

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	i
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xii
1 BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
2 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
3 BAB III LANDASAN TEORI	8
3.1 Teori Boiler CFB (Circulating Fluidized Bed)	8
3.2 Teori Pembakaran Boiler CFB	8
3.3 Operation and Maintenance Issues of CFB Boiler	9
3.4 Degradation of Boiler Components	9
3.5 Mekanisme Korosi Boiler CFB	10
3.6 Pencegahan Korosi pada Temperatur Tinggi	12
3.7 Material Baja	14
3.8 Komposisi Unsur Kimia	16
3.9 Mekanisme Kegagalan	17
3.9.1 Mechanical Loads	18
3.9.2 Fatigue	24
3.9.3 Creep	26
3.9.4 Wear	29
3.10 Remaining Life Assesment	30
3.10.1 Teknik Replika	30
3.10.2 Pengukuran Tebal Deposit	32
3.10.3 Pengukuran Tebal Tube (<i>thickness</i>)	32

	3.10.4 <i>Microscopic Analysis of a Mechanical Failure (Metallographic test)</i>	32
	3.10.5 Spectrometry Test	34
	3.10.6 Hardness Test	35
	3.10.7 Larson-Miller Parameter (LMP)	37
4	BAB IV METODE PENELITIAN	40
	4.1 Bahan Penelitian	40
	4.2 Peralatan dan Spesimen Penelitian	40
	4.3 Diagram Alir Penelitian	49
	4.4 Lokasi Penelitian	49
	4.5 Kondisi dan Data-Data Penelitian	50
	4.5.1 Kondisi Penelitian	50
	4.5.2 Bahan bakar	50
	4.5.3 Histori Operasi	51
	4.5.4 Spesifikasi material	51
5	BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	53
	5.1 Hasil Pengamatan Visual	53
	5.2 Hasil Komposisi Kimia	53
	5.3 Hasil Uji Tarik	54
	5.4 Hasil Uji Kekerasan	54
	5.5 Hasil Uji Metalografi	55
	5.6 Hasil Uji Inner dan Eksternal Scale	56
	5.7 Hasil Uji Creep/ Stress Rupture	59
	5.8 Hasil Prediksi Sisa Umur	62
6	BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	65
	6.1 Kesimpulan	65