

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Metode Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Penerangan Jalan	10
2.3 <i>IOT (Internet of Things)</i>	11
2.4 <i>Wireless System Network</i>	12
2.5 <i>Ubidots</i>	13
2.6 Arduino AT Mega 2560	13
2.7 Arduino Nano	15
2.8 <i>AC Light Dimmer</i>	16
2.9 NRF 24L01	17
2.10 Sensor Tegangan ZMPT110	18
2.11 Sensor Arus AC716	19

2.12 ESP 8266	20
BAB III PERANCANGAN ALAT DAN SISTEM	23
3.1 Perancangan Alat	23
3.2 Blok Diagram	24
3.3 Perancangan Mekanik	26
3.4 Perancangan Elektrik	28
3.4.1 Penyambungan Rangkaian Arduino Mega dengan NRF	29
3.4.2 Penyambungan Rangkaian Arduino Nano dengan <i>AC Light Dimmer</i> dan Lampu Pijar	30
3.4.3 Penyambungan Rangkaian Arduino Nano terhadap Sensor tegangan dan lampu pijar	31
3.4.4 Penyambungan Rangkaian Arduino Nano terhadap Sensor Arus dan lampu pijar	32
3.4.5 Penyambungan Rangkaian Arduino Nano terhadap NRF	33
3.5 <i>Flowchart</i>	34
3.6 Perancangan Pemograman Keseluruhan	36
3.6.1 Perancangan Program Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	37
3.6.2 Pemograman Sistem Arduino Mega dan Arduino Nano	39
3.6.3 Perancangan Monitoring Data pada Arduino Mega menggunakan Platform IoT Ubidots	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Hasil Perancangan	47
4.2 Hasil perancangan mekanik dan elektrik	47
4.2.1 Hasil Perancangan Mekanik	48
4.2.2 Hasil Perancangan Elektrik	49
4.3 Pengujian Alat Secara Manual	51
4.3.1 Pengujian Arduino Mega	52
4.3.2 Pengujian Arduino Nano	55
4.3.3 Pengujian Power Supply	59
4.3.4 Pengujian Lampu Pijar	61

4.4	Pengujian Alat Secara Keseluruhan	51
4.4.1	Pengujian Web Ubidots	62
4.4.2	Pengujian Sistem <i>IOT</i>	65
4.4.3	Pengujian <i>Wirelless Sensor Network</i>	68
4.4.4	Pengujian Waktu Dimmer	69
4.4.5	Pengujian Arus dan Tegangan Lampu	70
BAB V PENUTUP		76
5.1	Kesimpulan	76
5.2	Saran	77
DAFTAR PUSTAKA		78
LAMPIRAN		

