



DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR TABEL.....	x
KATA PENGANTAR	xi
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I.....	1
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. Metodologi Penelitian	3
1.7. Sistematika Laporan.....	4
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III	10
DASAR TEORI	10
3.1. Sungai.....	10
3.2. Visual Tracking.....	10
3.3. Pengolahan Citra	11
3.3.1 Model Warna	13
3.3.2 Segmentasi Citra	14
3.4. Moment	16
3.5. OpenCV.....	17
3.6. UAV	18
3.6.1 Bixler V 1.1.....	18
3.7. Single Board Computer (SBC).....	18
3.7.1 Cubieboard2 A20.....	19



3.8. SSH	19
3.9. WebCam.....	20
BAB IV	21
ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM	21
4.1. Analisis Kebutuhan Sistem	21
4.1.1. Pengumpulan Data	21
4.1.2. Masukan Sistem	21
4.1.3. Keluaran Sistem	21
4.1.4. Spesifikasi Perangkat Keras	22
4.1.5. Perangkat Lunak yang Digunakan	23
4.2. Deskripsi Sistem.....	23
4.3. Rancangan Perangkat Keras.....	24
4.4. Rancangan Perangkat Lunak	25
4.4.1. Deteksi Sungai	28
4.4.2. <i>Tracking</i> Sungai	29
4.5. Rencana Pengujian	30
BAB V.....	31
IMPLEMENTASI.....	31
5.1. Implementasi Perangkat Keras.....	31
5.1.1. UAV	31
5.1.2. Implementasi Cubieboard	33
5.1.3. Implementasi Kamera WebCam	34
5.2. Implementasi Perangkat Lunak.....	34
5.2.1. Deteksi Sungai	36
5.2.2. <i>Tracking</i> Sungai	38
BAB VI.....	41
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
6.1. Kalibrasi Nilai Warna Sungai	41
6.2. Pengujian Sistem <i>Visual Tracking</i>	42
6.2.1. Langkah Pengujian Sistem <i>Visual Tracking</i>	42
6.2.2. Hasil Pengujian Sistem <i>Visual Tracking</i>	43
6.3. Pengujian Nilai HSV	47
6.4. Pembahasan.....	53
6.4.1. Kondisi Terburuk <i>Visual Tracking</i> Sungai.....	54
6.4.2. Kondisi Terbaik <i>Visual Tracking</i> Sungai	57
BAB VII.....	60
KESIMPULAN DAN SARAN.....	60
7.1. Kesimpulan	60
7.2. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	63