

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
Intisari	xiv
<i>Abstract</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Pembatasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II DASAR TEORI	7
2.1 <i>Switchgear</i>	7
2.1.1 <i>Switch</i>	8
2.1.2 <i>Circuit Breaker</i>	9
2.2 Perhitungan Nilai Impedans	10
2.3 Hubung Singkat.....	12
2.3.1 Hubung Singkat 3 Fasa	13
2.3.2 Hubung Singkat 1 Fasa ke Tanah.....	14
2.3.3 Hubung Singkat 2 Fasa	16
2.3.4 Hubung Singkat 2 Fasa ke Tanah.....	18
2.4 Penentuan <i>Rating</i> VCB	20
2.4.1 <i>Momentary Current</i>	20
2.4.2 <i>Interrupting Rating</i>	21

2.4.3	<i>Continuous Current</i>	21
2.4.4	<i>The Rated Maximum Voltage</i>	22
2.4.5	<i>The Rated Voltage Range Factor K</i>	23
2.5	ETAP 12.6.0.....	23
2.5.1	Kemampuan ETAP 12.6.0	24
2.5.2	Aplikasi ETAP	34
BAB III METODE PENELITIAN		35
3.1	Diagram Alir	35
3.2	Sumber Data	36
3.3	Alat Yang Digunakan	37
3.4	Bahan Yang Digunakan	37
3.5	Jaringan Pemakaian Sendiri Unit 5	38
3.6	Data <i>Rating</i> Peralatan.....	42
3.6.1	Generator.....	42
3.6.2	UST (<i>Unit Service Transformer</i>)	42
3.6.3	SST (<i>Station Service Transformer</i>).....	43
3.6.4	<i>Vacuum Circuit Breaker</i> 10,5 kV.....	44
3.6.5	Pembebanan <i>Switchgear</i> 10,5 kV	44
3.6.6	UAT (<i>Unit Auxiliary Transformer</i>) 10,5 kV/3,3 kV.....	46
3.6.7	Pembebanan <i>Switchgear</i> 3,3 kV	46
3.6.8	UAT (<i>Unit Auxiliary Transformer</i>) 10,5 kV/400 V.....	48
3.6.9	Pembebanan 400 V	48
3.7	Pencarian Sumber Gangguan	50
3.7.1	Kronologi gangguan.....	50
3.7.2	Pencarian Lokasi Gangguan.....	52
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		55
4.1	Analisis Gangguan VCB 2B2B Sesuai Kronologi.....	55
4.1.1	Penelusuran Kegagalan Isolasi VCB 2B2B	56
4.1.2	Penelusuran Kegagalan VCB 2B2B <i>Open</i>	62
4.2	Analisis Perhitungan <i>Manual</i> VCB 2B2B	64
4.2.1	Perhitungan <i>Manual</i> Arus Kontinyu	65

4.2.2	Perhitungan <i>Manual</i> Impedans Rangkaian Ekuivalen	66
4.2.3	Perhitungan <i>Manual</i> Hubung Singkat 2 Fasa	69
4.2.4	Perhitungan <i>Manual</i> Hubung Singkat 3 Fasa	70
4.3	Analisis Simulasi ETAP 12.6.0.....	70
4.3.1	<i>Load Flow Analysis</i> ETAP 12.6.0.....	71
4.3.2	<i>Short Circuit Analysis</i> ETAP 12.6.0	72
4.4	Analisis Perbandingan Perhitungan dan Hasil Simulasi	73
4.5	Analisis Kelayakan VCB 2B2B	75
4.5.1	<i>Rating</i> Tegangan	75
4.5.2	<i>Rating Interrupting</i>	76
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		77
5.1	Kesimpulan.....	77
5.2	Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA		79
LAMPIRAN.....		81