



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
INTISARI	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Sistematika Penulisan	2
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 <i>Water Truck</i>	4
2.2 Properti Fluida	5
2.3 Massa Jenis Fluida	5
2.4 Tekanan	6
2.5 Aliran Fluida Dalam Pipa dan Saluran	7
2.5.1 Persamaan Dasar <i>Bernoulli</i>	7
2.5.2 Energi atau <i>Head</i>	8
2.5.3 Angka <i>Reynolds</i>	8
2.6 Pompa	8
2.7 Pompa Sentrifugal	10
2.7.1 Prinsip Kerja Pompa Sentrifugal	11
2.7.2 Klasifikasi Pompa Sentrifugal	12
2.7.3 Komponen-komponen Pompa Sentrifugal	16
2.8 Pemilihan Pompa	16
2.8.1 Kapasitas	17
2.8.2 <i>Head</i> (Tinggi Tekan)	17



2.9 Motor Hidraulik.....	17
2.9.1 <i>Axial Plunger Hydraulic Motor</i>	17
2.10 Kopling Tetap.....	18
2.10.1 Macam-macam Kopling Tetap	18
2.10.2 Hal-hal Penting Dalam Perancangan Kopling Tetap.....	18
2.10.3 Kopling Kaku.....	19
2.10.4 <i>Clamp Coupling</i>	19
2.11 Merancang <i>Clamp Coupling</i>	20
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Bagan Alir Penelitian	25
3.2 Metode Penelitian.....	26
3.2.1 Identifikasi Permasalahan	26
3.2.2 Pengumpulan Data.....	26
3.3 Analisa Data	27
3.4 Pemilihan Alat.....	27
BAB IV PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Umum.....	28
4.2 Desain dan Perancangan.....	28
4.2.1 Spesifikasi Pompa Mega M4	28
4.2.2 <i>Mega Gear Type M75 Series Hydraulic Motors</i>	29
4.2.3 Performa <i>Mega M4 Water Pump</i>	30
4.3 Spesifikasi Pompa Pengganti	31
4.3.1 <i>Ebara Pump 125 x 100 FS2JCA</i>	31
4.3.2 Spesifikasi Pompa Ebara	31
4.3.3 Kurva Performa Ebara Pump.....	32
4.3.4 Dimensi <i>Ebara Pump 125 x 100 FS2JCA</i>	32
4.3.5 Performa <i>Ebara Pump 125 x 100 FS2JCA</i>	33
4.4 Perbandingan Performa Pompa	34
4.5 Desain <i>Clamp Coupling</i>	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 Kesimpulan.....	43
5.2 Saran.....	43



DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	45



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Water truck</i>	4
Gambar 2.2 Komponen perpompaan pada <i>water truck</i>	5
Gambar 2.3 Pengukuran tekanan	7
Gambar 2.4 Perubahan energi pada saluran	7
Gambar 2.5 Intalasi pompa	9
Gambar 2.6 Jenis-jenis pompa	10
Gambar 2.7 Proses pemompaan	11
Gambar 2.8 Impeler	12
Gambar 2.9 Klasifikasi pompa berdasar bentuk impeler	13
Gambar 2.10 Kalsifikasi pompa berdasar rumah pompa	13
Gambar 2.11 Klasifikasi pompa berdasarkan jumlah aliran masuk	14
Gambar 2.12 Pompa satu tingkat	15
Gambar 2.13 Pompa banyak tingkat	15
Gambar 2.14 Konstruksi pompa	16
Gambar 2.15 <i>Axial Plunger Hydraulic Motor</i>	18
Gambar 2.16 <i>Clamp Coupling</i>	19
Gambar 2.17 Desain pasak	21
Gambar 4.1 <i>Mega M4 Water Pump (Stainless Steel)</i>	28
Gambar 4.2 <i>Mega M4 Water Pump Dimesion</i>	29
Gambar 4.3 <i>Mega M75 Hydraulic Motors</i>	29
Gambar 4.4 <i>Ebara Water Pump</i>	31
Gambar 4.5 Dimensi <i>Ebara Pump 125x100 FS2JCA</i>	32
Gambar 4.6 Dimensi flange <i>Ebara Pump 125x100 FS2JCA</i>	33
Gambar 4.7 Desain pasak	39



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Dimensi desain pasak	21
Tabel 4.1 Performa hidraulik motor	29
Tabel 4.2 Performa <i>Mega M4 Water Pump</i>	30
Tabel 4.3 Spesifikasi umum pompa Ebara	31
Tabel 4.4 Dimensi <i>Ebara Pump 125x100 FS2JCA</i>	33
Tabel 4.5 Dimensi <i>flange</i>	33
Tabel 4.6 Performa <i>Ebara Pump 125x100 FS2JCA</i>	33
Tabel 4.7 Perbandingan performa kedua pompa pada 1800 Rpm	34
Tabel 4.8 Dimensi desain pasak	36
Tabel 4.9 Dimensi baut M10 x 1.25 UNF	40



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

PUMP IMPROVEMENT KOMATSU HD-785 WT
ANUNG WISNUMURTI, Ir. F. Eko Wismo Winarto, M. Sc., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>