

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jenis Unmanned Aerial Vehicle (UAV)	4
Gambar 2.2 Crazyflie Nano <i>Quadcopter</i> kit 6-DOF.....	5
Gambar 2.3 Bagan elektronika crazyflie secara umum	6
Gambar 2.4 Crazyradio USB RF Dongle.....	7
Gambar 2.5 Sony PS3 Joystick Controller	7
Gambar 2.6 Pergerakan Dasar Baling Baling Pada <i>Quadcopter</i>	8
Gambar 2.7 Gerakan Throttle	8
Gambar 2.8 Gerakan <i>Roll</i>	8
Gambar 2.9 Gerakan <i>Pitch</i>	9
Gambar 2.10 Gerakan <i>Yaw</i>	9
Gambar 2.11 Ilustrasi <i>Quadcopter</i>	10
Gambar 2.12 Representasi simbolis, waktu, dan waktu dan frekuensi	12
Gambar 3.1 Diagram Blok Sistem secara umum	14
Gambar 3.2 Flowchart Sistem.....	15
Gambar 3.3 Bagan komunikasi sistem.....	16
Gambar 3.4 Representasi B-frame dan E-frame	17
Gambar 3.5 Model Simulink <i>quadcopter</i> (Hartman, 2014).....	21
Gambar 3.6 Blok Altitude Controller	22
Gambar 4.1 Hasil pengujian dari pergerakan <i>pitch</i> (θ).....	25
Gambar 4.2 Hasil pengujian dari pergerakan <i>roll</i> (ϕ).....	25
Gambar 4.3 Hasil pengujian dari pergerakan <i>yaw</i> (ψ)	26
Gambar 4.4 Hasil pengujian PID sudut <i>roll</i> ϕ pada Simulink.....	29
Gambar 4.5 Hasil pengujian PID sudut <i>pitch</i> θ pada simulink.....	30
Gambar 4.6 Hasil pengujian PID sudut <i>yaw</i> ψ pada Simulink	31

Gambar 4.7 Hasil pengujian pada sudut <i>roll</i> (ϕ) dengan PID.....	31
Gambar 4.8 Hasil pengujian pada sudut <i>pitch</i> (θ) dengan PID	32
Gambar 4.9 Hasil pengujian pada sudut <i>yaw</i> (ψ) dengan PID	32
Gambar 4.10 Bentuk acuan quadcopter	33
Gambar 4.11 Respon motor terhadap pergerakan <i>thrust</i>	33
Gambar 4.12 Respon motor terhadap pergerakan <i>pitch</i> kedepan	34
Gambar 4.13 Respon motor terhadap pergerakan <i>pitch</i> kedepan	34
Gambar 4.14 Respon motor terhadap pergerakan <i>roll</i> kekanan.....	35
Gambar 4.15 Respon motor terhadap pergerakan <i>roll</i> kekiri.....	35
Gambar 4.16 Respon motor terhadap pergerakan <i>yaw</i> kekanan	35
Gambar 4.17 Respon motor terhadap pergerakan <i>yaw</i> kekiri	36
Gambar 4.18 Hasil pengujian sensor <i>accelerometer</i> saat hover	37
Gambar 4.19 Hasil pengujian sensor <i>accelerometer</i> saat diberi gangguan.....	37
Gambar 4.20 Hasil pengujian sensor <i>gyroscope</i> saat hover.....	38
Gambar 4.21 Hasil pengujian sensor <i>gyroscope</i> saat diberi gangguan.....	38