

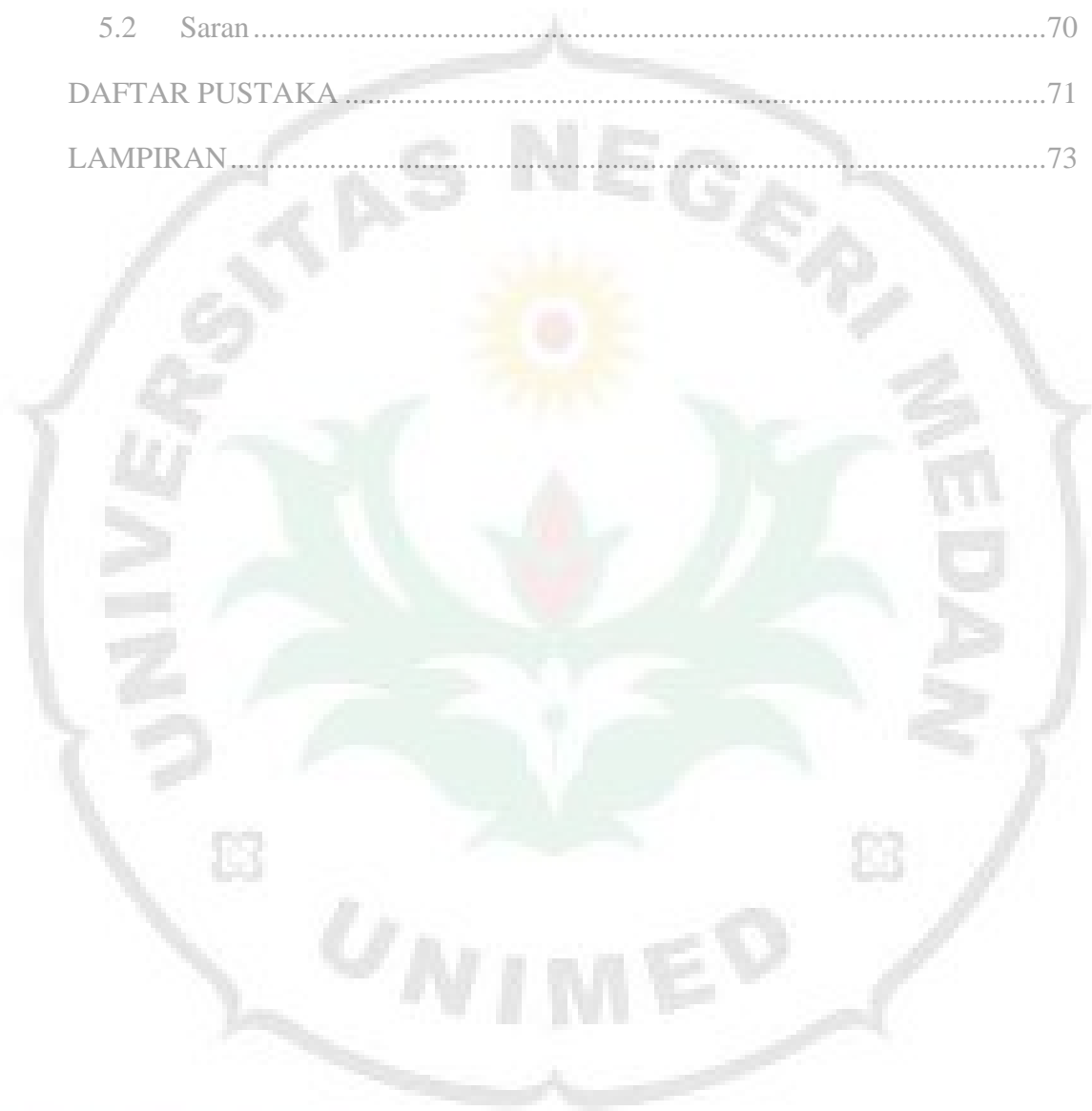
DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Teknik Bioflok	5
2.2 Kebutuhan Kapasitas Aerator Yang Ideal Kolam Bioflok Ikan Nila	6
2.3 Potensi Energi Surya di Indonesia.....	7
2.4 Pentingnya Energi Terbarukan	8
2.5 Teori Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)	8
2.5.1 Sel Surya	9

2.5.2	Karakteristik Sel Surya	11
2.6	Pembangkit Listrik Tenaga Surya Off-Grid	12
2.6.1	Sistem DC-coupling	12
2.6.2	Sistem AC-Coupling	13
2.7	Komponen Pembangkit Listrik Tenaga Surya Off-Grid	14
2.7.1	Panel Surya	14
2.7.2	Baterai	19
2.7.3	Solar Charge Controller	23
2.7.4	Inverter	24
2.8	Perancangan Pembangkit Listrik Tenaga Surya off-grid	27
2.8.1	Perancangan dengan pemilihan komponen utama	27
2.9	Software HOMER PRO.....	31
2.9.1	Prinsip Kerja HOMER	34
2.10	Perhitungan aspek ekonomi.....	37
2.10.1	<i>Net Present Cost</i> (NPC)	37
2.10.2	Biaya O&M PLTS Terpusat <i>Off-Grid System</i>	38
2.10.3	CRF (<i>Capital Recovery Factor</i>).....	38
2.10.4	Total Produksi Energi	38
2.10.5	<i>Cost of Energy</i> (COE)	39
2.10.6	Annualized Cost	39
2.10.7	Tingkat Diskonto Riil.....	39
2.10.8	Faktor Diskon.....	40
2.10.9	Nilai sisa (<i>Salvage</i>)	40
2.11	Perhitungan sistem HOMER	41
2.11.1	Perhitungan Keluaran Daya Panel Surya	41
2.12	Penelitian yang Relevan	42

2.13	Kerangka Berpikir	44
BAB III METODE PENELITIAN.....		47
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	47
3.2	Alat dan Bahan	48
3.3	Diagram Alir Penelitian.....	48
3.3.1	Diagram Alir Penelitian	48
3.3.2	Diagram Alir Simulasi	50
3.4	Skema Pembangkit Listrik Tenaga Surya Terpusat (<i>Off-Grid</i>).....	51
3.5	Prosedur Penelitian.....	51
3.6	Analisis data	53
3.6.1	Perhitungan Perancangan Sistem PLTS.....	53
3.6.2	Perhitungan Biaya Energi per kWh (COE).....	54
BAB IV HASIL PENELITIAN		56
4.1	Konfigurasi Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya	56
4.1.1	Profil Beban	56
4.1.2	Data Irradiasi Matahari di desa Tanjung Medan.....	60
4.1.3	Baterai	61
4.1.4	Panel Surya	63
4.1.5	Inverter	65
4.1.6	Data Elektrikal sistem	66
4.1.7	Konfigurasi Sistem Pembangkit Listrik Tenaga Surya.....	67
4.2	Perhitungan Ekonomi	67
4.2.1	Biaya Siklus Hidup (<i>Net Present Cost</i>).....	67
4.2.2	Biaya Tahunan (<i>Annualized Cost</i>)	68
4.2.3	Biaya Energi (COE)	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		70

5.1	Kesimpulan.....	70
5.2	Saran.....	70
	DAFTAR PUSTAKA.....	71
	LAMPIRAN.....	73



THE
Character Building
UNIVERSITY