

Daftar Isi

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	iii
Halaman Pernyataan Keaslian.....	iv
Kata Pengantar.....	v
Daftar Isi.....	vi
Daftar Tabel.....	vi
Daftar Gambar.....	vii
Intisari.....	ix
Abstract.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Perumusan Masalah.....	3
1.3.Tujuan Penulisan Proyek Akhir.....	3
1.4.Waktu Pelaksanaan Proyek Akhir.....	3
1.5.Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. <i>Photovoltaic</i>	5
2.1.1. Jenis <i>Photovoltaic</i>	5
2.1.2. Faktor Pengoperasian Maksimum Sel Surya.....	15
2.1.3. Prinsip Kerja Sel Surya.....	18
2.2. Curah Hujan di Indonesia.....	19
2.3. Kabel.....	25
2.4. Multimeter.....	29
2.5. Lux Meter Digital.....	30
BAB III METODE PROYEK AKHIR.....	31
3.1. Bahan.....	31
3.2. Peralatan.....	33
3.3. Tahapan proyek akhir.....	34
3.4. Rancangan alat.....	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
4.1.Pengukuran tegangan keluaran dengan volume air.....	38
4.2.Kurva hubungan tegangan keluaran dengan volume air.....	41
BAB V PENUTUP.....	54
5.1.Kesimpulan.....	54
5.2.Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN.....	56
DAFTAR TABEL.....	
2.1 Spesifikasi <i>monocrystalline</i> SP-50-M32.....	7
2.2 Spesifikasi <i>monocrystalline</i> SOL-M12100W.....	8
2.3 Spesifikasi <i>monocrystalline</i> TN-100M	9

2.4 Spesifikasi jenis <i>polycrystalline</i>	11
2.5 Spesifikasi jenis <i>polycrystalline</i>	12
2.6 Spesifikasi jenis <i>polycrystalline</i>	13
2.7 Kecepatan angin di Yogyakarta.....	16
2.8 Prakiraan musim hujan tahun 2022/2023 di 8 ZOM Yogyakarta.....	20
2.9 Tabel luas penampang dan KHA NYA.....	26
2.10 Tabel luas penampang dan KHA NYM.....	27
2.11 Tabel luas penampang dan KHA NYAF.....	28
2.12 Tabel luas penampang dan KHA NYY.....	29
3.1 Karakteristik dari panel surya <i>monocrystalline</i>	31
3.2 Deskripsi multimeter Digital HELES UX-838TR	33
4.1 Hasil pengukuran panel terhadap volume air pada tanggal 5 Desember 2023.....	38
4.2 Hasil Perbandingan tegangan antara spesifikasi dengan hasil pengukuran.....	44
4.3 Hasil pengujian lanjutan panel <i>monocrystalline</i> pada tanggal 28 Desember 2023.....	47
DAFTAR GAMBAR	
1.1 Kebutuhan energi listrik nasional per sektor	1
1.2 Total penggunaan energi nasional (2012-2021).....	2
2.1 <i>Monocrystalline</i>	6
2.2 SP-50-M32.....	7
2.3 SOL-M12100W.....	8
2.4 TN-100M	9
2.5 <i>Polycrystalline</i>	10
2.6 SOL-P24250W.....	11
2.7 TN-200P.....	12
2.8 SY-50P.....	13
2.9 Panel film tipis	13
2.10 <i>Amorphous Silicon</i>	14
2.11 Kadmium telurida.....	15
2.12 <i>Copper Indium Gallium Selenide</i>	15
2.13 Orientasi panel terhadap sudut matahari.....	17
2.14 Pita valensi.....	18
2.15 Prinsip kerja sel surya.....	18
2.16 Pita Konduksi.....	19
2.17 Kontak selektif.....	19
2.18 Kabel NYA.....	24
2.19 Kabel NYM.....	26
2.20 Kabel NYAF.....	27
2.21 Kabel NYY.....	29
2.22 Multimeter	30
2.23 Lux meter digital	30
3.1 Panel surya dengan tipe modul GH100M-18.....	32



3.2 Kabel NYAF.....	32
3.3 Gelas ukur volume 5 ml.....	32
3.4 Multimeter digital.....	33
3.5 Aplikasi lux meter.....	34
3.6 Diagram blok.....	34
3.7 Blok diagram dari pengukuran tegangan dari panel <i>monocrystalline</i>	35
3.8 <i>Flowchart</i> cara kerja pengukuran pada panel <i>monocrystalline</i>	36
3.9 Panel surya dihubungkan ke multimeter.....	37
4.1 Grafik kurva hubungan antara tegangan keluaran dengan volume air...	42
4.2 Grafik kurva hubungan antara tegangan keluaran dengan intensitas matahari.....	43
4.3 Grafik kurva hubungan antara persentase perbedaan dengan volume air.....	46
4.4 Grafik kurva hubungan antara tegangan dengan persentase perbedaan..	50
4.5 Grafik persamaan regresi linier.....	52
4.6 Daerah larangan.....	53
NOMENKLATURE	