

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>PRAKARTA .....</b>	<b>vi</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAC .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	 <b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Proyek Akhir .....	2
C. Batasan Masalah .....	3
D. Metode Pengambilan Data .....	3
E. Sistematika Penulisan .....	3
 <b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	 <b>6</b>
A. Definisi korosi .....	5
B. Korosi pada besi .....	6
C. Faktor penyebab korosi .....	9
D. Cara mencegah korosi pada besi .....	13
E. Proteksi katodik .....	16
F. Peralatan proteksi katodik .....	18

G. Pengoperasian Transformer Rectifier .....	28
<b>BAB III BLOK TRANSFORMER RECTIFIER .....</b>	<b>32</b>
A. Spesifikasi Transformer Rectifier .....	32
B. Komponen .....	33
C. Single Line Diagram.....	35
<b>BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>40</b>
A. Penggunaan Anoda Korban Pada Peralatan Sistem Proteksi Katodik .....	40
B. Pengujian Potensial Proteksi Katodik .....	41
C. Pengujian Tegangan dan Arus Injeksi Transformator Rectifier .....	43
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>49</b>
A. Kesimpulan .....	49
B. Saran .....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>50</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Reaksi korosi pada besi .....	7
Gambar 2.2 Perlindungan pipa besi dengan anode korban Mg .....	10
Gambar 2.3 Prinsip Kerja Proteksi Katodik.....	12
Gambar 2.4 Sistim proteksi katodik arus tanding .....	13
Gambar 2.5 Sistem proteksi katodik anoda korban .....	15
Gambar 2.6 Transformator .....	19
Gambar 2.7 Inti besi transformator dan lilitan primer skunder.....	19
Gambar 2.8 Inti besi transformator ditengah .....	20
Gambar 2.9 Bentuk gelombang AC dan DC.....	21
Gambar 2.10 Prinsip kerja penyearah setengah gelombang .....	22
Gambar 2.11 Penyearah gelombang penuh 4 dioda.....	22
Gambar 2.12 Prinsip kerja penyearah gelombang penuh.....	22
Gambar 2.13 Gelombang AC 3 fasa yang dirubah menjadi Gelombang DC 3 fasa .....	23
Gambar 2.14 Typikal sebuah TR .....	24
Gambar 2.15 Trafo rectifier .....	24
Gambar 3.1 Single line diagram peralatan proteksi katodik .....	35
Gambar 3.2 Bagian kendali pada peralatan proteksi katodik.....	36
Gambar 3.3 Bagian tapping transofrmator.....	37
Gambar 3.4 Bagian rectifier .....	38
Gambar 3.5 Gambar sederhana pengukuran potensial proteksi katodik.....	39
Gambar 4.1 Anoda korban jenis magnesium .....	40
Gambar 4.2 Magnesium anoda yang telah di hubungkan ke pipa .....	40
Gambar 4.3 Pengujian potensial proteksi pipa menggunakan multimeter .....	41

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Relatifitas lingkungan anoda korban.....	16
Tabel 2.2 Perbandingan data berdasarkan sifat anoda korban .....	17
Tabel 2.3 Perkiraan tegangan DC tanpa beban di berbagai posisi sakelar.....	31
Tabel 3.1 Komponen pada traformer rectifier.....	33
Tabel 4.1 Data pengujian tap switch Coars 3 beserta tiap tap Meduim dan Fine .....	43
Tabel 4.2 Data acuan pengujian tap switch Coarse 3 beserta tiap tap Medium dan Fine.....	44
Tabel 4.3 Data pengujian tap switch Coarse 2 beserta tiap tap Medium dan Fine .....	46
Tabel 4.4 Data acuan pengujian tap switch Coarse 2 beserta tiap tap Medium dan Fine.....	47
Tabel 4.5 Data pengujian tap switch Coarse 1 beserta tiap tap Medium dan Fine .....	47
Tabel 4.6 Data acuan pengujian tap switch Coarse 2 beserta tiap tap Medium dan Fine	48