

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR NOTASI	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan masalah	3
1.4. Tujuan penelitian	3
1.5. Manfaat penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
BAB III LANDASAN TEORI	10
3.1. Kegagalan (failure)	10
3.2. Baja karbon	18
3.3. Pipa pemanas	21
3.4. Parameter Larson miller	34
BAB IV METODE PENELITIAN	37
4.1. Sampel material	37
4.2. Peralatan	38
4.3. Diagram alir penelitian	38
4.4. Prosedur penelitian	40
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	53
5.1. Historikal operasi dan maintenance	53
5.2. Data teknis heat recovery steam generator	54
5.3. Pengamatan makroskopis	55
5.4. Hasil pengukuran diameter dan ketebalan pipa (roundness)	56

5.5.	Hasil uji komposisi	58
5.6.	Hasil uji tarik	59
5.7.	Hasil uji kekerasan	61
5.8.	Hasil pengamatan dengan mikroskop	62
5.9.	Analisa sisa umur pakai menggunakan Parameter Larson Miller	65
BAB V PENUTUP		70
6.1.	Kesimpulan	70
6.2.	Saran	70