

DAFTAR ISI

<i>Abstract</i>	vi
Intisari	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Keaslian Penelitian	4
1.4 Tujuan Penelitian	8
1.5 Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Landasan Teori	12
2.2.1 Energi Angin	12
2.2.2 Energi Ombak	13
2.2.3 Turbin	14
2.2.4 <i>Permanent Magnet Synchronous Generator</i> (PMSG)	20
2.2.5 Penyearah	22
2.2.6 <i>Buck-Boost Converter</i>	23
2.2.7 <i>Maximum Power Point Tracking</i> (MPPT)	25
2.2.8 <i>Particle Swarm Optimization</i>	26
2.2.9 Hipotesis	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1 Alat dan Bahan Penelitian	29
3.1.1 Alat Penelitian	29

3.1.2 Bahan Penelitian	29
3.2 Jalannya Penelitian	29
3.3 Perancangan Sistem	31
3.4 Cara Analisis	32
3.4.1 Analisis Karakteristik Angin dan Ombak	32
3.4.2 Pemodelan SHAO	32
3.4.3 Implementasi Algoritma PSO	33
3.4.4 Analisis SHAO	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Analisis Karakteristik Angin dan Ombak	36
4.2 Pemodelan SHAO	38
4.3 Implementasi Algoritma PSO	41
4.3.1 Analisis Validitas	41
4.3.2 Analisis Sensitivitas	44
4.4 Analisis SHAO	45
4.4.1 Pengaruh Kecepatan Angin Dan Ombak Terhadap Daya Keluaran SHAO	45
4.4.2 Pengaruh Resistansi Beban Terhadap Daya Keluaran SHAO	49
4.4.3 Performa SHAO Pada Kecepatan Angin Dan Ombak Yang Dinamis	51
BAB V PENUTUP	57
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59