

# 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
<b>BAB 1 ANALISIS KEBUTUHAN .....</b>	<b>17</b>
<b>1.1 Latar Belakang Masalah .....</b>	<b>17</b>
<b>1.2 Informasi Pendukung Masalah.....</b>	<b>18</b>
<b>1.3 Analisis Umum.....</b>	<b>18</b>
<b>1.3.1 Aspek Ekonomi .....</b>	<b>18</b>
<b>1.3.2 Aspek Kestabilan (<i>Stability</i>).....</b>	<b>19</b>
<b>1.3.3 Aspek Keberlanjutan (<i>Sustainability</i>) .....</b>	<b>19</b>
<b>1.3.4 Aspek Adaptabilitas (<i>Adaptability</i>) .....</b>	<b>19</b>
<b>1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi.....</b>	<b>19</b>
<b>1.5 Solusi Sistem yang Diusulkan.....</b>	<b>20</b>
<b>1.5.1 Karakteristik Solusi.....</b>	<b>20</b>
<b>1.5.2 Usulan Solusi dan Skenario Penggunaan .....</b>	<b>21</b>

1.6 Kesimpulan dan Ringkasan CD-1 .....	22
<b>BAB 2 SPESIFIKASI DAN VERIFIKASI .....</b>	<b>23</b>
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
<b>BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI .....</b>	<b>27</b>
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
<b>BAB 4 IMPLEMENTASI SOLUSI .....</b>	<b>39</b>
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
<b>BAB 5 PENGUJIAN SISTEM.....</b>	<b>80</b>
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
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>90</b>

<b>LAMPIRAN CD-1</b> .....	92
<b>LAMPIRAN CD-2</b> .....	100
<b>LAMPIRAN CD-3</b> .....	101
<b>LAMPIRAN CD-4</b> .....	103
<b>LAMPIRAN CD-5</b> .....	107