

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
INTISARI	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3.1 Citra Digital	9
3.2 Pengolahan Citra Digital.....	9
3.3 Citra RGB	9
3.4 Citra <i>Grayscale</i>	10
3.5 <i>Threshold</i>	10
3.6 <i>Depth Image</i>	11
3.7 Deteksi Wajah.....	12
3.8 Metode <i>Viola Jones Classifier</i>	12
3.7.1 <i>Haar Like Feature</i>	13
3.7.2 Citra Integral	14
3.7.3 <i>Adaptive Boosting (AdaBoost)</i>	15
3.7.4 <i>Cascade Classifier</i>	16
3.9 Open CV	17
3.10 <i>Robot Operating System (ROS)</i>	17
3.11 Rosbag	18
3.12 Asus Xtion Pro Live.....	18
BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	19
4.1 Analisis Sistem	19
4.2 Rancangan Sistem.....	20
4.3 Rancangan Pengolah Citra Digital.....	22
4.3.1 Akuisisi Citra	23
4.3.2 <i>Preprocessing</i>	24
4.3.3 Ekstraksi Ciri	24
4.3.4 Deteksi Kepala	26
4.3.5 Deteksi Wajah.....	27
4.4 Rancangan <i>Robot Operating System</i>	29
4.5 Rencana Pengujian.....	30
BAB V IMPLEMENTASI SISTEM.....	33
5.1 Implementasi Sistem Pendeteksian Wajah	33

5.1.1	Implementasi Sistem Akuisisi Citra.....	33
5.1.2	Implementasi Sistem <i>Preprocessing</i>	34
5.1.3	Implementasi Ekstraksi Ciri.....	34
5.1.4	Implementasi Sistem Deteksi Kepala.....	35
5.1.5	Implementasi Sistem Deteksi Wajah	36
5.2	Implementasi <i>Robot Operating System</i> (ROS)	37
5.2.1	Implementasi Program ROS	37
5.2.2	Menghubungkan Kamera.....	38
BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		40
6.1	Pengujian Kinerja Sistem Pendeteksian terhadap Jarak Kamera dengan Wajah ..	40
6.2	Pengujian Deteksi Bentuk.....	43
6.2.1	Pengujian Deteksi Bentuk Wajah Manusia.....	43
6.2.2	Pengujian Deteksi Bentuk Wajah Boneka	45
6.2.3	Pengujian Deteksi Bentuk Foto Wajah	47
6.3	Pengujian Kemampuan Kamera berdasarkan Jumlah Wajah yang Dideteksi	49
6.4	Pengujian Pendeteksian dengan Kondisi Wajah Ditutup Sebagian	51
6.5	Pengujian Waktu Pendeteksian Wajah	52
6.6	Pengujian Pendeteksian Wajah pada Beberapa <i>Background</i>	53
BAB VII PENUTUP.....		56
7.1	Kesimpulan	56
7.2	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA		58
LAMPIRAN.....		60