



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
BAB III LANDASAN TEORI	11
3.1 Pesawat Tanpa Awak Sayap Tetap.....	11
3.2 <i>Linear Quadratics Regulator</i> (LQR).....	12
3.3 Model Wahana Terbang	14
3.3.1 Pendefinisian variabel model wahana terbang.....	14
3.3.2 Persamaan gerak wahana terbang	15
3.3.3 Momen Inersia	15
3.4 DMP	16
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	18
4.1 Tahapan Penelitian	18
4.2 Analisis Sistem	21
4.3 Skenario Fase Pendaratan.....	25
4.3.1 Tahap <i>glideslope</i>	25
4.3.2 Tahap <i>flare</i>	26



4.4	Penentuan Model Wahana	27
4.5	Rancangan Sistem Kendali	30
4.5.1	Rancangan simulasi kendali	31
4.6	Rancangan Perangkat Keras	39
4.6.1	Rancangan elektronik pesawat tanpa awak	39
4.6.2	Rancangan mekanik wahana	41
4.7	Rancangan Algoritme Sistem Kendali	42
4.7.1	Sub Program Setup	43
4.7.2	Sub Program kendali	44
4.8	Sub Program Fase Mendarat	45
4.9	Rancangan Pengujian Sistem	46
4.9.1	Rencana pengujian sensor orientasi sikap wahana	47
4.9.2	Rencana pengujian anti-rotasi pada wahana	47
4.9.3	Rencana pengujian fase pendaratan	48
BAB V IMPLEMENTASI		50
5.1	Implementasi Perangkat Keras	50
5.1.1	Implementasi elektronik	50
5.1.2	Implementasi mekanik	50
5.2	Penentuan Parameter Kendali	51
5.3	Simulasi Sistem Kendali LQR pada MATLAB	52
5.4	Pengujian Anti-Rotasi Wahana	53
5.5	Pengujian fase pendaratan	54
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN		55
6.1	Hasil Pengujian Sensor	55
6.2	Hasil Pengujian Anti-Rotasi Wahana	56
6.2.1	Pengujian Anti-Roll	58
6.2.2	Pengujian Anti Pitch	60
6.2.3	Anti Yaw	62
6.2.4	Hasil pengujian fase pendaratan	66
BAB VII KESIMPULAN		70
7.1	Kesimpulan	70
7.2	Saran	70



DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN	73