

## DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN SAMBUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
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 Penelitian .....	3
1.6 Metodologi Penelitian .....	3
1.7 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3.1 <i>Quadrotor</i> .....	9
3.2 Pengolahan Citra Digital .....	9
3.2.1 Citra berwarna atau citra RGB .....	10
3.2.2 Citra <i>grayscale</i> .....	10
3.2.3 Citra biner .....	11
3.3 <i>Haar Like Feature</i> .....	12
3.3.1 <i>Training data</i> pada <i>haar</i> .....	12
3.3.2 Sistem kerja algoritme <i>Haar Cascade Classifier</i> .....	13
3.3.3 <i>Haar feature</i> .....	13
3.3.4 <i>Integral image</i> .....	14
3.3.5 <i>Cascade classifier</i> .....	15
3.4 <i>Ground Segment</i> .....	16
3.5 <i>ArDrone .NET Library</i> .....	16
3.5.1 <i>ArDrone AT Command</i> .....	17
3.5.2 <i>ArDrone NavData</i> .....	17
3.5.3 <i>ArDrone video</i> .....	18
3.6 Pustaka OpenCV .....	18
3.7 <i>.Net Framework</i> dan Pustaka EmguCV .....	19
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	20
4.1 Analisis Sistem.....	20
4.2 Arsitektur Sistem Secara Keseluruhan.....	23
4.3 Rancangan Perangkat Lunak.....	25
4.4 Rancangan Antarmuka <i>Ground Segment</i> .....	30



4.5	Rancangan Pengujian Sistem .....	31
<b>BAB V IMPLEMENTASI SISTEM.....</b>		<b>33</b>
5.1	Implementasi Pustaka ArDrone .NET, EmguCV dan OpenCV .....	33
5.2	Implementasi Pendeteksian Wajah dengan Metode <i>Haar</i> .....	37
5.3	Implementasi Pengendalian <i>Quadrotor</i> ArDrone Berdasarkan Posisi Wajah pada Citra.....	40
5.4	Implementasi <i>Data Logging</i> .....	42
5.5	Implementasi Antarmuka <i>Ground Segment</i> .....	43
<b>BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>47</b>
6.1	Pengujian Pengaruh Intensitas Cahaya terhadap Pendeteksian Wajah..	47
6.2	Pengujian Pengaruh Derajat Kemiringan Kamera ArDrone <i>Quadrotor</i>	49
6.3	Pengujian Arah Wajah terhadap Pendeteksian Wajah .....	52
6.4	Pengujian Gerak <i>Quadrotor</i> terhadap Perpindahan Posisi Wajah .....	54
6.4.1	Pengujian terhadap error jarak.....	56
6.4.2	Pengujian terhadap <i>error</i> sumbu X .....	58
6.4.3	Pengujian terhadap error sumbu Y .....	59
6.5	Pengujian terhadap Jumlah Wajah Lebih dari Satu .....	60
<b>BAB VII PENUTUP .....</b>		<b>62</b>
7.1	Kesimpulan .....	62
7.2	Saran.....	63
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>64</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>66</b>