

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xv
ABSTRAK	xix
ABSTRACT.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Perumusan Masalah	2
I.2.1. Batasan Masalah	3
I.3. Tujuan Penelitian	4
I.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1. Metode Uji Tak Merusak <i>Ultrasonic Testing</i>	5
II.2. Laju Korosi dan Sisa Umur Pakai Pipa	7
II.3. Potensi Pengembangan.....	7
BAB III DASAR TEORI	11
III.1. <i>Non Destructive Test</i> (NDT).....	11
III.2. <i>Ultrasonic Testing</i> (UT).....	12

III.2.1. Prinsip Kerja <i>Ultrasonic Testing</i>	12
III.2.2. Propagasi Gelombang	14
III.2.3. Teknik Gema Kontak <i>Ultrasonic Testing</i>	15
III.3. <i>Couplant</i>	15
III.4. <i>Probe</i> Normal Tunggal dengan Transduser Ganda (<i>TR Probes</i>).....	17
III.5. Blok Kalibrasi	18
III.6. Sistem Pendingin Primer Reaktor Kartini.....	19
III.7. Laju Korosi.....	20
III.8. Sisa Umur Pakai Pipa.....	21
III.9. Tebal berdasarkan Tekanan Desain	21
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	24
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	24
IV.1.1. Alat Penelitian.....	24
IV.1.2. Bahan Penelitian	25
IV.2. Tata Laksana Penelitian	26
IV.2.1. Studi Literatur	28
IV.2.2. Pengumpulan Data Pendukung.....	28
IV.2.3. Persiapan Objek dan Alat Penelitian	29
IV.2.4. Penentuan Titik Pengukuran	30
IV.2.5. Kalibrasi.....	32
IV.2.6. Pengukuran Ketebalan Aktual Pipa	34
IV.2.7. Pengolahan Data Hasil Pengukuran.....	35
IV.2.8. Analisis Laju Korosi dan Sisa Umur Pakai.....	35
IV.3. Rencana Analisis Hasil Penelitian	35
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
V.1. Kalibrasi	36
V.2. Ketebalan Aktual Pipa Sistem Pendingin Primer.....	36
V.3. Laju Korosi Pipa Sistem Pendingin Primer	39

V.4. Sisa Umur Pakai Pipa Sistem Pendingin Primer	42
V.4.1. Sisa Umur Pakai Pipa Konstruksi <i>Elbow</i>	42
V.4.2. Sisa Umur Pakai Pipa Konstruksi Pipa Lurus	45
V.5. <i>Lesson Learned</i>	46
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	47
VI.1. Kesimpulan	47
VI.2. Saran	47
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN A	53
LAMPIRAN B	54
LAMPIRAN C	55
LAMPIRAN D	56
LAMPIRAN E	59
LAMPIRAN F	63
LAMPIRAN G	65
LAMPIRAN H	67
LAMPIRAN I	71
LAMPIRAN J	76