

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI PROYEK AKHIR	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu	5
2.2 Pengertian Pembangkit Listrik Tenaga Air.....	6
2.3 Generator	6
2.4 Inverter	7
2.5 Solar Charge Controller	8
2.6 Battery VRLA	9
2.7 Relay	10
2.8 Sensor Tegangan.....	11
2.9 Microcontroller Arduino Uno	12
2.9.1 Penngertian Arduino Uno.....	13
2.9.2 Spesifikasi Arduino Uno.....	14
BAB III PERANCANGAN	

Muhammad Syihan Almusyafa, 2020

RANCANG BANGUN PEMBANGKIT LISTRIK PORTABLE TENAGA AIR MENGGUNAKAN AIR BANJIR SEBAGAI SUMBER LISTRIK DARURAT

ITTelkom Jakarta | repository.ittelkom-jkt.ac.id | e-library.ittelkom-jkt.ac.id

3.1	Tinjauan Umum Sistem.....	15
3.1.1	Komponen yang di Gunakan	15
3.2	Blok Diagram.....	16
3.2.1	Masukan.....	17
3.2.2	Keluaran.....	17
3.3	Flow Chart.....	17
3.3.1	FlowChart Pembuatan	17
3.3.2	FlowChart Sistem.....	18
3.3	Rancangan Sistem.....	21
3.4.1	Gambar Rangkaian	21

BAB IV HASIL & PEMBAHASAN

4.1	Pengukuran tegangan.....	23
4.1.1	Pengukuran Tegangan pada Arduino Uno	24
4.1.2	Pengukuran Tegangan pada satu Generator	25
4.1.3	Pengukuran Tegangan pada dua Generator	26
4.1.4	Pengukuran Tegangan pada tiga Generator	26
4.1.5	Pengukuran Tegangan pada Baterai.....	27
4.1.6	Pengukuran Tegangan pada Relay	28
4.2	Pengujian Software Arduino IDE	29
4.3	Data Pengujian.....	33
4.3.1	Pengujian Hardware.....	33
4.4	Analisa	34
4.4.1	Analisa Debit Air.....	34
4.4.2	Analisa Pengujian Generator	36
4.4.3	Analisa Baterai	36

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	38
5.2	Saran.....	38

DAFTAR PUSTAKA	xii
-----------------------------	-----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.3 Generator	7
Gambar 2.4 inverter.....	8
Gambar 2.5 Solar Charge Controller.....	9
Gambar 2.6 Battery VRLA.....	10
Gambar 2.7 Relay	11
Gambar 2.8 Sensor Tegangan	12
Gambar 2.9 Arduino Uno.....	14
Gambar 3.1 Blok Diagram Alat.....	21
Gambar 3.2 Flowchart Sistem	24
Gambar 3.3 Gambar Rangkaian	26
Gambar 4.9 Pengukuran tegangan Arduino Uno	27
Gambar 4.10 Hasil pengukuran Arduino Uno	28
Gambar 4.11 Pengukuran tegangan Generator.....	28
Gambar 4.12 Hasil pengukuran tegangan Generator	29
Gambar 4.13 Pengukuran tegangan dua Generator.....	29
Gambar 4.14 Hasil pengukuran tegangan dua Generator	30
Gambar 4.15 Pengukuran tegangan tiga Generator	30
Gambar 4.16 Hasil pengukuran tegangan tiga Generator	31
Gambar 4.17 Pengukuran tegangan Baterai.....	31
Gambar 4.18 Hasil pengukuran tegangan Baterai.....	32
Gambar 4.19 Pengukuran tegangan Relay.....	32
Gambar 4.20 Hasil pengukuran Tegangan Relay	33
Gambar 4.21 Sketch Arduino	33
Gambar 4.22 Gabungan seluruh Perangkat	34
Gambar 4.23 Selang air terhubung ke Generator	35
Gambar 4.24 Serial Monitor	36
Gambar 4.25 Solar Charge Controller.....	36
Gambar 4.26 Proses Inverter	37
Gambar 4.27 Lampu Berhasil Menyala.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Komponen	15
Tabel 4.1 Tabel Pengukuran satu Generator	25
Tabel 4.2 Tabel pengukuran dua Generator	26
Tabel 4.3 Tabel Pengukuran tiga Generator	28
Tabel 4.4.1 Tabel Debit Air	35
Tabel 4.4.2 Tabel pengukuran Generator	36

Muhammad Syihan Almusyafa, 2020

***RANCANG BANGUN PEMBANGKIT LISTRIK PORTABLE TENAGA AIR MENGGUNAKAN AIR BANJIR
SEBAGAI SUMBER LISTRIK DARURAT***

ITTelkom Jakarta | repository.ittelkom-jkt.ac.id | e-library.ittelkom-jkt.ac.id