

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGAJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat.....	3
BAB II DASAR TEORI .....	4
2.1. Tanaman Tomat ( <i>Solanum lycopersicum</i> ).....	4
2.2. Pergerakan Tanaman dan Ritme Sirkadian .....	6
2.3. <i>Computer Vision</i> dan <i>Optical Flow</i> .....	8
2.4. Estimasi Periode Ritme Sirkadian .....	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	15
3.1. Waktu dan Lokasi Penelitian.....	15
3.1.1. Waktu.....	15
3.1.2. Lokasi penelitian.....	15
3.2. Alat dan Bahan .....	15
3.2.1. Alat.....	15

3.2.2. Bahan .....	24
3.3. Prosedur Penelitian .....	25
3.3.1. Perancangan sistem monitoring pergerakan tanaman.....	25
3.3.2. Variasi pengambilan citra .....	27
3.4. Analisis Data .....	29
3.4.1. Kuantifikasi perpindahan pergerakan daun.....	29
3.4.2. Estimasi ritme sirkadian .....	30
3.5. Skema cara kerja .....	32
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>36</b>
4.1. Sistem <i>monitoring</i> pergerakan tanaman .....	36
4.1.1. <i>Growth chamber</i> .....	36
4.1.2. <i>Automatic capture</i> .....	38
4.2. Variasi interval waktu pengambilan citra.....	39
4.2.1. Visualisasi vektor perpindahan jarak tanaman .....	42
4.2.2. <i>Time series</i> perpindahan jarak tanaman .....	48
4.2.3. Estimasi ritme sirkadian.....	54
4.3. Perbandingan variasi interval waktu pengambilan citra.....	60
<b>BAB IV KESIMPULAN .....</b>	<b>68</b>
5.1. Kesimpulan.....	68
5.2. Saran .....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>69</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>72</b>