

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III DASAR TEORI	10
3.1 <i>Context Aware</i>	10
3.2 <i>Smart home</i>	11
3.3 <i>Ontology</i>	12
3.3.1 Definisi <i>ontology</i>	12
3.3.2 Bahasa <i>ontology</i>	14
3.4 <i>Ontology Web Language (OWL)</i>	16
BAB IV PERANCANGAN SISTEM.....	19
4.1 Analisis Sistem.....	19
4.2 Perancangan Sistem <i>Ontology</i>	20
4.2.1 Perancangan <i>Ontology</i> Dengan <i>Protégé</i>	21
4.3 Hasil Perancangan <i>Ontology</i> Dengan <i>OwlViz</i>	22
4.3.1 <i>Class Context</i>	23
4.3.2 <i>Class User</i>	24
4.3.3 <i>Class Device</i>	24

4.3.4	<i>Class Action</i>	24
4.3.5	<i>Class Location</i>	25
4.4	Rancangan Sistem Dengan <i>Ontology</i>	26
4.4.1	Membuat <i>Class</i> dan <i>Subclass</i>	26
4.4.2	Membuat Properties	27
4.4.3	Menambahkan <i>Instance</i>	27
4.5	Perancangan Skenario	28
4.5.1	Skenario Penghuni Datang.....	28
4.5.2	Skenario Mobil Datang	29
4.5.3	Skenario Penghuni Tidur	30
4.6	Arsitektur Sistem.....	31
4.7	Rancangan Elektronik	32
4.8	Perancangan Perangkat Lunak	33
4.8.1	Alur Algoritma Skenario Buka Pintu dan Nyala Lampu	35
4.8.2	Alur Algoritma Skenario Untuk Membuka Pintu Garasi	35
4.8.3	Alur Algoritma Skenario Untuk Mematikan Lampu dan Menutup Pintu	36
4.9	Rancang Bangun	37
4.10	Rancangan Pengujian Sistem	38
4.10.1	Pengujian Ontology Dengan Mengimplementasikannya Pada Sistem Smart Home	38
4.10.2	Pengujian Sistem Dengan Skenario	38
BAB V IMPLEMENTASI.....		40
5.1	Implementasi Perangkat Keras.....	40
5.1.1	Raspberry pi	40
5.1.2	Arduino	41
5.1.3	Modul RS485	42
5.1.4	Implementasi Ruangan dari <i>Smart Home</i>	42
5.2	Implementasi Akuisisi Data	44
5.2.1	Implementasi Akuisisi Data Jarak	50
5.2.2	Implementasi Akuisisi Data Tekanan	50
5.2.3	Implementasi Akuisisi Data Pergerakan	51
5.3	Serial Parsing Data	52
5.4	Implementasi Output	53
5.4.1	Implementasi <i>Class User</i>	44

5.4.2	Implementasi <i>Class</i> Context	44
5.4.3	Implementasi <i>Class</i> Device.....	46
5.4.4	Implementasi <i>Class</i> Action	46
5.4.5	Implementasi <i>Class</i> location	48
5.4.6	Buka Pintu dan Menyalakan Lampu	54
5.4.7	Menutup Pintu dan Mematikan Lampu	54
5.4.8	Membuka Pintu dan Menyalakan Lampu Garasi.....	55
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN		57
6.1	Hasil dan Pengujian <i>Ontology</i>	57
6.1.1	Hasil Implementasi Skenario Ketika Penghuni Datang	57
6.1.2	Hasil Implementasi Skenario Ketika Penghuni Tidur.....	58
6.1.3	Hasil Implementasi Skenario Pada Saat Mobil Datang	59
6.2	Perbandingan Dengan Penelitian Sebelumnya.....	60
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		62
7.1	Kesimpulan.....	62
7.2	Saran	62
DAFTAR PUSTAKA		63
LAMPIRAN.....		65