DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR i

DAFTAR ISI iii

DAFTAR TABEL v

DAFTAR GAMBAR vi

DAFTAR LAMPIRAN vii

RINGKASAN viii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Batasan Masalah 2

1.4 Tujuan Penelitian 3

1.5 Manfaat Penelitian 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Sebelumnya 4

2.2 Turbin air 4

2.2.1 Definisi turbin air 4

2.2.2 Klasifikasi Turbin air..... 4

2.2.2.1 Turbin Impuls 5

2.2.2.2 Turbin Reaksi 7

2.2.3 Turbin Francis..... 11

2.3 Kavitasi 17

2.3.1 Pengertian Kavitasi..... 17

2.3.2 Tipe-tipe kavitasi 17

2.3.3 Efek-Efek Kavitasi 21

2.3.4 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kavitasi 21

2.3.5 Kavitasi pada Turbin Air 22

2.4 *Head* 25

2.5 Persamaan *Bernoulli* 26

2.6 Segitiga kecepatan 26
2.7 Tekanan penguapan 28
2.8 Hipotesis 29

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian 27
3.2 Variabel Penelitian 27
3.3 Alat-alat Penelitian 27
3.4 Instalasi Penelitian 36
3.5 Prosedur Penelitian 36
3.6 Tempat Penelitian 37
3.7 Diagram Alir Penelitian 38

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Data 39
4.1.1 Data Hasil Pengujian 39
4.1.2 Contoh Perhitungan 42
4.1.3 Data hasil perhitungan 43
4.2 Pembahasan Grafik 45
4.2.1 Grafik Hubungan antara putaran turbin terhadap tingkat kavitasi pada variasi *head* yang berbeda 45

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan 47
5.2 Saran 47

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Table tekanan uap air	29
Tabel 4.1	Tabel hasil pengambilan data yang diperoleh pada *head* 16 m	39
Tabel 4.2	Tabel hasil pengambilan data yang diperoleh pada *head* 18 m	40
Tabel 4.3	Tabel hasil pengambilan data yang diperoleh pada *head* 20 m	41
Tabel 4.4	Tabel hasil perhitungan data yang diperoleh pada *head* 16 m	43
Tabel 4.5	Tabel hasil perhitungan data yang diperoleh pada *head* 18 m	44
Tabel 4.6	Tabel hasil perhitungan data yang diperoleh pada *head* 20 m	44

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Turbin Impuls	5
Gambar 2.2	Trubin Pelton	6
Gambar 2.3	Sistem Turbin Michael-Banki	7
Gambar 2.4	Kincir Atas dan Kincir Bawah	7
Gambar 2.5	Turbin Reaksi	8
Gambar 2.6	Turbin Francis	9
Gambar 2.7	Turbin Kaplan	10
Gambar 2.8	Turbin Propeler	11
Gambar 2.9	Pola aliran turbin Francis	11
Gambar 2.10	(a) *runner* turbin radial. (b) turbin Francis (*mixed flow*) (c) turbin aksial	12
Gambar 2.11	Skema turbin Francis poros horizontal	14
Gambar 2.12	*Runner*	15
Gambar 2.13	*Guide vane*	15
Gambar 2.14	*Casing*	16
Gambar 2.15	*Draft tube*	16
Gambar 2.16	Segitiga kecepatan	27
Gambar 3.1	Turbin Francis poros horizontal	31
Gambar 3.2	Pompa air sentrifugal	32
Gambar 3.3	*Pressure Gauge inlet* dan *outlet*	33
Gambar 3.4	Orifice meter	33
Gambar 3.5	*Brake Torque Force Spring Balance*	34
Gambar 3.6	Manometer air raksa	34
Gambar 3.7	*Hand Digital Tachometer*	35
Gambar 3.8	Jangka sorong	35
Gambar 3.9	Instalasi penelitian	36
Gambar 3.10	Diagram alir	38
Gambar 4.1	Grafik hubungan antara putaran turbin dengan tingkat kavitasi pada variasi *head* yang berbeda	45

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul
Lampiran 1	Lampiran 1 : Tabel hasil pengambilan data yang diperoleh pada *head* 16 m
Lampiran 2	Lampiran 1 : Tabel hasil pengambilan data yang diperoleh pada *head* 18 m
Lampiran 3	Lampiran 1 : Tabel hasil pengambilan data yang diperoleh pada *head* 20 m
Lampiran 4	Tabel hasil perhitungan data yang diperoleh pada *head* 16 m
Lampiran 5	Tabel hasil perhitungan data yang diperoleh pada *head* 18 m
Lampiran 6	Tabel hasil perhitungan data yang diperoleh pada *head* 20 m
Lampiran 7	Tabel sifat-sifat air dalam satuan SI