

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	xiii
ABSTRAK	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II DASAR TEORI	4
2.1 Panel Surya.....	4
2.2 <i>Automatic Transfer Switch (ATS)</i>	5
2.3 Sistem <i>Off-Grid</i>	5
2.4 <i>Solar Energy Harvesting</i>	6
2.5 Sensor INA219 dan Sensor PZEM 004T	7
2.5.1 Sensor INA219.....	7
2.5.2 Sensor PZEM 004T.....	7
2.6 <i>Relay dan Inverter</i>	8
2.6.1 <i>Relay</i>	8
2.6.2 <i>Inverter</i>	9
2.7 Arduino IDE	9
2.8 Mikrokontroler ESP32	10
2.9 <i>Internet of Things (IOT)</i>	11
2.10 5B4 AC-DC 5 V 700 mA 3.5 W <i>Precision Buck Converter AC 220 V to DC 5 V Modul Step Down AC ke DC</i>	12
2.11 <i>Solar Charge Controller</i>	13
BAB III RANCANGAN DAN IMPLEMENTASI	14
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	14
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	14
3.2.1 Bahan Penelitian.....	14
3.2.2 Alat Penelitian.....	14
3.3 Prosedur Perancangan Sistem Automatic Transfer Switch (ATS).....	15
3.4 Diagram Alir Penelitian	20
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS	21

4.1	Realisasi Sistem.....	21
4.2	Hasil Kalibrasi Tegangan Listrik AC.....	23
4.3	Hasil Kalibrasi Tegangan Listrik DC.....	24
4.4	Hasil Kalibrasi Arus Listrik AC.....	25
4.5	Hasil Kalibrasi Arus Listrik DC.....	27
4.6	Hasil Kalibrasi Daya Listrik AC.....	28
4.7	Hasil Kalibrasi Daya Listrik DC.....	30
4.8	Hasil Kalibrasi Sensor Cahaya.....	32
4.9	Efisiensi Penggunaan dan Biaya Listrik dalam Penggunaan Sistem <i>Automatic Transfer Switch (ATS)</i>	33
4.10	Hasil Pengujian Sistem.....	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		40
5.1	Kesimpulan.....	40
5.2	Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....		41
Lampiran A Listing Program.....		43
Lampiran B Dokumentasi Alat.....		55
Lampiran C Datasheet.....		57
Lampiran D Tabel Data Kalibrasi, dan Pengujian Sistem.....		69