



DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
BAB III LANDASAN TEORI	9
3.1 Visual Tracking	9
3.2 Citra Digital	10
3.3 Pengolahan Citra digital	10
3.4 Komponen Warna HSV dan RGB	11
3.5 Citra Biner	13
3.6 Filter Gaussian	14
3.7 <i>Region of Interest</i> (ROI)	15
3.8 Moment	16
3.9 Pustaka OpenCV	17
3.10 <i>Unmanned Aerial Vehicle</i> (UAV)	18
3.10.1 Skyhunter	18
BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM	20
4.1 Rancangan Sistem Keseluruhan	20
4.2 Komponen Sistem	23
4.2.1 <i>Single Board Computer</i> (SBC) Cubieboard	23



4.2.2	ADHRS	24
4.2.3	<i>Webcam</i>	25
4.2.4	Pustaka OpenCV 2.4.11	25
4.3	Rancangan Perangkat Keras	26
4.4	Perancangan Perangkat Lunak.....	27
4.4.1	Deteksi Objek jalan raya	27
4.4.2	Proses <i>Visual Tracking</i>	28
4.4.3	<i>Look Up Table</i>	32
4.5	Rencana Pengujian.....	32
BAB V IMPLEMENTASI		34
5.1	Implementasi Perangkat Keras	34
5.1.1	Instalasi UAV <i>Fixed Wings</i>	34
5.1.2	Instalasi <i>Cubieboard</i>	35
5.1.3	Instalasi ADHRS.....	36
5.2	Implementasi Perangkat Lunak	37
5.2.1	Pengolahan Citra Digital	37
5.2.2	Komunikasi <i>Cubieboard</i> - ADHRS.....	38
5.2.3	<i>Visual tracking</i> jalan raya.....	39
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN		41
6.1	Hasil Pengujian Pengambilan Video Jalan Raya	41
6.2	Pengujian deteksi objek jalan raya.....	42
6.2.1	Pengujian nilai warna jalan raya	42
6.2.2	Jalan Imogiri Timur.....	43
6.2.3	Jalan Wukirsari Bantul.	45
6.3	Hasil Pengujian Gerak <i>Visual Tracking</i>	47
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN		54
7.1	Kesimpulan.....	54
7.2	Saran	54
DAFTAR PUSTAKA		56
LAMPIRAN		59