DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING ii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI iii
LEMBAR PERSEMBAHAN iv
MOTTO v
KATA PENGANTAR vi
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xi
ABSTRAKSI xii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 2
1.3. Batasan Masalah 2
1.4. Tujuan Penelitian 3
1.5. Manfaat Perancangan 3
1.6. Sistematika Penulisan 3
BAB II DASAR TEORI 4
2.1. Pompa 4
2.2. Pompa Sentrifugal 4
2.3. Klasifikasi Pompa Sentrifugal 5
2.4. Prinsip Kerja Pompa Sentrifugal 7
2.5. *Head* 7
2.5.1. *Head* Zat Cair 7
2.5.2. *Head* Kerugian 8
2.5.3. *Head* Total Pompa 10
2.6. Daya dan Efisiensi Pompa 11
2.6.1. Daya Hidrolik 11
2.6.2. Daya Poros 12
2.6.3. Daya output motor 12
2.6.4. Efisiensi Pompa 13
2.7. Karakteristik Pompa 13
2.8. Operasi Pompa 14
2.8.1. Operasi Pompa Sentrifugal Kerja Paralel 14
2.8.2. Operasi Pompa Sentrifugal Kerja Seri 14
2.9. *V-Notch Weir* 15
2.10. Venturi 17
BAB III PERANCANGAN 19
3.1. Spesifikasi Teknik Pompa 19
3.2. Perancangan Bak *V-Notch Weir* 20
3.3. Perancangan Venturi 21
3.4. Perancangan Pompa Operasi Seri 22
3.5. Perancangan Pompa Operasi Paralel 23

3.6. Manometer 24
3.7. Voltmeter Dan Ampermeter 24
3.8. Data Teknis Instalasi Pompa 25
3.9. *Head* Total Pompa 26
3.10. Metodologi Perancangan Sistem 30
BAB IV PERCOBAAN DAN PENGOLAHAN DATA 32
4.1. Pendahuluan 32
4.2. Alat Ukur Yang Digunakan 32
4.3. Susunan Alat 33
4.4. Persiapan Percobaan 34
4.5. Pelaksanaan Percobaan 35
4.6. Data Hasil Percobaan 35
4.7. Perhitungan Parameter-Parameter Pompa 37
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN 39
BAB VI PENUTUP 43
6.1. Kesimpulan 43
6.2. Saran 43
DAFTAR PUSTAKA xiii
LAMPIRAN xiv

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Spesifikasi Teknik Pompa	20
Tabel 3.2	Data Instalasi Pipa Isap	26
Tabel 3.3	Data Instalasi Pipa Tekan	26
Tabel 3.4	Kerugian Pipa Isap	28
Tabel 3.5	Kerugian Pipa Tekan	29
Tabel 3.6	*Head* Total	30
Tabel 4.1	Data Hasil Percobaan Susunan Paralel	34
Tabel 4.2	Data Hasil Percobaan Susunan Seri	34
Tabel 4.3	Perhitungan-Perhitungan Pompa Susunan Paralel	35
Tabel 4.4	Perhitungan-Perhitungan Pompa Susunan Seri	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pompa Sentrifugal	4
Gambar 2.2	(a) Pompa Volut	5
Gambar 2.2	(b) Pompa Difuser	5
Gambar 2.3	(a) Pompa Isapan Ganda	6
Gambar 2.3	(b) Pompa Aliran Campur	6
Gambar 2.3	(c) Pompa Aliran Aksial	6
Gambar 2.4	Klasifikasi Pompa Turbo	6
Gambar 2.5	Aliran Melalui Pipa	8
Gambar 2.6	Diagram *Moody*	9
Gambar 2.7	*Head* Pompa	10
Gambar 2.8	Karakteristik Pompa	13
Gambar 2.9	(a) Operasi Paralel	14
Gambar 2.9	(b) Karakteristik Pompa Paralel	14
Gambar 2.10	(a) Operasi Seri	15
Gambar 2.10	(b) Karakteristik Pompa Seri	15
Gambar 2.11	Geometri *V-notch weir*	15
Gambar 2.12	*V-notch weir*	17
Gambar 2.13	Venturi	18
Gambar 3.1	Alat Uji Karakteristik Pompa	19
Gambar 3.2	Pompa DAB 125A	20
Gambar 3.3	*V-notch weir*	20
Gambar 3.4	Venturi	22
Gambar 3.5	Operasi Pompa Seri	22
Gambar 3.6	Operasi Pompa Paralel	23
Gambar 3.7	(a) Manometer *Bourdon*	24
Gambar 3.7	(b) *Compound*	24
Gambar 3.8	(a) Voltmeter	25
Gambar 3.8	(b) Ampermeter	25
Gambar 3.9	Instalasi Perancangan Alat	25
Gambar 3.10	Diagram Alir Metode Perancangan	31
Gambar 5.1	Grafik *head*-kapasitas	37
Gambar 5.2	Grafik daya-kapasitas	38
Gambar 5.3	Grafik efisiensi-kapasitas	39