

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SIMBOL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.5.2 Metode Pembangunan Purwarupa	6
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Landasan Teori	9
2.1.1 Deteksi Objek	9
2.1.2 Image Processing	9
2.1.3 <i>Internet of Things</i>	9
2.1.2 Purwarupa	10
2.1.3 ESP32 Cam	10

2.1.4	ISD 1820	11
2.1.5	Telegram Bot.....	11
2.1.6	Arduino Uno	12
2.1.7	Arduino IDE.....	12
2.1.8	Buzzer	12
2.1.9	Bahasa C.....	13
2.1.10	HTML	14
2.1.11	CSS.....	14
2.1.12	JavaScript	15
2.1.13	Python	15
2.1.14	Anaconda.....	16
2.1.15	Node.Js	16
2.1.16	Firebase	16
2.1.17	Open CV	17
2.1.18	Tensorflow	17
2.1.19	CNN	17
2.1.20	Jupyter Notebook	19
2.1.21	Visual Studio Code	19
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		20
3.1	Analisis Sistem	20
3.1.1	Analisis Masalah	20
3.1.2	Analisis Hama Babi Hutan.....	20
3.1.3	Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan	21
3.1.4	Evaluasi Prosedur Yang Sedang Berjalan.....	22
3.1.5	Analisis Sistem Sejenis	23
3.2	Quick Plan	23

3.2.1	Identifikasi Kebutuhan Alat	23
3.2.2	Analisi Kebutuhan Alat.....	24
3.2.3	Analisis Arsitektur Sistem	24
3.2.4	Analisis Komunikasi Data.....	26
3.2.5	Analisis Metode Deteksi	26
3.2.5.1	Analisis Training Data.....	27
3.2.5.2	Analisis Cara Kerja Sistem.....	30
3.2.5.3	Analisis Objek Pengujian	32
3.2.6	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	34
3.2.6.1	Analisis Perangkat Keras.....	34
3.2.6.2	Analisis Perangkat Lunak.....	35
3.2.6.3	Analisis Pengguna	35
3.2.7	Analisis Kebutuhan Fungsional	36
3.2.7.1	Use Case Diagram	36
3.2.7.2	Use Case Scenario	37
3.2.7.3	Activity Diagram	38
3.2.7.4	Class Diagram	41
3.2.7.5	Definisi Class	42
3.2.7.6	Sequence Diagram.....	43
3.3	Perancangan Sistem.....	45
3.3.1	Perancangan Perangkat Keras	45
3.3.2	Perancangan Antarmuka Perangkat Lunak	47
3.3.2.1	Perancangan Antarmuka Website	47
3.3.2.2	Perancangan Antarmuka Deteksi Secara Langsung	48
3.3.3	Jaringan Semantik	49
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....		50

4.1	Implementasi Sistem	50
4.1.1	Implementasi Perangkat Lunak.....	50
4.1.2	Implementasi Perangkat Keras.....	50
4.1.3	Implementasi Antarmuka	51
4.1.3.1	Implementasi Antarmuka Website	51
4.1.3.2	Antarmuka Deteksi Secara Langsung	53
4.2	Pengujian Sistem	54
4.2.1	Pengujian Performansi Perangkat Keras.....	54
4.2.1.1	ESP32 Cam.....	55
4.2.1.2	ISD1820.....	56
4.2.2	Pengujian Performansi Perangkat Lunak.....	58
4.2.2.1	Pengujian dengan Miniatur Hama Babi Hutan.....	58
4.2.2.2	Pengujian Dengan Miniatur Hewan Lain	62
4.2.2.3	Pengujian Pesan Telegram	68
4.2.2.4	Pengujian Pengiriman Data Ke Firebase	69
4.2.3	Pengujian <i>Blackbox</i>	70
4.2.3.1	Kesimpulan Hasil Pengujian <i>BlackBox</i>	74
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		75
5.1	Kesimpulan.....	75
5.2	Saran	75
DAFTAR PUSTAKA		76