

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SIMBOL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak	6
1.6 Literatur Review	8
1.7 Sistematika Penulisan.....	31
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	33
2.1 Landasan Teori	33
2.2 Sistem Monitoring	33
2.3 Konsep Sistem Monitoring	33
2.4 Internet Of Things (IoT)	34
2.5 Raspberry Pi	34
2.6 Model Raspberry Pi	36
2.7 Raspberry GPIO	42
2.8 Raspbian OS	43
2.9 Pi Camera	44

2.10	Library ‘Motion’ Python	46
2.11	PIR Sensor (Passive Infrared Receiver)	47
2.12	Buzzer	50
2.13	Advanced IP Scanner	51
2.14	Virtual Network Computing (VNC)	52
2.15	Whatsapp Messenger	52
2.16	Sistem Web	54
2.17	API (Application Programming Interface)	56
2.18	Rest API	60
2.19	Whatsapp Pribadiku (WaPiKu)	62
2.20	iMacros	65
2.21	Python	66
2.22	Pembangunan Sistem	67
2.22.1	Website	67
2.22.2	Bootstrap	68
2.22.3	Bahasa Pemrograman PHP	69
2.22.4	Javascript	70
2.22.5	Jquery	70
2.22.6	Ajax	70
2.22.7	Structured Query Language (SQL)	71
2.22.8	Library	71
2.22.9	Browser Web	71
2.22.10	MYSQL	72
2.22.11	XAMPP	73
2.22.12	Visual Studio Code	74
2.22.13	HTML (<i>Hypertext Markup Language</i>)	74
2.22.14	Database	75
2.22.15	Web Service	76
2.22.16	Web Server	76
2.23	UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	78
2.23.1	Use Case Diagram.....	78

2.23.2	Use Case Skenario.....	79
2.23.3	Activity Diagram.....	79
2.23.4	Sequence Diagram	80
2.23.5	Class Diagram.....	81
2.24	Analisis Kebutuhan Fungsional	82
2.25	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	82
2.26	Pengujian	83
2.26.1	Metode Pengujian.....	84
BAB 3	ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	85
3.1	Analisis Sistem.....	85
3.2	Arsitektur Sistem	85
3.3	Analisis Sistem Berjalan	85
3.4	Analisis Masalah	89
3.5	Analisis Kebutuhan Fungsional	89
3.6	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	89
3.7	Analisis Perangkat Pikir (<i>User</i>)	89
3.8	Analisis Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	90
3.9	Analisis Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	90
3.10	Definisi Aktor	90
3.11	Use Case Diagram	91
3.12	Use Case Skenario	91
3.12.1	Use Case Skenario Login Admin	91
3.12.2	Use Case Skenario Kelola Data User.....	93
3.12.3	Use Case Skenario Logout Admin	96
3.12.4	Use Case Skenario Login Penghuni Rumah	97
3.12.5	Use Case Skenario Lihat Histori Foto dan Video	98
3.12.6	Use Case Skenario Download Foto dan Video	99
3.12.7	Use Case Skenario Live Streaming Video	100
3.12.8	Use Case Skenario Menerima Whatsapp Penghuni Rumah.....	101
3.12.9	Use Case Skenario Logout Penghuni Rumah.....	102

3.12.10	Use Case Skenario Mengontrol Sensor PIR, Buzzer, Pi Camera serta mengirim data foto dan video dengan Json Raspberry Pi	103
3.13	Activity Diagram	106
3.13.1	Activity Diagram Login Admin	106
3.13.2	Activity Diagram Kelola Data User	107
3.13.3	Activity Diagram Logout Admin	108
3.13.4	Activity Diagram Login Penghuni Rumah	109
3.13.5	Activity Diagram Lihat Histori Foto dan Video	110
3.13.6	Activity Diagram Download Foto dan Video	111
3.13.7	Activity Diagram Live Streaming Video	112
3.13.8	Activity Diagram Menerima Whatsapp Penghuni Rumah	113
3.13.9	Activity Diagram Logout Penghuni Rumah	114
3.13.10	Activity Diagram Mengontrol Sensor PIR, Buzzer, Pi Camera serta mengirim data foto dan video dengan Json Raspberry Pi	115
3.14	Sequence Diagram	117
3.14.1	Sequence Diagram Login Admin	117
3.14.2	Sequence Diagram Kelola Data User	118
3.14.3	Sequence Diagram Logout Admin	119
3.14.4	Sequence Diagram Login Penghuni Rumah	120
3.14.5	Sequence Diagram Lihat Histori Foto dan Video	121
3.14.6	Sequence Diagram Download Foto dan Video	122
3.14.7	Sequence Diagram Live Streaming Video	123
3.14.8	Sequence Diagram Menerima Whatsapp Penghuni Rumah	124
3.14.9	Sequence Diagram Logout Penghuni Rumah	125
3.14.10	Sequence Diagram Mengontrol Sensor PIR, Buzzer, Pi Camera serta mengirim data foto dan video dengan Json Raspberry Pi	126
3.15	Class Diagram	127
3.16	Skema Relasi	128
3.17	Struktur Tabel	129
3.17.1	Struktur Tabel (anjas)	129
3.17.2	Struktur Tabel (wapiku2)	130

3.18	Perancangan Antarmuka	132
3.19	Perancangan Pesan	138
BAB 4	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	139
4.1	Implementasi Sistem	139
4.1.1	Batasan Implementasi	139
4.1.2	Implementasi Perangkat Lunak.....	139
4.1.3	Implementasi Perangkat Keras	140
4.1.4	Implementasi Database.....	141
4.1.5	Implementasi Teknologi API / Web Service	142
4.1.6	Implementasi Pengiriman Notifikasi Whatsapp	142
4.1.7	Implementasi Antarmuka	142
4.2	Pengujian Sistem	149
4.2.1	Pengujian Black Box	149
4.2.2	Kasus dan Pengujian	150
4.3	Kesimpulan Pengujian	154
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	155
5.1	Kesimpulan.....	155
5.2	Saran.....	155
	DAFTAR PUSTAKA	157