



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-4
1.3 Tujuan Penelitian	I-4
1.4 Batasan Masalah	I-4
1.5 Manfaat Penelitian	I-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Terkait	II-1
2.2 Pengertian Tranformator	II-4
2.3 Tranformator Daya	II-7
2.4 Bagian Utama	II-8
2.4.1 Inti Besi	II-8
2.4.2 Kumparan Tranformator	II-8
2.4.2.1 Regulasi Tegangan	II-8
2.4.3 Minyak Tranformator	II-9
2.5 Peralatan Bantu	II-10
2.5.1 Pendingin	II-10
2.5.2 Indikator	II-12
2.6 Peralatan Proteksi	II-12

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak mengikuti kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau	
2.6.1 Rele Bucholz	II-12
2.6.2 Pengaman Tekanan Lebih (<i>Explosive Membrane</i>)	II-13
2.6.3 Rele Tekanan Lebih (<i>Sudden Pressure Relay</i>)	II-13
2.6.4 Rele Pengaman Tangki	II-13
2.7 Peralatan Tambahan untuk Pengaman Transformator.....	II-13
2.7.1 Pemadam Kebakaran	II-13
2.7.2 Rele Differensial (<i>Differential Relay</i>)	II-15
2.7.3 Rele Arus Lebih (<i>Over Current Relay</i>)	II-15
2.7.4 Rele Hubung Tanah (<i>Ground Fault Relay</i>)	II-15
2.7.5 Rele Thermis (<i>Thermal Relay</i>)	II-15
2.7.6 Arrestor	II-15
2.8 Prinsip Kerja Kerja Transformator	II-15
2.8.1 Hukum Induksi	II-15
2.8.2 Dasar Teori Transformator	II-16
2.9 Jatuh Tegangan	II-18
2.10 Pegertian Daya.....	II-18
2.11 Load Faktor.....	II-19
2.12 Kenaikan Beban.....	II-20
2.13 Kenaikan Suhu.....	II-21
2.14 Penuaan Isolasi	II-22
2.15 Penentuan Kenaikan Temperatur.....	II-25
2.15.1 Pengasumsian Dengan Diagram Thermal	II-25
2.15.2 Kondisi Untuk Nilai Daya Tertentu.....	II-26
2.15.2.1 Sirkulasi Minyak Alami.....	II-26
2.15.2.2 Sirkulasi Minyak Paksaan	II-27
2.15.3 Kondisi Untuk Beban Stabil	II-28
2.15.3.1 Kenaikan Temperatur Top Oil.....	II-28
2.15.3.2 Kenaikan Temperatur Hot Spot	II-29
2.15.4 Kondisi Untuk Beban Yang Berubah-ubah.....	II-29
2.15.4.1 Kenaikan Temperatur Top Oil.....	II-29
2.15.4.2 Kenaikan Temperatur Hot Spot	II-30
2.16 Penuaan Isolasi Belitan Trafo.....	II-30
2.16.1 Hukum <i>Deterioration</i>	II-30



2.16.2 Nilai Relatif Dari Umur Pemakaian	II-31
2.16.3 Persamaan diagram kehilangan umur dalam periode 24 jam	II-32
2.16.3.1 Operasional pada temperatur konstan.....	II-32
2.17 Jenis – Jenis Pemeliharaan dan perawatan transformator	II-33
2.17.1 Predictive Maintenance (Conditional Maintenance)	II-33
2.17.2 Preventive Maintenance (Time Base Maintenance)	II-33
2.17.3 Corrective Maintenance.....	II-34
2.17.4 Breakdown Maintenance	II-34
2.18 Jadwal Pemeliharaan Transformator	II-34

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Prosedur Alur Penelitian.....	III-1
3.2 Identifikasi masalah.....	III-2
3.3 Studi Literatur.....	III-2
3.3.1 Sumber Data.....	III-2
3.4 Pengumpulan Data.....	III-3
3.5 Analisa Data.....	III- 4
3.6 Pengolahan Data.....	III- 4
3.6.1 Kinerja.....	III- 4
3.6.2 Susut Umur.....	III- 4
3.7 Hasil dan Rekomendasi.....	III- 5
3.8 Kesimpulan.....	III- 5
3.9 Jadwal Penelitian.....	III- 5

BAB IV HASIL DAN ANALISA

4.1 Data Transformator PLTA Koto Panjang.....	IV- 1
4.2 Menentukan Daya Semu Transformator.....	IV- 2
4.2.1 Daya Semu Transformator Unit 1.....	IV- 2
4.2.2 Daya Semu Transformator Unit 2.....	IV- 2
4.2.3 Daya Semu Transformator Unit 3.....	IV- 2
4.3 Menentukan Load Faktor.....	IV- 3
4.3.1 Load Faktor Transformator Unit 1.....	IV- 3
4.3.2 Load Faktor Transformator Unit 2.....	IV- 3
4.3.3 Load Faktor Transformator Unit 3.....	IV- 3

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.4	Menentukan Rugi Tembaga.....	IV- 3
4.5	Menentukan Perbandingan Rugi (d).....	IV- 4
4.5.1	Transformator Unit 1.....	IV- 4
4.5.2	Transformator Unit 2.....	IV- 5
4.5.3	Transformator Unit 3.....	IV- 5
4.6	Temperatur Hot Spot.....	IV- 5
4.6.1	Transformator Unit 1.....	IV- 5
4.6.2	Transformator Unit 2.....	IV- 5
4.6.3	Transformator Unit 3.....	IV- 6
4.7	Temperatur Hotspot	IV- 6
4.7.1	Transformator Unit 1.....	IV- 6
4.7.2	Transformator Unit 2.....	IV- 6
4.7.3	Transformator Unit 3.....	IV- 6
4.8	Menentukan Thermal Ageing.....	IV- 6
4.8.1	Thermal Ageing Transformator Unit 1.....	IV- 6
4.8.2	Thermal Ageing Transformator Unit 2.....	IV- 7
4.8.3	Thermal Ageing Transformator Unit 3.....	IV- 7
4.9	Menghitung Pengurangan Umur.....	IV-11
4.10	Menentukan Perkiraan Umur.....	IV-11
4.11	Rekomendasi.....	IV-12
4.12	Jadwal Pemeliharaan Transformator.....	IV-13

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan.....	V-1
5.2	Saran.....	V-1

DAFTAR PUSTAKA**LAMPIRAN****DAFTAR RIWAYAT HIDUP****DAFTAR CIPTA MIK UIN Suska Riau**