
Tabel 2.3 <i>Data Sheet</i> Rele Utama	19
Tabel 2.4 <i>Data Sheet</i> Rele untuk <i>Timer</i>	20
Tabel 2.5 <i>Data Sheet</i> Kontak NO	20
Tabel 2.6 <i>Data Sheet</i> Kontak NC.....	21
Tabel 2.7 <i>Data Sheet</i> Lampu Indikator.....	22
Tabel 2.8 <i>Data Sheet</i> Terminal Block	22
Tabel 3.1 Spesifikasi Panel Soetta AirNav <i>Batch 2 Line Up's</i> P7 no +NF1....	49
Tabel 3.2 Spesifikasi Panel Soetta AirNav <i>Batch 2 Line Up's</i> P7 no +NF2.....	50
Tabel 3.3 Spesifikasi Panel Soetta AirNav <i>Batch 2 Line Up's</i> P7 no +NF3.....	50
Tabel 3.4 Spesifikasi Panel Soetta AirNav <i>Batch 2 Line Up's</i> T7 no +NF1	50
Tabel 3.5 Spesifikasi Panel Soetta AirNav <i>Batch 2 Line Up's</i> T7 no +NF2	51
Tabel 3.6 Spesifikasi Panel Soetta AirNav <i>Batch 2 Line Up's</i> T7 no +NF3	51
Tabel 4.1 Hasil <i>Metering</i> CT dan V Panel P7 no +NF1	62
Tabel 4.2 Hasil <i>Metering</i> Panel P7 no +NF1	63
Tabel 4.3 Hasil <i>Metering</i> CT dan V Panel P7 no +NF2	63
Tabel 4.4 Hasil <i>Metering</i> Panel P7 no +NF2	63
Tabel 4.5 Hasil <i>Metering</i> CT dan VT Panel P7 no +NF3	64
Tabel 4.6 <i>Metering</i> Panel P7 no +NF3	64
Tabel 4.7 Hasil <i>Metering</i> CT dan V Panel T7 no +NF1	65
Tabel 4.8 Hasil <i>Metering</i> Panel T7 no +NF1	65
Tabel 4.9 Hasil <i>Metering</i> CT dan V Panel T7 no +NF2.....	65
Tabel 4.10 Hasil <i>Metering</i> Panel T7 no +NF2	66
Tabel 4.11 Hasil <i>Metering</i> CT dan VT Panel T7 no +NF3	66
Tabel 4.12 <i>Metering</i> Panel T7 no +NF3	66