

3.3.7	Menghubungkan jaringan sistem dengan jaringan lokal UB.....	22
3.3.8	Pengetesan koneksi dengan PING.....	22
3.3.9	Pemantauan pohon surya.....	23
3.4	Pengambilan Data	25
3.5	Analisa Data.....	25
3.6	Pengambilan Kesimpulan dan Saran	27
BAB IV	29
PEMBAHASAN DAN ANALISIS	29
4.1	Pembahasan Keseluruhan	29
4.2	Analisis Data.....	34
BAB V	37
PENUTUP	37
5.1	Kesimpulan	37
5.2	Saran	37

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR ISI

PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
RINGKASAN	vii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah:	2
1.3 Batasan Masalah:	2
1.4 Tujuan:.....	3
1.5 Manfaat:.....	3
1.6 Sistematika Pembahasan.....	3
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pengertian PLTS.....	5
2.2 Bagian-Bagian Pohon Surya.....	5
2.3 Komunikasi Pohon Surya	11
BAB III.....	15
METODOLOGI PENELITIAN	15
3.1 Diagram Alir Penelitian.....	15
3.2 Alat dan Bahan	16
3.3 Perancangan Sistem.....	16
3.3.1 Blok Diagram Sistem	16
3.3.2 Pemasangan <i>access point</i> pada MPPT	16
3.3.3 Peletakan <i>access point</i>	17
3.3.4 Pengaturan urutan kabel UTP	18
3.3.5 Penyetingan <i>boost converter</i> sebagai catu PoE injektor	19
3.3.6 Pengaturan alamat IP pada MPPT, komputer, dan <i>access point</i>	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Panel surya.....	5
Gambar 2. 2 Kurva I-V sel Panel surya.....	6
Gambar 2. 3 Kontroler PWM.....	7
Gambar 2. 4 konfigurasi pohon surya.....	7
Gambar 2. 5 Baterai 12V.....	9
Gambar 2. 6 Beban lampu LED pohon surya.....	10
Gambar 2. 7 <i>Access Point</i> WAP54GPE.....	11
Gambar 2. 8 router board Mikrotik 450G.....	12
Gambar 2. 9 susunan kabel UTP straight thru.....	13
Gambar 2. 10 susunan kabel UTP <i>Cross</i>	14
Gambar 3. 1 Diagram alir penelitian.....	15
Gambar 3. 2 Blok diagram sistem.....	16
Gambar 3. 3 Sitem pemantauan via Wifi.....	17
Gambar 3. 4 Peletakan <i>access point</i> pada tiang.....	17
Gambar 3. 5 Denah posisi <i>access point</i> dan pohon surya.....	18
Gambar 3. 6 Urutan warna kabel UTP konfigurasi <i>straight thru</i>	18
Gambar 3. 7 Pengetesan kabel UTP.....	19
Gambar 3. 8 Pengaturan tegangan keluaran modul <i>boost converter</i>	19
Gambar 3. 9 Modul <i>boost converter</i> terhubung dengan PoE injektor.....	19
Gambar 3. 10 Pengaturan gateway pada MPPT.....	20
Gambar 3. 11 Pengaturan alamat IP pada MPPT.....	20

Gambar 3. 12 Pengaturan alamat IP pada komputer	21
Gambar 3. 13 Pengaturan alamat IP <i>access point</i>	21
Gambar 3. 14 Pemasangan <i>access point</i> di atas pos pengamananan	22
Gambar 3. 15 Pemasangan PoE <i>access point</i> di dalam pos pengamananan	22
Gambar 3. 16 pengetesan koneksi MPPT menggunakan ping	23
Gambar 3. 17 Pengetesan koneksi <i>access point</i> menggunakan ping	23
Gambar 3. 18 Pengetesan koneksi <i>access point mode bridge</i> menggunakan ping	23
Gambar 3. 19 Pengaturan alamat IP MPPT pada program	24
Gambar 3. 20 Tampilan keseluruhan program pemantauan	24
Gambar 3. 21 Diagram arus pengisian tiap perubahan waktu.....	26
Gambar 3. 22 Diagram tegangan pengisian tiap perubahan waktu.....	26
Gambar 3. 23 Diagram daya pengisian tiap perubahan waktu.....	26
Gambar 4. 1 Tabel <i>State of charge</i> standar baterai.....	30
Gambar 4. 2 Data radiasi matahari	31
Gambar 4. 3 Data keberadaan matahari selama satu hari (dalam jam)	31
Gambar 4. 4 Hasil simulasi PVsyst.....	32
Gambar 4. 5 Penyala padaman beban berdasarkan waktu	33
Gambar 4. 6 Penyala padaman beban berdasarkan tegangan PV	33
Gambar 4. 7 Grafik pemantauan pohon surya 8 Juni 2016.....	34
Gambar 4. 8 Grafik lama efektifitas matahari	35

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Spesifikasi panel surya per panel	6
Tabel 2. 2 Spesifikasi MPPT	7
Tabel 2. 3 Masukan MPPT	8
Tabel 2. 4 Keluaran MPPT	8
Tabel 2. 5 Spesifikasi baterai	9
Tabel 2. 6 Spesifikasi lampu LED yang terpasang	10
Tabel 3. 1 Data PV harian	25
Tabel 3. 2 Data PV bulan	25
Tabel 4. 1 Data bulan Juni 2016.....	35
Tabel 4. 2 Daya berdasarkan sumber	36