



HALAMAN JUDUL	i.
HALAMAN PENGESAHAN	ii.
M O T T O	iii.
KATA PENGANTAR	iv.
HALAMAN SOAL	vi.
INTISARI	vii.
DAFTAR ISI	viii.
DAFTAR GAMBAR	xii.
DAFTAR TABEL	xiv.
DAFTAR NOTASI	xviii.
BAB 1. PENDAHULUAN.	
1.1. Sistem Pesawat Pengangkat Dan Pengangkut. ...	1-1.
1.1.1. Tipe Pesawat Pengangkat dan Pengangkut....	1-1.
1.1.2. Prinsip Pesawat Pengangkat dan Pengangkut.	1-4.
1.1.3. Pemilihan Pesawat Pengangkat-Pengangkut...	1-7.
1.2. TINJAUAN MASALAH.	
1.2.1. Latar Belakang Masalah.	1-11.
1.2.2. Batasan Penggunaan.	1-12.
1.2.3. Sifat-sifat Pasir Besi	1-14.
BAB 2. SISTEM PENGANGKUT PASIR.	
2.1. Prinsip Alat Pengangkut.	2-17.
2.1.1. Prinsip Pompa Sentrifugal..	2-17.
2.1.2. Diagram Kecepatan	2-20.
2.1.3. Efisiensi	2-26.
2.2. Spesifikasi Pompa.	2-28.
2.2.1. Kapasitas.	2-31.
2.2.2. Tinggi Tekan Pompa.	2-31.
2.2.3. Perkiraan Efisiensi Pompa.	2-35.
2.2.4. Tenaga Yang Dibutuhkan Pompa.	2-36.
2.3. Pemilihan Bahan Pompa.	2-37.
BAB 3. UNIT UTAMA.	
3.1. P O M P A .	
3.1.1. Impeler.	3-40.
3.1.1.1. Disain Impeler I.	3-43.



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Pengangkat Pasir Besi Dengan Pompa Sentrifugal

Bambang Setyoko, D. G. Harjanto

Universitas Gadjah Mada, 1995 | Diunduh dari <http://eud.repositori.ugm.ac.id/>

3.1.1.3. Tinjauan Kekuatan Impeler II.	3-77.
3.1.1.4. Gesekan Cakra (<i>Disk Friction</i>)... ..	3-78.
3.1.2. VOLUTE .	
3.1.2.1. Bentuk Volute.	3-81.
3.1.2.2. Disain Volute I.	3-83.
3.1.2.3. Disain Volute II.	3-90.
3.1.2.4. Tebal Volute.	3-96.
3.1.3. POROS POMPA .	
3.1.3.1. Pendahuluan.	3-98.
3.1.3.2. Gaya Aksial Dinamis.	3-99.
3.1.3.3. Gaya Radial Dinamis.	3-101.
3.1.3.4. Gaya Radial Statis.	3-102.
3.1.3.5. Dimensi Poros.	3-104.
3.1.3.6. Tinjauan Kekuatan Poros.	3-105.
3.1.3.7. Tinjauan Defleksi Puntiran.	3-108.
3.1.3.8. Tinjauan Terhadap Lengkungan. ...	3-108.
3.1.3.9. Tinjauan Terhadap Tekukan.	3-110.
3.1.3.10. Tinjauan Putaran Kritis.	3-111.
3.1.3.11. Tinj. Terhdp Konsentrasi Tegangan. ...	3-112.
3.1.3.12. Ulir Pengikat Impeler.	3-117.
3.1.4. BANTALAN DAN PELUMASAN.	
3.1.4.1. Pemilihan Bantalan.	3-122.
3.1.4.2. Bantalan Depan.	3-125.
3.1.4.3. Bantalan Belakang.	3-127.
3.1.4.4. Pelumasan Bantalan.	3-128.
3.1.5. STUFFING BOX.	3-131.
3.1.6. PASAK	3-133.
3.1.7. KOPLING	3-135.
3.1.8. LOCK NUT	3-138.
3.2. MOTOR PENGGERAK.	3-140.
3.3. PIPA SALURAN.	3-143.
3.3.1. Instalasi Pipa Pengangkut.	3-143.
3.3.2. Saluran Hisap.	3-143.
3.3.3. Lintas Sungai.	3-145.
3.3.4. Saluran Keluar.	3-149.



BAB 4. PERALATAN PEMBANTU.

Pengangkat Pasir Besi Dengan Pompa Sentrifugal

Bambang Setyoko, H. G. Harjanto 4-150.

Universitas Gadjah Mada 1995 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

4.2. Kumpulan Kahl. 4-150.

4.3. Saringan. 4-152.

BAB 5. KAVITASI, EFISIENSI DAN KARAKTERISTIK.

5.1. K a v i t a s i 5-153.

5.1.2. NPSH Yang Diperlukan. 5-153.

5.1.3. NPSH Yang Tersedia. 5-156.

5.2. E f i s i e n s i .

5.2.1. Efisiensi Hidrolis (η_H). 5-161.

5.2.2. Efisiensi Volumetris (η_V). 5-163.

5.2.3. Efisiensi Mekanis (η_M). 5-163.

5.2.4. Efisiensi Total (η_T). 5-165.

5.3. KARAKTERISTIK ALAT (POMPA).

5.3.1. Hubungan Head Dengan Kapasitas Pompa. 5-166.

5.3.1.1. Head Euler vs Kapasitas. 5-166.

5.3.1.2. Head Teoritis vs Kapasitas. 5-167.

5.3.1.3. Head Aktual vs Kapasitas. 5-168.

5.3.2. Hubungan Head Dengan Kapasitas Sistem. 5-170.

5.3.2.1. Kerugian Head Saluran Masuk. ... 5-171.

5.3.2.2. Kerugian Head Saluran Keluar. ... 5-173.

5.3.3. Hub. Efisiensi Dg. Kapasitas Pompa. . 5-179.

BAB 6. OPERASIONAL DAN PEMELIHARAAN

6.1. Momen Torsi. 6-184.

6.2. Operasi. 6-186.

6.2.1. Starting. 6-186.

6.2.2. Running. 6-187.

6.2.3. Penghentian Operasi. 6-187.

6.3. Pemeriksaan dan Pemeliharaan. 6-187.

6.4. Kesukaran Operasi. 6-188.

BAB 7. KESIMPULAN DAN PENUTUP.

7.1. Kesimpulan. 7-191.

7.2. Penutup. 7-193.

DAFTAR PUSTAKA. 7-194.

DAFTAR LAMPIRAN. 7-196.

L A M P I R A N 7-197.