

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN BUKU CAPSTON DESIGN	I
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	II
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	III
ABSTRAK	IV
ABSTRACT	V
KATA PENGANTAR.....	VI
UCAPAN TERIMA KASIH	VII
DAFTAR ISI.....	VIII
DAFTAR GAMBAR.....	XI
DAFTAR TABEL	XII
DAFTAR SINGKATAN.....	XIII
BAB I USULAN GAGASAN	1
1.1 DESKRIPSI UMUM MASALAH DAN KEBUTUHAN	1
1.1.1 Rumusan Masalah	2
1.1.2 Aspek Teknis.....	2
1.1.3 Aspek Ekonomi.....	3
1.1.4 Aspek Kesehatan.....	3
1.1.5 Aspek Lingkungan	3
1.2 ANALISA SOLUSI YANG ADA.....	4
1.2.1 Penggunaan Insektisida.....	4
1.2.2 Teknologi Biologis.....	4
1.2.3 Edukasi Masyarakat dan Kebersihan Lingkungan.....	4
1.2.4 Sterile Insect Technique (SIT)	4
1.3 KESIMPULAN.....	6
BAB II BATASAN DAN SPESIFIKASI.....	7
2.1 DASAR PENENTUAN SPESIFIKASI	7
2.1.1 Kebutuhan Pengguna	8
2.1.2 Dasar Penentuan Spesifikasi	9
2.2 BATASAN DAN SPESIFIKASI	10
2.2.1 Ruang Lingkup.....	11
2.2.2 Prespektif Produk	11
2.2.3 Fitur dan Batasan.....	11
2.2.4 Karakteristik Pengguna	15
2.2.5 <i>Functional Requirements</i>	17
2.2.6 <i>Non-Functional Requirement</i>	18
2.3 PENGUKURAN/VERIFIKASI SPESIFIKASI	18
2.3.1 Pengukuran Verifikasi Fitur Aplikasi	19
2.3.2 Pengukuran Verifikasi Spesifikasi Hardware	20
2.3.3 Pengukuran Verifikasi Spesifikasi Software.....	21
2.4 KESIMPULAN.....	22

BAB III DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....	23
3.1 ALTERNATIF USULAN SOLUSI	23
3.1.1 Alternatif Solusi	24
3.1.2 Alternatif Pemilihan Algoritma.....	28
3.1.3 Alternatif Pemilihan Mikrokontroler	29
3.1.4 Alternatif Pemlihan Sensor	31
3.2 ANALISIS DAN PEMILIHAN SOLUSI.....	32
3.2.1 Parameter Penetapan Solusi	33
3.2.2 Parameter Pemilihan Alogaritma.....	35
3.2.3 Parameter Pemilihan Mikrokontroler.....	38
3.2.4 Parameter Pemilihan Sensor	38
3.2.5 Alternatif Terpilih	41
3.3 DESAIN SOLUSI TERPILIH.....	44
3.3.1 Arsitektur Rancangan Umum.....	45
3.3.2 Flowchart	47
3.3.3 Unified Modeling Language	48
3.3.4 Desain Hardware	52
3.3.5 Desain Software	52
3.4 JADWAL DAN ANGGARAN	59
3.5 KESIMPULAN.....	62
BAB IV IMPLEMENTASI	63
4.1 DISKRIPSI UMUM IMPLEMENTASI.....	63
4.1.1 Prosedur Implementasi.....	63
4.1.2 Alat dan Bahan.....	65
4.2 DETAIL IMPELMNTASI	68
4.2.1 Printed Circuit Board (PCB) dan Koneksi Pin ESP32.....	69
4.2.2 Pemrograman ESP32	70
4.2.3 Integrasi dan Konfigurasi Firebase	74
4.2.4 Model Machine Learning.....	75
4.2.5 Antarmuka Web	82
4.3 PROSEDUR PENGOPRASIAN	85
4.3.1 Manual Book User	86
4.3.2 Manual Book Admin.....	87
BAB V PENGUJIAN SISTEM	88
5.1 SKENARIO UMUM PENGUJIAN.....	88
5.1.1 Pengujian Blackbox	89
5.1.2 <i>Model Performance Evaluation</i>	90
5.1.3 <i>Beta Testing</i>	90
5.1.4 Pengujian <i>Hardware</i>	90
5.2 DETAIL PENGUJIAN	91
5.2.1 Pengujian BlackBox.....	91
5.2.2 Beta Testing	93
5.2.3 Pengujian Modeling Machine Learning.....	98
5.2.4 Pengujian <i>Hardware</i>	105
5.3 ANALISA HASIL PENGUJIAN	108
5.3.1 Analisa Hasil Pengujian Blackbox.....	108
5.3.2 Analisa Model Machine Learning.....	109
5.3.3 Analisa Pengujian Beta Test	109

5.3.4	Analisa Hasil Pengujian <i>Hardware</i>	110
5.4	KEUNGGULAN SISTEM	110
5.5	KEKURANGAN SISTEM DAN KETERBATASAN SISTEM	111
5.6	KESIMPULAN.....	111