



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL LAPORAN TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN NOMOR PERSOALAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	ix
ABSTRACT.....	xii
INTISARI.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL.....	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Metode Pengumpulan Data	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Energi Angin	6



2.1.1	Potensi dan Proses Terjadinya Angin	6
2.1.2	Potensi Energi Angin di Indonesia.....	6
2.2	Turbin Angin Skala Kecil.....	7
2.2.1	Turbin Angin Skala Kecil di PT. Lentera Bumi Nusantara.....	8
2.3	Prinsip Konversi Energi Kiniteik Turbin Angin.	10
2.4	Prinsip Konversi Energi Kiniteik Turbin Angin.	11
2.5	Teori Momentum.....	12
2.6	Teori Elemen Sudu	13
2.7	Teori Blade Elemen Momentum	13
2.8	Airfoil	13
2.9	Jenis Sudu.....	15
2.10	Jumlah Sudu	16
2.11	Linierisasi Twist	17
2.12	Perancangan turbin angin horizontal	17
2.13	Material Sudu	19
2.14	Pengeringan Kayu	20
2.15	Pembuatan Sudu	20
2.16	Kesetimbangan Sudu	21
2.17	Software yang Digunakan	21
2.17.1	Qblade	21
2.17.2	Solidwork	22
BAB III METODE PENELITIAN.....		23
3.1	Diagram Alur Penelitian.....	23
3.2	Pengerjaan Dengan Menggunakan Simulasi di Software QBlade	25
3.3	Penentuan Geometri Sudu Turbin Angin	26



3.4	Perencanaan Sudu Turbin Angin.....	26
3.5	Pembuatan Desain 3D Sudu Turbin Angin	29
3.6	Pembuatan Sudu Turbin	42
3.7	Langkah Pembuatan	47
BAB IV PEMBAHASAN.....		52
4.1	Pemilihan Airfoil.....	52
4.2	Penentuan Chord	54
4.3	Perancangan Sudu	57
4.4	Pembuatan Sudu.....	62
4.4.1	Persiapan Material.....	62
4.4.2	Pembuatan Mal.....	63
4.5	Hasil Pembuatan Sudu.....	67
4.6	Hasil Pengujian.....	68
BAB V PENUTUP.....		75
5.1	Kesimpulan.....	75
5.2	Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA		76
LAMPIRAN.....		78