

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
NASKAH SOAL TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR NOTASI	xix
INTISARI	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Asumsi dan Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
BAB III LANDASAN TEORI	12
3.1 Dasar Teori Pompa	12
3.1.1 Dasar Pengertian Pompa	12
3.1.2 Pompa Sentrifugal	13
3.1.3 Dasar Pemilihan Pompa Sentrifugal	18
3.1.4 Karakteristik Pompa Sentrifugal	19



**UNJUK KERJA POMPA YANG DITUNGSIKAN SEBAGAI TURBIN UNTUK MEMBANGKITKAN LISTRIK
DENGAN MEMANT'AATKAN
MO OR LISTRIK YANG DIT'TINGSIKAN SEBAGAI GENERATOR**

3.2	Aliran Air	25
3.3	Pengukuran Tekanan	27
3.3.1	Manometer Bourdon	27
3.3.2	Manometer U (<i>U-tube Manometer</i>)	28
3.3.3	Pengukuran debit aliran dengan menggunakan gelas ukur	29
3.4	Tenaga mikro hidro (<i>micro-hydropower</i>)	30
3.4.1	Pompa sentrifugal dalam <i>micro-hydropower</i>	30
3.5	Daya yang dihasilkan oleh mesin hidrolis	32
3.6	Kecepatan spesifik pada turbin jenis <i>running reverse pump</i>	36
3.7	Motor Listrik	37
3.7.1	Bagaimana sebuah motor bekerja	37
3.7.2	Jenis motor listrik	38
3.8	Prinsip dasar motor induksi sebagai generator	43

BAB IV	METODOLOGI PENELITIAN	49
4.1	Bahan	49
4.2	Alat	50
4.3	Jalan Penelitian	58
4.3.1	Persiapan Awal	58
4.3.2	Penyusunan instalasi penelitian	59
4.3.3	Pengecekan kebocoran dan alat	61
4.3.4	Percobaan awal	62
4.3.5	Kalibrasi dan Pengaturan Alat Ukur	62
4.3.6	Parameter yang diukur	62
4.3.7	Parameter yang dihitung	63
4.3.8	Langkah-langkah penelitian	64
4.4	Kesulitan dan Pemecahannya	67



5.1	Pengujian pompa Shanho yang difungsikan sebagai turbin tanpa beban	70
5.1.1	Hubungan kapasitas terhadap putaran <i>output</i> pompa Shanho yang difungsikan sebagai turbin	70
5.1.2	Hubungan kapasitas terhadap <i>head</i> total pompa Shanho yang difungsikan sebagai turbin	71
5.1.3	Hubungan kapasitas terhadap tegangan <i>output</i> pompa Shanho yang difungsikan sebagai turbin	72
5.1.4	Hubungan kapasitas terhadap daya <i>output</i> pompa Shanho yang difungsikan sebagai turbin	73
5.2	Pengujian pompa Dab 125A yang difungsikan sebagai turbin tanpa beban	74
5.2.1	Hubungan kapasitas terhadap putaran <i>output</i> pompa Dab 125A yang difungsikan sebagai turbin	74
5.2.2	Hubungan kapasitas terhadap <i>head</i> total pompa Dab 125A yang difungsikan sebagai turbin	76
5.2.3	Hubungan kapasitas terhadap tegangan <i>output</i> pompa Dab 125A yang difungsikan sebagai turbin	77
5.2.4	Hubungan kapasitas terhadap daya <i>output</i> pompa Dab 125A yang difungsikan sebagai turbin	78
5.3	Pengujian motor <i>starter</i> pada poros pompa Shanho yang difungsikan sebagai turbin.	79
5.3.1	Hubungan putaran poros pompa Shanho yang difungsikan sebagai turbin terhadap tegangan <i>output</i> motor <i>starter</i>	79
5.3.2	Hubungan putaran poros pompa Shanho yang difungsikan sebagai turbin terhadap arus <i>output</i> motor <i>starter</i>	80
5.3.3	Hubungan putaran poros pompa Shanho yang difungsikan sebagai turbin terhadap daya <i>output</i> motor <i>starter</i>	82



5.4	Pengujian dinamo sepeda pada poros pompa Shanho yang difungsikan sebagai turbin.	83
5.4.1	Hubungan putaran poros pompa Shanho yang difungsikan sebagai turbin terhadap tegangan <i>output</i> motor <i>power window</i>	83
5.4.2	Hubungan putaran poros pompa Shanho yang difungsikan sebagai turbin terhadap arus <i>output</i> motor <i>power window</i>	84
5.4.3	Hubungan putaran poros pompa Shanho yang difungsikan sebagai turbin terhadap daya <i>output</i> motor <i>power window</i>	85
5.5	Pengujian dinamo sepeda pada poros pompa Shanho yang difungsikan sebagai turbin	86
5.5.1	Hubungan putaran poros pompa Shanho yang difungsikan sebagai turbin terhadap tegangan <i>output</i> dinamo sepeda	86
5.5.2	Hubungan putaran poros pompa Shanho yang difungsikan sebagai turbin terhadap arus <i>output</i> dinamo sepeda	88
5.5.3	Hubungan putaran poros pompa Shanho yang difungsikan sebagai turbin terhadap daya <i>output</i> dinamo sepeda	89
5.6	Pengujian motor induksi sebagai generator	91
5.6.1	Hubungan putaran terhadap tegangan <i>output</i> motor induksi pompa Shanho yang difungsikan sebagai generator	91
5.6.2	Hubungan putaran terhadap tegangan <i>output</i> motor induksi pompa Dab 125A yang difungsikan sebagai generator	92
5.7	Hubungan kapasitas terhadap berbagai variabel pada motor pompa Shanho dan motor Dab yang difungsikan sebagai generator	95
5.7.1	Hubungan kapasitas terhadap tegangan output berbagai motor listrik pada pompa Shanho yang difungsikan sebagai turbin	95
5.7.2	Hubungan kapasitas terhadap arus output berbagai motor listrik pada pompa Shanho yang difungsikan sebagai turbin	96
5.7.3	Hubungan kapasitas terhadap daya output berbagai motor listrik pada pompa Shanho yang difungsikan sebagai turbin	97
5.7.4	Hubungan kapasitas terhadap tegangan output motor pompa Shanho dan motor pompa Dab 125A yang difungsikan	98



**UNJUK KERJA POMPA YANG DITUNGSIKAN SEBAGAI TURBIN UNTUK MEMBANGKITKAN LISTRIK
DENGAN MEMANT'AATKAN
MOTOR LISTRIK YANG DITUNGSIKAN SEBAGAI GENERATOR**

Adie Prima Wisma, Jr. Hermawan, M.Si

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Universitas Gadjah Mada, 2007 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

5.7.5 Hubungan kapasitas terhadap putaran output motor pompa Shanho dan motor pompa Dab 125A yang difungsikan sebagai generator	99
---	----

BAB IX PENUTUP	100
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN	105