

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
UCAPAN TERIMAKASIH	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Kayu Aras	5
2.2 Citra Digital	7
2.3 Ekstraksi Ciri	9
2.4 Support Vector Machine	12
2.4.1 <i>Multiclass</i> pada <i>Support Vector Machine</i>	14
2.4.2 Metode Kernel	16
2.5 Mikrokontroler.....	16
2.6 Sensor Jarak	17
2.7 <i>Relay</i>	17
2.8 Light Emitting Diode	18
2.8.1 LED Strip.....	19
2.8.2 LED Philips	20
2.9 Konveyor Simulations Unit ED CU-4001	20

2.10	Performansi Sistem	21
2.11	Bahasa Pemrograman.....	21
BAB III	PERANCANGAN SISTEM.....	23
3.1	Analisis Kebutuhan Sistem.....	23
3.1.1	Analisis Kebutuhan Data.....	23
3.1.2	Analisis Kebutuhan User.....	25
3.2	Perancangan Sistem	26
3.2.1	Diagram Blok Sistem	27
3.2.2	Desain Perangkat Keras.....	28
3.2.3	Fungsi dan Fitur.....	33
3.2.4	Desain Perangkat Lunak.....	34
3.3	Spesifikasi Proses.....	38
3.3.1	Proses Learning	38
3.3.2	Proses Testing.....	47
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	50
4.1	Pengujian Sistem.....	50
4.2	Skenario Pengujian Sistem	50
4.2.1	Skenario Pengujian Pengaruh Performansi sistem terhadap Nilai Partisi Citra.....	51
4.2.2	Skenario Pengujian Pengaruh Delay Capture terhadap Performansi sistem.....	51
4.2.3	Skenario Pengujian Pengaruh Performansi sistem terhadap Kemiringan Sudut Kamera	52
4.2.4	Skenario Pengujian Pengaruh Performansi sistem terhadap Nilai Parameter HOG	52
4.2.5	Skenario Pengujian Pengaruh Performansi sistem terhadap Nilai Parameter SVM	54
4.3	Hasil Pengujian Sistem	55
4.3.1	Pengaruh Performansi Sistem Terhadap Nilai Partisi Citra	55
4.3.2	Pengaruh Performansi Sistem Terhadap <i>Delay Capture</i>	56
4.3.3	Pengaruh Performansi Sistem Terhadap Perbedaan Sudut Kamera	57

4.3.4 Pengaruh Performansi Sistem Terhadap Nilai Parameter HOG....	59
4.3.5 Pengaruh Performansi Sistem Terhadap Parameter SVM.....	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	68
5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA.....	69
LAMPIRAN A.....	73
LAMPIRAN B.....	79
LAMPIRAN C.....	99