

DAFTAR ISI

LEMBAR NOMOR PERSOALAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
<i>ABSTRACT</i>	vii
INTISARI.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Alat Berat.....	5
2.2 Pompa Hidrolik	6
2.3 Jenis Pompa Hidrolik	6
2.3.1 Pompa <i>Gear</i>	6
2.3.2 Pompa Sudu	7
2.3.3 Pompa <i>Piston</i>	8
2.4 Tembaga	11
2.5 Kuningan	12
2.6 Pengaruh Kandungan Unsur-Unsur Terhadap Kuningan.....	14

2.7	Pengelasan (<i>Welding</i>)	16
2.7.1	Las Busur Listrik.....	17
2.7.2	Las TIG (<i>Tungsten Inert Gas</i>).....	18
2.8	Analisa Kegagalan Material	18
2.8.1	Aus (<i>Wear</i>)	19
2.8.2	<i>Fretting Wear</i>	20
2.8.3	<i>Abbrasive Wear</i>	21
2.9	Pengujian Material.....	23
2.9.1	Uji Kekerasan.....	23
2.9.2	Analisa Struktur Mikro	28
2.9.3	<i>Coordinate Measuring Machine (CMM)</i>	32
2.9.4	Uji Keausan (<i>Wear Resistance</i>)	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		38
3.1	Diagram Alir Penelitian.....	38
3.2	Alat dan Bahan	40
3.2.1	Alat- Alat yang Digunakan pada Penelitian.....	40
3.2.2	Bahan yang Digunakan pada Penelitian.....	40
3.3	Pelaksanaan Pengujian	41
3.3.1	<i>Disassembly</i> dan Analisa <i>Cradle</i> Pompa	41
3.3.2	Pengelasan <i>Cradle</i>	41
3.3.3	Pengukuran <i>Coordinate Measuring Machine</i>	42
3.3.4	Pemotongan.....	43
3.3.5	Analisa Struktur Mikro	44
3.3.6	Pengujian Kekerasan	45
3.3.7	Pengujian Ketahanan Aus	47
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN.....		50
4.1	Data Dimensi <i>Cradle</i>	50
4.2	Data dan Analisa Kerusakan Komponen <i>Main Pump</i>	51
4.2.1	Data Sejarah Unit	51
4.2.2	Analisa Kerusakan pada <i>Piston Shoe</i>	51
4.2.3	Analisa Kerusakan pada <i>Cylinder Block</i>	52

4.2.4	Analisa Kerusakan pada <i>Rocker Cam</i>	53
4.2.5	Analisa Kerusakan pada <i>Cradle</i>	53
4.3	Data dan Analisa Komposisi <i>Cradle</i>	54
4.4	Data dan Analisa Setelah Pengelasan	55
4.5	Data dan Pembahasan Hasil CMM	56
4.6	Data dan Analisa Struktur Mikro	57
4.6.1	<i>Raw Material</i>	58
4.6.2	<i>Weld Metal</i>	58
4.6.3	HAZ (<i>Heat Affected Zone</i>)	59
4.6.4	<i>Base Metal</i>	59
4.7	Data dan Analisa Kekerasan	60
4.8	Data dan Analisa Ketahanan Aus	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		67
5.1	Kesimpulan	67
5.2	Saran	68
DAFTAR PUSTAKA		69
LAMPIRAN		71