

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xvi
INTISARI	1
ABSTRACT	2
BAB I	3
1.1 Latar Belakang	3
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II	7
BAB III	10
3.1 Baja	10
3.1.1 Jenis-Jenis Baja	10
3.1.2 Diagram Fase	12

3.1.3 Struktur Mikro	13
3.1.4 Pengaruh Unsur Paduan pada Baja	14
3.1.5 Baja Tahan Karat	16
3.2 Pompa Sentrifugal	19
3.2.1 Komponen Pompa Sentrifugal	23
3.2.2 Kelebihan dan Kekurangan Pompa Sentrifugal	25
3.2.3 <i>Intermediate Shaft</i>	25
3.2.4 <i>Drive Shaft</i>	28
3.3 Kegagalan	28
3.3.1 Pengertian Kegagalan	28
3.3.2 Analisa Kegagalan	28
3.3.3 Penyebab Kegagalan	29
3.3.4 Mode Kegagalan	30
3.3.5 Patahan	31
3.3.6 Kegagalan Fatik	35
3.3.7 Batas Fatik	36
3.4 Pengujian	40
3.4.1 Uji Kekerasan	40
3.4.2 Uji Tarik	43
3.4.3 Uji Impak	44
BAB IV	47
4.1 Material	47
4.2 Alat Penelitian	48
4.3 Diagram Alir Penelitian	49
4.4 Pembuatan Sampel Uji	50

4.4.1 Uji Tarik	50
4.4.2 Uji Impak	50
4.4.3 Uji Kekerasan	50
4.4.4 Uji Metalografi	50
4.4.5 Uji Komposisi Kimia	51
4.4.6 Uji SEM	51
4.5 Langkah Kerja Pengujian	51
4.5.1 Pengujian Tarik	51
4.5.2 Pengujian Impak	52
4.5.3 Pengujian Kekerasan	53
4.5.4 Pengujian Metalografi	53
4.5.5 Pengujian Komposisi Kimia	54
4.5.6 Pengujian SEM	54
BAB V	56
5.1 Pengujian Tarik	56
5.1.1 <i>Intermediate Shaft</i> Pompa P-61-221-C	56
5.1.2 <i>Drive Shaft</i> Pompa P-61-221-D	56
5.2 Pengujian Impak	57
5.2.1 <i>Intermediate Shaft</i> Pompa P-61-221-C	57
5.2.2 <i>Drive Shaft</i> Pompa P-61-221-D	58
5.3 Pengujian Kekerasan	59
5.3.1 <i>Intermediate Shaft</i> Pompa P-61-221-C	59
5.3.2 <i>Drive Shaft</i> Pompa P-61-221-D	59
5.4 Pengujian Komposisi Kimia	60
5.4.1 <i>Intermediate Shaft</i> Pompa P-61-221-C	60

5.4.2 <i>Drive Shaft</i> Pompa P-61-221-D	62
5.5 Pengujian SEM (<i>Scanning Eletron Microscope</i>) dan Fraktografi	65
5.5.1 <i>Intermediate Shaft</i> Pompa P-61-221-C	65
5.5.2 <i>Drive Shaft</i> Pompa P-61-221-D	67
5.6 Pengujian Metalografi	68
5.7 Analisis Tegangan	69
5.7.1 <i>Intermediate Shaft</i> Pompa P-61-221-C	69
5.7.2 <i>Drive Shaft</i> Pompa P-61-221-D	72
BAB VI	76
6.1 Kesimpulan	76
6.2 Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN	80