

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Sistem <i>Smart Home</i>	6
2.1.1 Defenisi <i>Smart Home</i>	6
2.1.2 Komponen Utama <i>Smart Home</i>	7
2.1.3 <i>Internet of Things (IoT)</i>	8
2.2 Mikrokontroler Arduino Mega 2560 Wifi	9
2.3 Aplikasi <i>Smart Control</i>	10
2.4 Profil Beban Listrik Rumah Tangga	11
2.5 Perhitungan Biaya Investasi.....	12
2.5.1 Biaya Awal Modal Komponen.....	12

2.5.2	Biaya <i>Operation</i> dan <i>Maintenance</i>	13
2.6	<i>Payback Period</i>	13
2.7	Teknologi Pendukung dalam Sistem <i>Smart Home</i>	14
2.7.1	IDE Arduino.....	14
2.7.2	Sensor Cahaya (<i>Light Dependent Resistor</i>)	15
2.7.3	<i>Gravity PIR Motion Sensor</i>	16
2.7.4	<i>Module Relay</i>	17
2.7.5	WiFi.....	17
2.7.6	PZEM-004T	18
2.7.7	<i>Power Supply Switching</i>	19
2.7.8	Kabel Jumper	20
2.8	Penelitian yang Relevan.....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		23
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	23
3.2	Alat dan Bahan Penelitian.....	23
3.3	Diagram Alir Penelitian	23
3.4	Teknik dan Prosedur Pengambilan Data	25
3.5	Teknik Analisis Data.....	28
3.5.1	Merancang Sistem <i>Smart Home</i>	28
3.5.2	Pengujian Dan Analisis Terhadap Kinerja Sistem <i>Smart Home</i>	32
3.5.3	Menganalisis Ekonomi Dari Penerapan Sistem <i>Smart Home</i>	34
3.6	Rencana Pembahasan.....	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		39
4.1	Deskripsi Hasil Penelitian	39
4.1.1	Merancang Sistem <i>Smart Home</i>	39

4.1.2	Pengujian dan Analisis Kinerja Sistem <i>Smart Home</i>	46
4.1.3	Data Konsumsi Energi Listrik Setelah Implementasi	52
4.2	Analisis Data Penelitian	53
4.2.1	Analisis Konsumsi Energi Listrik	54
4.2.2	Analisis Efisiensi Penggunaan Energi	56
4.2.3	Analisis Intensitas Konsumsi Energi (IKE)	57
4.2.4	Analisis Ekonomi Sistem <i>Smart Home</i>	58
4.2.5	Analisis <i>Payback Period</i>	60
4.3	Pembahasan.....	61
4.3.1	Perancangan Sistem <i>Smart Home</i> Berbasis Arduino Mega	61
4.3.2	Pengujian Kinerja Sistem dan Efisiensi Energi	62
4.3.3	Analisis Ekonomi Penerapan Sistem <i>Smart Home</i>	62
BAB V KESIMPULAN.....		64
5.1	Kesimpulan	64
5.2	Implikasi.....	65
5.3	Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA.....		67
LAMPIRAN.....		71