

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Pengendalian Daya Listrik Pada Lampu	4
2.2 Sensor PIR (<i>Passive InfraRed Receiver</i>)	4
2.3 Mikrokontroler	6
2.4 <i>Relay</i>	6
2.5 <i>Time Delay</i>	7
2.6 NodeMCU	8
2.7 Logika <i>Fuzzy</i>	9
2.7.1 Fungsi Keanggotaan (<i>Membership Function</i>)	10
2.7.1.1 Representasi Kurva Trapesium	10
2.7.2 Fuzzyfikasi.....	11
2.7.3 Basis Aturan (<i>Rule Base</i>).....	11
2.7.4 Defuzzyfikasi	11
2.8 PZEM – 004T	12
2.9 <i>Blynk</i>	12

2.10 Energi Listrik	13
2.11 Statistik Data	14
2.11.1 Perhitungan Rata-Rata	14
2.11.2 Penyajian Data	15
2.11.3 Himpunan Data.....	15
2.11.4 Kuartil Data	16
BAB III PERANCANGAN SISTEM	18
3.1 Diagram Alur Penelitian.....	18
3.2 Analisis Pemodelan	19
3.2.1 Analisis Parameter Waktu	20
3.3 Persiapan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak Penelitian	21
3.3.1 Perangkat Keras Penelitian	21
3.3.2 Perangkat Lunak Penelitian.....	22
3.4 Perancangan Sistem.....	23
3.4.1 Diagram Alur Kerja Sistem	28
3.4.2 Monitoring Sistem.....	29
3.4.2.1 Konfigurasi <i>Blynk</i>	30
3.5 Teknik Pengambilan Data	35
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	36
4.1 Hasil Perancangan Sistem	36
4.2 Observasi dan Identifikasi.....	42
4.2.1 Identifikasi Logika <i>Fuzzy</i>	45
4.3 Hasil Analisis Data.....	52
4.3.1 Efektifitas <i>Time Delay</i>	52
4.3.2 Akurasi <i>Time Delay</i>	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	77
5.1 Kesimpulan.....	77
5.2 Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA	79