

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB 1 ANALISIS KEBUTUHAN	17
1.1 Latar Belakang Masalah	17
1.2 Informasi Pendukung Masalah.....	18
1.3 Analisis Umum.....	18
1.3.1 Aspek Ekonomi	18
1.3.2 Aspek Kestabilan (<i>Stability</i>).....	19
1.3.3 Aspek Keberlanjutan (<i>Sustainability</i>)	19
1.3.4 Aspek Adaptabilitas (<i>Adaptability</i>)	19
1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi.....	19
1.5 Solusi Sistem yang Diusulkan.....	20
1.5.1 Karakteristik Solusi.....	20
1.5.2 Usulan Solusi dan Skenario Penggunaan	21

1.6 Kesimpulan dan Ringkasan CD-1	22
BAB 2 SPESIFIKASI DAN VERIFIKASI	23
2.1 Spesifikasi Produk.....	23
2.1.1 Spesifikasi 1	23
2.1.2 Spesifikasi 2	23
2.1.3 Spesifikasi 3	24
2.2 Verifikasi Produk.....	24
2.2.1 Verifikasi Spesifikasi 1.....	24
2.2.2 Verifikasi Spesifikasi 2.....	25
2.2.3 Verifikasi Spesifikasi 3.....	25
2.3 Kesimpulan dan Ringkasan CD-2	25
BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI	27
3.1 Konsep Solusi.....	27
3.1.1 Pilihan Sistem.....	28
3.1.2 Analisis Sistem.....	31
3.1.3 Sistem yang akan Dikembangkan	32
3.2 Rencana Desain Sistem	32
3.3. Pemilihan dan Pengujian Komponen.....	34
3.3.1 Matlab.....	34
3.3.2 Metode Droop.....	35
3.3.3 Logika Fuzzy	35
3.3.4 Proportional Integral Derivative (PID)	35
3.3.5 Laptop atau Komputer	35
3.4. Jadwal Pengerjaan	36

3.5 Kesimpulan dan Ringkasan CD-3	38
BAB 4 IMPLEMENTASI SOLUSI	39
4.1 Implementasi Sistem	39
4.1.1 Inverter	39
4.1.2 <i>Photovoltaic</i> (PV).....	45
4.1.3 <i>Wind Turbine</i> (WT).....	51
4.1.4 Kontroler Metode Droop Kontrol Berbasis Fuzzy PID	57
4.2 Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem	73
4.3 Hasil Akhir Sistem.....	74
4.4 Kesimpulan dan Ringkasan CD-4	79
BAB 5 PENGUJIAN SISTEM.....	80
5.1 Skema Pengujian Sistem.....	80
5.2 Proses Pengujian	80
5.2.1 Proses Pengujian Spesifikasi 1.....	80
5.2.2 Proses Pengujian Spesifikasi 2.....	80
5.2.3 Proses Pengujian Spesifikasi 3.....	81
5.3 Analisis Hasil Pengujian	81
5.3.1 Analisis Hasil Pengujian Spesifikasi 1	81
5.3.2 Analisis Hasil Pengujian Spesifikasi 2	85
5.3.3 Analisis Hasil Pengujian Spesifikasi 3	86
5.4 Kesimpulan dan Saran.....	88
5.4.1 Kesimpulan.....	88
5.4.2 Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	90

LAMPIRAN CD-1	92
LAMPIRAN CD-2	100
LAMPIRAN CD-3	101
LAMPIRAN CD-4	103
LAMPIRAN CD-5	107