

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
MOTTO	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN SOAL	v
INTISARI	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR NOTASI	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. PENGENALAN POMPA	1
1.2. JENIS-JENIS POMPA	2
1.3. POMPA DALAM INDUSTRI MINYAK	3
BAB II TINJAUAN MASALAH.....	7
2.1. LATAR BELAKANG MASALAH	7
2.2. PERSOALAN	7
2.3. FLUIDA KERJA	8
2.4. PENENTUAN JUMLAH TINGKAT POMPA	9
2.5. PEMILIHAN JENIS POMPA	11
2.6. PEMILIHAN PUTARAN.....	12
2.7. POMPA UNTUK CAIRAN DENGAN VISKOSITAS TINGGI ..	14
2.8. PEMILIHAN BAHAN POMPA	16
BAB III PERENCANAAN IMPELER	19
3.1. TIPE IMPELER	19
3.2. TENAGA YANG DIPERLUKAN	22
3.3. DIMENSI IMPELER	23
3.3.1. Poros Impeler	23
3.3.2. Diameter Sisi Masuk Impeler	25

Universitas Gadjah Mada, 2001, Diunduh dari http://eprints.repository.ugm.ac.id/	29
3.3.2. Lebar Sisi Masuk Impeler	30
3.3.3. Diameter Sisi Keluar Impeler	32
3.3.4. Lebar Sisi Keluar Impeler	36
3.1. KOREKSI TERHADAP BESARAN YANG DIASUMSIKAN ...	36
3.2. SEGITIGA KECEPATAN.....	37
3.5.1. Segitiga Kecepatan Masuk	37
3.5.2. Segitiga Kecepatan Keluar	38
3.3. PERENCANAAN SUDU IMPELER	40
3.4. PENGECEKAN KEKUATAN IMPELER	45
BAB IV SALURAN MASUK DAN SALURAN KELUAR	48
4.1. SALURAN MASUK	48
4.2. SALURAN KELUAR	50
4.2.1. Pemilihan Recuperator, Susunan Impeler dan Bentuk Laluan	50
4.2.2. Perencanaan Recuperator	51
4.2.2.1. Perencanaan Difuser	51
4.2.2.2. Perencanaan Saluran Balik	58
4.2.2.3. Perencanaan Volute Casing	61
BAB V POROS DAN BANTALAN.....	62
5.1. GAYA PADA POROS	63
5.1.1. Gaya Radial	63
5.1.2. Gaya Aksial	65
5.2. BERAT IMPELER.....	69
5.3. BERAT POROS	72
5.4. BERAT SELUBUNG POROS.....	73
5.5. MOMEN LENGKUNG	73
5.5.1. Tegangan Geser	78
5.5.2. Defleksi	81
5.5.2.1 Defleksi Puntir	81
5.5.2.2 Defleksi Lengkung	82
5.5.3. Kecepatan Kritis	86



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pompa Untuk Transportasi Minyak Mentah (Crude Pipeline-Pump)

Antonius Nugroho Andi Wasana , Ir. Sugijarto Prawirosentono

Universitas Gadjah Mada, 2001 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/> 87

BAB VI KOMPONEN PENDUKUNG	100
6.1. KOPLING	100
6.1.1. Kekuatan Flens	102
6.1.2. Kekuatan Bahan Pengikat	103
6.2. PASAK	104
6.3. PIRINGAN PENYEIMBANG	107
6.4. STUFFING BOX	109
BAB VII EFISIENSI DAN KAVITASI	112
7.1. EFISIENSI POMPA	112
7.1.1. Efisiensi Hidrolis	112
7.1.2. Efisiensi Volumetris	113
7.1.3. Efisiensi Mekanis	113
7.1.4. Efisiensi Total	115
7.2. KAVITASI	115
7.2.1. NPSH yang Diperlukan	119
7.2.2. NPSH yang Tersedia	120
BAB VIII KARAKTERISTIK POMPA	122
8.1. HUBUNGAN HEAD DENGAN KAPASITAS POMPA	122
8.1.1. Head Euler vs Kapasitas	122
8.1.2. Head Teoritis vs Kapasitas	123
8.1.3. Head Aktual vs Kapasitas	124
8.2. HUBUNGAN DAYA DENGAN KAPASITAS POMPA	129
8.3. HUBUNGAN EFISIENSI DENGAN KAPASITAS POMPA	130
BAB IX KESIMPULAN	132
DAFTAR PUSTAKA	134
LAMPIRAN	136