

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR SINGKATAN .....	xi
BAB I Pendahuluan .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Batasan Penelitian .....	2
1.5 Metodologi Penelitian .....	2
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II Landasan Teori .....	5
2.1 Tinjauan Pustaka .....	5
2.2 kWh Meter .....	6
2.2.1 kWh Meter Analog .....	6
2.2.2 kWh Meter Digital.....	7
2.3 NodeMcu ESP8266 .....	7
2.4 Modul PZEM-004T .....	8
2.5 Modul i2c Lcd 1602.....	9
2.6 Android.....	11
2.7 Buzzer .....	11
2.8 Perangkat Lunak ( <i>software</i> ) .....	12
2.8.1 Arduino IDE .....	12
2.8.2 Blynk Software .....	13
2.9 Daya Listrik .....	13
2.9.1 Macam Daya Listrik .....	14
2.9.1.1 Daya Nyata.....	14

2.9.1.2 Daya Semu .....	14
2.9.1.3 Daya Reaktif.....	14
2.9.2 Rumus Segitiga Daya.....	14
BAB III Metode Penelitian .....	15
3.1 Metode Perancangan.....	15
3.2 Perencanaan Sistem .....	15
3.3 Implementasi Perangkat Keras .....	16
3.2.1 Rangkaian Sensor PZEM-004T dan NodeMCU ESP8266 .....	17
3.2.2 Rangkaian Buzzer .....	18
3.2.3 Rangkaian i2c LCD .....	19
3.2.4 Perancangan Seluruh Alat .....	20
3.4 Implementasi Perangkat Lunak .....	21
3.4.1 Arduino IDE .....	22
3.4.2 Aplikasi Blynk .....	23
BAB IV Data dan Analisis .....	24
4.1 Pengujian Blok Sistem .....	24
4.1.1 NodeMCU ESP8266 .....	24
4.1.2 i2c LCD .....	24
4.1.3 Modul PZEM-004T .....	25
4.2 Tahap Penelitian .....	25
4.2.1 Pengukuran Dan Pengolahan Data Smart Meter .....	25
4.2.1.1 Lingkup pengukuran .....	25
4.2.1.2 Prosedur Percobaan .....	26
4.2.2 Hasil Pengambilan Data.....	27
4.2.3 Pengukuran dan Pengolahan Data Prototipe .....	30
4.2.3.1 Lingkup Pengukuran .....	30
4.2.3.2 Prosedur Percobaan .....	30
4.2.4 Hasil Pengambilan Data .....	31
4.3 Pengujian Sistem .....	34
BAB V Penutup .....	37
5.1 Kesimpulan .....	37
5.2 Saran .....	37
DAFTAR PUSTAKA .....	38