

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
INTISARI	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB 1 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 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
BAB III DASAR TEORI.....	10
BAB 3 DASAR TEORI.....	10
3.1. Pesawat Tanpa Awak	10
3.2. <i>Linear Quadratic Regulator</i> (LQR)	12
3.3. Model Wahana Terbang	13
3.3.1 Pendefinisian variabel model wahana terbang.....	13
3.3.2 Persamaan gerak wahana terbang	14
3.3.3 Momen Inersia	16
BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM	17
BAB 4 ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	17
4.1. Tahapan Penelitian	17
4.2. Analisis Sistem.....	19
4.3. Penentuan Model Sistem.....	21
4.4. Rancangan Sistem Kendali.....	24
4.5. Rancangan perangkat keras	31
4.5.1 Rancangan elektronik pesawat tanpa awak.....	31
4.5.2 Rancangan mekanik pesawat tanpa awak	33
4.6. Rancangan Algoritme Sistem Kendali	34
4.6.1 Sub-program setup	36
4.6.2 Prosedur kendali.....	36
4.7. Rencana Pengujian Sistem	37
4.7.1 Rencana pengujian <i>sensing</i>	37
4.7.2 Rencana pengujian anti-rotasi pesawat.....	38
4.7.3 Rencana pengujian kestabilan kecepatan terbang horisontal	38
BAB V IMPLEMENTASI.....	40
BAB 5 IMPLEMENTASI	40
5.1. Implementasi Elektronik	40



5.2.	Implementasi Mekanik.....	41
5.3.	Penentuan Parameter Kendali	42
5.4.	Simulasi Sistem Kendali LQR pada MATLAB	42
5.5.	Pengujian Anti-rotasi Pesawat Tanpa Awak.....	43
5.6.	Pengujian Kecepatan Terbang Horisontal Pesawat Tanpa Awak	44
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN		45
BAB 6 HASIL DAN PEMBAHASAN		45
6.1.	Hasil Pengujian Kalibrasi.....	45
6.2.	Hasil Pengujian Anti-rotasi Pesawat Tanpa Awak	46
6.2.1	Pengujian anti- <i>roll</i>	47
6.2.2	Pengujian anti- <i>pitch</i>	50
6.2.3	Pengujian anti- <i>yaw</i>	53
6.3.	Hasil Pengujian Kecepatan Terbang Horisontal	56
6.3.1	Hasil simulasi kendali kecepatan terbang	56
6.3.2	Hasil penerapan kendali kecepatan terbang	57
BAB VII PENUTUP.....		60
BAB 7 PENUTUP		60
7.1.	Kesimpulan.....	60
7.2.	Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA		61
LAMPIRAN.....		63