

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR SINGKATAN	xi
CATATAN REVISI	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Dasar Teori	7
2.2.1 Generator Induksi	7
2.2.2 Turbin Angin	8
2.2.3 State Estimation	9
2.2.3.1 Kalman Filter	9
2.2.3.2 Extended Kalman Filter	9
2.2.3.3 Unscented Kalman Filter	10
2.2.3.4 Particle Filter	10
2.3 Analisis Perbandingan Metode	10
BAB III Metode Penelitian	12
3.1 Alat Tugas Akhir	12
3.2 Model Turbin Angin <i>Doubly Fed Induction Generator</i>	12
3.2.1 Pemodelan Input	13
3.2.2 Pemodelan DFIG	13
3.3 Unscented Kalman filter	16
3.3.1 <i>Unscented Transform</i>	16

3.3.2	Pemilihan <i>Sigma Point</i>	17
3.3.3	Algoritme <i>Unscented Kalman Filter</i>	18
3.4	Model Diskrit	20
3.5	Metode yang Digunakan.....	20
3.6	Alur Tugas Akhir	21
BAB IV	Hasil dan Pembahasan.....	23
4.1	Pengujian Hasil Estimasi Unscented Kalman Filter.....	23
4.1.1	Pengujian Kondisi Steady State	23
4.1.2	Pengujian Kondisi Gangguan.....	25
4.1.3	Pengujian dengan Derau	28
4.1.3.1	Derau pada Kondisi <i>Steady State</i>	28
4.1.3.2	Derau pada Kondisi Gangguan.....	30
4.2	Pengujian Pengaruh Besar Gangguan.....	32
4.3	Pengujian Pengaruh Besar Derau	37
4.3.1	Pengujian Pengaruh Besar Derau Pengukuran.....	38
4.3.2	Pengujian Pengaruh Besar Derau Proses.....	42
4.4	Pengujian Nilai Estimasi Inisial UKF.....	46
BAB V	Kesimpulan dan Saran.....	52
5.1	Kesimpulan.....	52
5.2	Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53