

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN TUGAS SARJANA.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PESETUJUAN PUBLIKASI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
MOTTO.....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
NOMENKLATUR.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Perancangan.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Metode Perancangan.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Potensi Energi Air.....	6
2.1.1 Sumber Air dan potensial.....	6
2.1.1.1 Pegunungan dan hutan.....	6
2.1.1.2 Perairan Laut.....	8
2.2 Turbin Darrieus.....	10

2.3	Karakteristik Hidrodinamika	12
2.3.1	Konsep gaya angkat (<i>Lift</i>) dan Gaya hambat (<i>Drag</i>).....	12
2.4	Hydrofoil.....	16
2.4.1	NACA.....	16
2.4.2	Karakteristik Airfoil	18
2.4.3	Seri-seri Digit NACA	19
2.4.4	Sudut Serang.....	21
2.5	Konsep Dasar Sistem Konversi Energi Arus Air.....	23
2.6	Perhitungan Daya Turbin Darrieus	27
BAB III METODOLOGI PERANCANGAN.....		26
3.1	Diagram Alir Penelitian	26
3.2	Pengolahan Data Dengan Menggunakan Matlab.....	29
3.3	Pengolahan Grafik Nilai Kecepatan Putar Dengan Head Kecepatan ...	44
3.4	Mencari Persamaan Rumus Torsi Pada Turbin Darrieus.....	49
BAB IV PERHITUNGAN DAN PEMBAHASAN.....		53
4.1	Profil dan Dimensi Turbin Darrieus	53
4.2	Perhitungan	55
4.2.1	Perhitungan Torsi (T)	55
4.2.2	Perhitungan Daya Turbin (P_t).....	61
4.2.3	Perhitungan Daya hidrolisis (P_h).....	62
4.2.4	Perhitungan Efisiensi Turbin (η_t)	63
4.3	PEMBAHASAN	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		71
5.1	Kesimpulan	71
5.2	Saran.....	71

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN