

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ORISINALITAS PENULIS 1	iii
LEMBAR ORISINALITAS PENULIS 2	iv
LEMBAR ORISINALITAS PENULIS 3	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
DAFTAR ISTILAH	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.6 Jadwal Pelaksanaan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori	11
2.2.1 Hama Burung Cekakak	11
2.2.2 Sensor <i>Passive Infra Red</i> (PIR).....	12
2.2.3 <i>Espressif System</i> 32 (ESP32).....	13
2.2.4 <i>Speaker</i> Ultrasonik	14
2.2.5 Modul PAM8403	14
2.2.6 Motor Servo	15
2.2.7 Sistem Notifikasi melalui Telegram	16
2.2.8 Parameter <i>Quality of Service</i> (QoS).....	17
BAB III PERANCANGAN SISTEM	20

3. 1 Desain Perancangan Sistem	20
3. 2 Blok Diagram Sistem	21
3. 3 Alur Kerja Penggunaan Alat Pengusir Hama Burung.....	22
3. 4 Alat dan Bahan.....	23
3. 5 Desain Perangkat Keras	26
3.5.1 Konfigurasi Sensor PIR	29
3.5.2 Konfigurasi <i>Speaker</i>	30
3.5.3 Konfigurasi Motor Servo	32
3.5.4 Konfigurasi Catu Daya <i>Powerbank</i>	33
3. 6 Desain Perangkat Lunak	34
3.6.1 Arsitektur Utama.....	34
3.6.2 Konfigurasi Telegram dengan ESP32	35
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	37
4.1 Skenario Pengujian.....	37
4.1.1 Skenario Pengujian Desain Portabel	37
4.1.2 Skenario Pengujian Material Tahan Cuaca	37
4.1.3 Skenario Pengujian Operasional Catu Daya 24 Jam.....	38
4.1.4 Skenario Pengujian Jangkauan Deteksi Burung	38
4.1.5 Skenario Pengujian Teknologi Pengusiran.....	39
4.1.6 Skenario Waktu Respons Sistem dan Notifikasi Telegram	39
4.2 Hasil Pengujian	40
4.2.1 Hasil Pengujian Desain Portabel.....	40
4.2.2 Hasil Pengujian Material Tahan Cuaca	40
4.2.3 Hasil Pengujian Catu Daya Operasional 24 Jam	42
4.2.4 Hasil Pengujian Jangkauan Deteksi Burung	43
4.2.5 Hasil Pengujian Teknologi Pengusiran	44
4.2.6 Hasil Pengujian Waktu Respons Sistem dan Notifikasi Telegram.....	44
4.3 Analisis Hasil Pengujian	46
4.3.1 Analisis Hasil Pengujian Desain Portabel.....	46
4.3.2 Analisis Hasil Pengujian Material Tahan Cuaca	46
4.3.3 Analisis Hasil Pengujian Catu Daya Operasional 24 Jam	47
4.3.4 Analisis Hasil Pengujian Jangkauan Deteksi Burung	47

4.3.5 Analisis Hasil Pengujian Teknologi Pengusiran Hama Burung.....	48
4.3.6 Analisis Hasil Pengujian Waktu Respons dan Notifikasi Sistem.....	48
4.3.7 Analisis Fungsionalitas Sistem	51
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	54
5.1 Simpulan	54
5.2 Saran.....	54
LAMPIRAN.....	59