

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Tujuan Masalah .....	2
1.6 Metodologi Penelitian .....	2
1.7 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III LANDASAN TEORI.....	12
3.1 AR.Drone .....	12
3.2 Perangkat Keras AR.Drone .....	12
3.3 Perangkat Lunak AR.Drone .....	13
3.4 Pemodelan Dinamik AR.Drone.....	13
3.5 Sistem Kendali .....	14
3.5.1 Kendali PID.....	16
3.6 Akselerometer .....	18
3.7 Gyroskop .....	18
3.8 Citra dan Pemrosesan Citra .....	19
3.9 HSV dan Deteksi Blob .....	20
3.10 OpenCV.....	22
3.11 ROS ( <i>Robot Operating System</i> ) .....	22
3.12 Analisis Pengukuran Jarak Berdasarkan Citra .....	24

BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN .....	26
4.1 Analisis Sistem .....	26
4.2 Rancangan Perangkat Lunak dan Cara Kerja Sistem .....	28
4.3 Pendeteksian Citra Landasan .....	29
4.4 Rancangan Kendali PID Untuk Misi Pendaratan Otomatis .....	30
4.5 Rencana Pengujian .....	32
BAB V IMPLEMENTASI .....	35
5.1 Implementasi Pendeteksian target pendaratan .....	35
5.2 Implementasi Algoritma landing .....	38
5.3 Respon Sistem PID .....	42
5.4 Implementasi Proses Subscribe dan Publish Pada ROS .....	45
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN .....	49
6.1 Pendeteksian Citra Landasan Berdasarkan Warna dan Bentuk .....	50
6.1.1 Pendeteksian Citra Landasan Berdasarkan Warna .....	50
6.1.2 Pendeteksian Citra landasan Berdasarkan Bentuk .....	51
6.2 Pengujian Pendeteksian Target Landasan Berdasarkan Ketinggian .....	52
6.2.1 Pengujian Keakuratan Pendeteksian Landasan .....	58
6.3 Nilai Konstanta Proportional, Integral dan Derivatif .....	62
6.4 Uji Pendaratan .....	64
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....	74
7.1 Kesimpulan .....	74
7.2 Saran .....	74
DAFTAR PUSTAKA .....	75