

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>NOMENKLATUR .....</b>	<b>xi</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Penelitian .....	2
1.3 Perumusan Masalah .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.6 Sistematika Penulisan Laporan .....	4
<b>BAB 2 DASAR TEORI.....</b>	<b>6</b>
2.1 Aliran Fluida .....	6
2.1.1 Pengertian fluida .....	6
2.1.2 Jenis-jenis fluida .....	6
2.1.3 Sifat-sifat cairan .....	6
2.1.4 Karakteristik umum aliran fluida .....	7
2.1.5 Menentukan karakteristik aliran.....	8
2.1.6 Persamaan kontinuitas.....	9
2.1.7 Kecepatan aliran air .....	10
2.1.8 Daya air .....	10
2.2 Turbin Kaplan .....	11
2.2.1 Teori dasar turbin Kaplan .....	11
2.2.2 Roda jalan turbin Kaplan .....	12
2.2.3 Diameter turbin (D).....	13
2.2.4 Daya turbin (Pt).....	14

2.2.5 Efisiensi turbin ( $\eta_t$ ) .....	14
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN .....</b>	<b>16</b>
3.1 Waktu dan Tempat .....	16
3.2 Alur Kegiatan Penelitian .....	16
3.3 Metode Penelitian .....	17
3.3.1 Studi pustaka .....	17
3.3.2 Pengamatan secara langsung (Observasi) .....	17
3.3.3 Pengolahan data lapangan .....	17
3.3.4 Analisis hasil perhitungan teoritis .....	17
3.4 Tujuan Analisis .....	18
3.5 Alat yang Mendukung Penelitian .....	18
3.6 Variabel Penelitian .....	20
3.7 Parameter Penelitian .....	21
3.7.1 Ketinggian air (H) .....	21
3.7.2 Debit air (Q) .....	22
3.7.3 Daya air (Pa) .....	23
3.7.4 Diameter luar turbin (DL) .....	23
3.7.5 Diameter dalam turbin (DN) .....	24
3.7.6 Diameter tengah turbin (DM) .....	24
3.7.7 Luas penampang turbin (A) .....	24
3.7.8 Kecepatan air (v) .....	25
3.7.9 Massa air (m) .....	25
3.7.10 Gaya air (Fa) .....	26
3.7.11 Sudut runner turbin ( $\theta$ ) .....	26
3.7.12 Gaya tangensial (Ft) .....	26
3.7.13 Kecepatan putar turbin (n) .....	27
3.7.14 Kecepatan sudut turbin ( $\omega$ ) .....	27
3.7.15 Torsi turbin ( $\sigma$ ) .....	28
3.7.16 Daya turbin (Pt) .....	28
3.7.17 Efisiensi turbin ( $\eta_t$ ) .....	28
3.7.18 Daya Pembangkit (Pout) .....	29
<b>BAB 4 ANALISA DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
4.1 Perhitungan Efisiensi Turbin dan Daya Pembangkit .....	30
4.1.1 Perhitungan daya air .....	30
4.1.2 Perhitungan daya turbin .....	31
4.1.3 Perhitungan efisiensi turbin .....	33

4.1.4 Perhitungan daya pembangkit .....	34
4.2 Hasil Perhitungan Data Bulan Maret Sampai April Tahun 2018 .....	34
4.3 Analisis Performa Pembangkit .....	35
2.4 Analisis Effisiensi Turbin Tahun 2018 .....	44
<b>BAB 5 PENUTUP .....</b>	<b>47</b>
5.1 Kesimpulan .....	47
5.2 Saran .....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>49</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>50</b>