

DAFTAR ISI

HALAMAN NOMOR PERSOALAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRACT.....	ix
INTISARI	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Metode Pengumpulan Data	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Mesin <i>vertical dryer</i>	6
2.2 <i>Vibrator conveyor</i>	10
2.3 <i>Main shaft</i>	13
2.4 Baja karbon.....	14
2.4.1 Klasifikasi baja karbon.....	14
2.4.2 Sifat mekanik baja.....	15
2.5 Material St 37	17
2.6 Diagram fasa besi karbon (Fe-C)	18
2.7 Kelelahan (<i>fatigue</i>)	22
2.8 Analisa kegagalan.....	25

2.9	Prosedur dalam analisa kegagalan.....	27
2.10	Pengujian <i>destructive test</i>	28
2.10.1	Pengujian komposisi kimia	29
2.10.2	Analisa struktur mikro.....	30
2.10.3	Pengujian kekerasan Brinell.....	30
2.10.4	Pengujian keausan.....	32
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	37
3.1	Diagram alir penelitian.....	37
3.2	Proses penelitian.....	37
3.3	Material	38
3.4	Spesimen uji	39
3.5	Alat dan bahan.....	39
3.5.1	Alat.....	39
3.5.2	Bahan.....	40
3.6	Proses pembuatan spesimen	40
3.6.1	Spesimen poros eksentrik asli	40
3.6.2	Spesimen potongan poros eksentrik.....	41
3.6.3	Spesimen potongan poros as 1	42
3.6.4	Potongan poros as 2	43
3.7	Preparasi spesimen uji	44
3.7.1	Spesimen uji komposisi kimia	44
3.7.2	Spesimen analisa struktur mikro (ASM).....	45
3.7.3	Spesimen uji kekerasan	46
3.7.4	Spesimen uji keausan	47
3.8	Proses pengujian.....	48
3.8.1	Pengamatan makroskopis.....	48
3.8.2	Pengujian komposisi kimia	49
3.8.3	Analisa struktur mikro (ASM)	52
3.8.4	Pengujian kekerasan.....	55
3.8.5	Pengujian keausan.....	57
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	61
4.1	<i>Record main shaft</i> di PT. Pura Barutama Divisi Engineering	61

4.2	Pengamatan hasil makro.....	67
4.3	Pengujian komposisi kimia	70
4.3.1	Hasil uji komposisi kimia spesimen poros eksentrik asli	71
4.3.2	Hasil uji komposisi kimia spesimen potongan as 2	73
4.4	Analisa struktur mikro.....	74
4.4.1	Hasil struktur mikro spesimen poros eksentrik asli	74
4.4.2	Hasil struktur mikro spesimen potongan poros as 1	76
4.5	Pengujian kekerasan	77
4.5.1	Nilai kekerasan spesimen poros eksentrik asli.....	78
4.5.2	Nilai kekerasan spesimen potongan poros as 1	79
4.6	Pengujian keausan	80
BAB V PENUTUP.....		82
5.1	Kesimpulan.....	82
5.2	Saran	83
DAFTAR PUSTAKA		84
LAMPIRAN.....		86