

DAFTAR ISI

COVER.....	I
LAPORAN TUGAS AKHIR.....	1
HALAMAN PENGESAHAN.....	2
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	3
HALAMAN MOTO.....	4
KATA PENGANTAR.....	4
DAFTAR ISI.....	7
DAFTAR GAMBAR.....	9
DAFTAR TABEL.....	12
INTISARI.....	13
ABSTRACT.....	14
BAB I PENDAHULUAN.....	15
1.1 Latar Belakang.....	15
1.2 Rumusan Masalah.....	17
1.3 Tujuan Penelitian.....	17
1.4 Batasan Masalah.....	18
1.5 Manfaat.....	18
1.6 Sistematika Penulisan.....	19
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	20
2.2 Dasar Teori.....	22
2.2.1 Pertanian.....	22
2.2.2 Precision Farming dan Smart Farming.....	22
2.2.3 Daun.....	22
2.2.4 Tulang Daun.....	23
2.2.5 Tanaman dengan Tulang Daun Menjari.....	23
2.2.6 Bahasa pemrograman Python dan OpenCV.....	25
2.2.7 PyCharm.....	25
2.2.8 <i>Image Processing</i>	26
2.2.9 Jenis - Jenis Citra.....	27
2.2.10 <i>Thresholding</i>	28
2.2.11 Model Warna.....	29

2.2.12 Kontur (<i>Contours</i>).....	29
2.2.13 Segmentasi.....	31
2.2.14 Deteksi Garis Tepi (<i>Edge Detection</i>).....	32
2.2.15 Deteksi Warna (<i>Color Detection</i>).....	32
2.2.16 Drone DJI TELLO.....	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	35
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	35
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	35
3.2.1 Alat Penelitian.....	35
3.2.2 Bahan Penelitian.....	35
3.3 Tahapan Penelitian.....	36
3.4 Perancangan Sistem.....	36
3.4.1 Diagram Blok Sistem.....	36
3.4.2 Diagram Alir Sistem.....	37
3.5 Perancangan Program Python pada Pycharm.....	38
3.6 Metode Pengambilan Data.....	53
3.7 Persamaan dalam Perhitungan Akurasi Data Sistem.....	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	56
4.1 Hasil Rancangan Sistem.....	56
4.2 Hasil Deteksi Sistem.....	56
4.3 Hasil Pengujian Sistem Terhadap Faktor Pengaruh.....	57
4.3.1 Pengujian Deteksi Terhadap Pengaruh Batasan Daerah Kontur Objek.....	57
4.3.2 Pengujian Sistem Terhadap Jarak Pendeteksian Objek.....	60
4.3.3 Pengujian Pengaruh Cahaya.....	60
4.3.4 Pengujian Deteksi Objek Berdasarkan Nilai HSV.....	69
4.3.5 Pengujian Deteksi Objek Berdasarkan Bentuk dan Warna.....	71
4.3.6 Pengujian Deteksi Objek secara Langsung di Lapangan.....	72
4.4 Akurasi dan Kepresisian.....	73
4.5 Analisis Data Hasil Pengujian Keseluruhan.....	76
BAB V PENUTUP.....	73
5.1 Kesimpulan.....	78
5.2 Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA.....	80
LAMPIRAN.....	80

Lampiran 1 Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI).....	81
Lampiran 2 Dokumen Penelitian Di LIPI.....	80
Lampiran 3 Perhitungan Nilai Akurasi Sistem.....	80