

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
BUKU CAPSTONE DESIGN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMAKASIH	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
BAB 1 USULAN GAGASAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Analisis Umum	2
1.2.1 Aspek Kesehatan	2
1.2.2 Aspek Ekonomi	3
1.2.3 Aspek Lingkungan dan Keberlanjutan	3
1.3 Solusi Sistem yang Diusulkan	4
1.3.1 <i>Solar Distiller</i>	4
1.3.2 PLTS <i>Off-Grid</i> Sebagai Penggerak Pompa Air DC	5
1.3.3 Sistem Penjernihan Air Portable menggunakan Filter Air	6

1.3.4	Penjernihan Air Menggunakan Sistem <i>Gravity-Fed Filtering</i> ..	7
1.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-1	8
BAB 2	DESAIN KONSEP SOLUSI	10
2.1	Dasar Penentuan Spesifikasi	10
2.1.1	Emisi Karbon	10
2.1.2	Kualitas air untuk higene dan sanitasi	10
2.2	Batasan dan Spesifikasi.....	11
2.3	Pengukuran/verifikasi spesifikasi.....	12
2.3.1	Sistem PLTS <i>Off-Grid</i>	12
2.3.2	Perubahan Kualitas Air	14
2.3.3	<i>Output</i> Kecepatan Air pada Sistem.....	15
2.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-2.....	15
BAB 3	DESAIN RANCANGAN SOLUSI	17
3.1	Analisis dan Pemilihan Solusi.....	17
3.2	Rencana Desain Sistem	18
3.3	Pengujian Komponen (Kalibrasi Water Quality Tester EZ-9909)..	21
3.4	Jadwal Pengerjaan.....	22
3.5	Kesimpulan dan Ringkasan CD-3	23
BAB 4	IMPLEMENTASI	24
4.1	Deskripsi Umum Implementasi.....	24
4.2	Detail Implementasi Sistem	24
4.2.1	Rancangan Sistem PLTS <i>Off-Grid</i> untuk Mendukung Sistem Filtrasi Air	24
4.2.2	Pengujian Sistem PLTS <i>Off-Grid</i> untuk Mendukung Sistem Filtrasi Air	27

4.2.3	Pengujian Sistem Filtrasi Air	29
4.3	Prosedur Pengoperasian	30
4.3.1	Persiapan dan Pengoperasian Sistem PLTS Off-Grid	30
4.3.2	Persiapan Sistem Penjernih Air	31
4.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-4.....	33
BAB 5	PENGUJIAN SISTEM	35
5.1	Skema Umum Pengujian.....	35
5.1.1	Pengujian Efisiensi Panel Surya 20Wp	35
5.1.2	Pengujian Panel Surya 20Wp Terhadap Jumlah Air Yang Dihasilkan	36
5.1.3	Pengujian Rugi-Rugi Energi pada Sistem dengan Panel Surya 20Wp	36
5.2	Proses Pengujian	37
5.2.1	Pengujian Efisiensi Panel Surya 20Wp	37
5.2.2	Pengujian Panel Surya 20Wp Terhadap Jumlah Air yang Dihasilkan	38
5.2.3	Pengujian Rugi-Rugi Energi pada Sistem dengan Panel Surya 20Wp	38
5.3	Analisis Hasil Pengujian	40
5.3.1	Pengujian Efisiensi Panel Surya 20Wp	40
5.3.2	Pengujian Panel Surya 20Wp Terhadap Jumlah Air yang Dihasilkan	40
5.3.3	Pengujian Rugi-Rugi Energi pada Sistem	42
5.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-5.....	43
DAFTAR PUSTAKA	44