

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	ix
ABSTRACT	x
INTISARI	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Keaslian penelitian	4
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.2 Landasan Teori	13
2.2.1 Quadrotor Parrot A.R. Drone	13
2.2.2 Prinsip Kerja Quadrotor	15
2.2.3 Model nir Linier Quadrotor	20
2.2.4 Linierisasi Model nir Linier	27
2.2.5 Sistem Kendali Adaptif Model Acuan	28
2.2.6 Teori Kestabilan Lyapunov	29
2.2.6.1 Definisi Kestabilan	29
2.2.6.2 Matriks Definit	31
2.2.6.3 Metode Langsung Lyapunov	32
2.2.7 <i>Controllability</i> dan <i>Observability</i>	33
2.2.8 <i>Linear Quadratic Regulation (LQR)</i>	34
2.2.9 Desain Masukan Acuan	36
BAB III METODOLOGI	39
3.1 Alat dan Bahan	39
3.1.1 Alat	39
3.1.2 Bahan	39
3.2 Alur Penelitian	39
3.2.1 Studi Literatur	40

3.2.2	Identifikasi Masalah	40
3.2.3	Analisis Kebutuhan	41
3.2.4	Desain Model dan Simulasi	41
3.2.5	Pengujian	41
3.2.6	Analisis dan Pembahasan	41
3.3	Perancangan Sistem	42
3.3.1	Perancangan Model Linier Quadrotor	43
3.3.2	Perancangan Model Acuan Quadrotor	47
3.3.3	Perancangan SKAMA	50
3.4	Metode Analisis	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		57
4.1	Perancangan Model Acuan	57
4.2	Penalaan Konstanta Adaptasi	57
4.3	Tanggapan Transien SKAMA	61
4.4	Pengaruh Perubahan Parameter	63
4.4.1	Massa	63
4.4.2	Konstanta Skala Variabel Masukan	64
4.4.3	Perubahan Variabel Masukan Terhadap Waktu	66
4.5	Temuan Penelitian	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		69
5.1	Kesimpulan	69
5.2	Saran	69
DAFTAR PUSTAKA		70
LAMPIRAN		74