

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR ISTILAH	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat.....	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Ruang Sehat	6
2.2 <i>Internet of Things</i>	7
2.3 <i>Microwifi</i> NodeMCU	7
2.4 Sensor	9
2.4.1 Sensor DHT11.....	10
2.4.2 Sensor LDR.....	10
2.4.3 Sensor PIR.....	10
2.5 Aktuator Relay	11
2.6 Android Studio	12
2.7 VPS.....	12
2.8 MQTT.....	13

2.9	Parameter Pengujian	13
2.9.1	<i>Delay</i>	13
2.9.2	<i>Throughput</i>	14
2.9.3	<i>Packet Loss</i>	14
2.9.4	<i>Reliability dan Availability</i>	14
BAB III PERANCANGAN SISTEM		15
3.1	Perancangan Konsep Sistem	15
3.2	Desain Model Sistem.....	15
3.3	Diagram Alir Sistem.....	16
3.3.1	Sistem <i>Monitoring</i>	17
3.3.2	Sistem Kontrol Otomatis.....	18
3.3.3	Sistem Kontrol Manual	19
3.4	Perangkat yang Digunakan.....	20
3.4.1	Perangkat Keras	20
3.4.2	Perangkat Lunak.....	22
3.5	Perancangan dan Konfigurasi Sistem.....	22
3.5.1	Perancangan Server.....	22
3.5.2	Perancangan Sistem Mikrokontroler.....	23
3.5.3	Perancangan Aplikasi Android	23
3.6	Skenario Pengujian.....	26
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....		29
4.1	Pengujian Fungsionalitas.....	29
4.1.1	Sistem Mikrokontroler	29
4.1.2	Broker pada Server.....	30
4.1.3	Aplikasi Android.....	31
4.2	Pengujian Sensor dan Aktuator	32
4.2.1	Sensor PIR.....	32
4.2.2	Sensor LDR dan Lampu.....	34
4.2.3	Sensor DHT11 dan Kipas Angin	35
4.3	Pengujian Kualitas Jaringan	36
4.3.1	<i>Delay</i>	36
4.3.2	<i>Throughput</i>	40

4.3.3	<i>Packet Loss</i>	42
4.3.4	<i>Reliability dan Availability</i>	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		46
5.1	Kesimpulan.....	46
5.2	Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA		47