

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Rumusan Masalah	4
1.5. Tujuan Penelitian	4
1.6. Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
2.1 Kajian Teoritis.....	6
2.1.1. Sistem Tenaga Listrik	6
2.1.2. Gardu Induk	6
2.1.3. Fungsi Gardu Induk	7
2.1.4. Transformator daya	7
2.1.5. Bagian-bagian Transformator	11
2.1.6. Transformator Arus.....	16
2.1.7. <i>Potential Transformer</i>	19

2.1.8. Gangguan Pada Transformator Daya.....	19
2.1.9. Proteksi Sistem Tenaga Listrik	20
2.1.10. Sistem Proteksi.....	20
2.1.11. Rele Proteksi	21
2.1.12. Rele Keseimbangan Arus (<i>Diferensial Relay</i>).....	23
2.1.13. <i>ETAP</i>	29
2.2. Penelitian Yang Relevan	30
2.3. Kerangka Berpikir.....	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	39
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	39
3.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	39
3.3. Diagram Alir Penelitian	40
3.4. Teknik dan Prosedur pengumpulan data	41
3.5. Teknik Analisis Data.....	48
3.5.1. Menghitung Nilai Rasio CT	49
3.5.2. Menghitung <i>Error Mismatch</i>	49
3.5.3. Menghitung Arus Sekunder CT	50
3.5.4. Menghitung Arus Diferensial.....	50
3.5.5. Menghitung Arus <i>Restrain</i>	50
3.5.6. Menghitung Percent Slope	50
3.5.7. Perhitungan Arus Setting	51
3.5.8. Gangguan Hubung Singkat pada Transformator	51
3.5.9. Simulasi <i>Etap</i> 12.0.6	51

BAB IV HASIL PENELITIAN.....	64
4.1. Diskripsi Hasil Penelitian.....	64
4.1.1. Data Input Analisis Perhitungan dan Simulasi <i>ETAP</i>	64
4.2. Analisis Data Penelitian.....	68
4.2.1. Analisis Perhitungan Keandalan <i>Relay</i> Diferensial.....	68
4.2.2. Hasil Simulasi Keandalan <i>Relay</i> Diferensial Menggunakan <i>ETAP</i> Pada Trafo Daya 1 di Gardu Induk Denai.....	74
4.3. Pembahasan.....	103
4.3.1. Menganalisis faktor_ faktor penyebab keterlambatan respon relay diferensial.....	103
4.3.2. Mengevaluasi keandalan kinerja <i>relay</i> diferensial pada trafo daya untuk mengetahui kemampuan deteksi gangguan internal.....	104
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	106
5.1. Kesimpulan	106
5.2. Saran.....	107
DAFTAR PUSTAKA	108
LAMPIRAN.....	110

