

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR TABEL	viii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan.....	3
1.3. Manfaat Penelitian.....	3
1.4. Perumusan Masalah.....	3
1.5. Batasan Masalah.....	4
1.6. Sistematika Penulisan	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Kajian Pustaka.....	7
2.2 Wahana Udara Tak Berawak (WUT)	9
2.2.1 Pengertian dan Manfaat WUT	9
2.2.2 Bagian-Bagian Penyusun WUT	10
2.3 ArdupilotMega 2.5 Autopilot (APM 2.5) [8].....	11
2.3.1. Pengertian Sistem.....	11
2.3.2. <i>Controller board</i>	12
2.3.3. <i>Ground Control Station (GCS)</i>	13
2.4 Pesawat Model	14
2.4.1. Arsitektur Secara Umum.....	14

2.4.2.	Teori Kendali Pergerakan	15
2.4.3.	Pesawat Model 4 Channel Fixed Wing Proto-03.....	16
2.5	<i>Global Positioning System (GPS)</i>	17
2.5.1	Format Data GPS [11].....	17
2.5.2	Penerima GPS uBlox Neo 6-M [12]	19
2.6	Radio Telemetri	20
2.6.1.	9XTend TM OEM RF Module [13].....	21
2.6.2.	9XTend TM PKG-U [14]	21
2.7	Motor servo	22
2.8	Brushless Motor	23
a.	Stator	24
b.	Rotor.....	24
2.9	Inertia Measuring Unit (IMU) MPU 6000 [17].....	25
a.	<i>Gyroscope</i>	25
b.	<i>Accelerometer</i>	26
2.10	<i>Barometric Pressure Sensor</i>	27
2.11	<i>Magnetometer</i>	28
2.12	Proportional Integrative Derivative (PID).....	28
a.	Kontrol Proporsional.....	28
b.	Kontrol Integrative	29
c.	Kontrol Derivatif.....	29
III. METODE PENELITIAN		31
3.1.	Alat dan Bahan	31
3.2.	Metode/Prosedur Kerja.....	31
3.2.1.	Studi Literatur	32
3.2.2.	Pembuatan Diagram Alir Penelitian.....	32
3.2.3.	Diagram Blok Komponen Sistem <i>Autopilot ArduPilotMega 2.5</i>	33
3.2.4.	Sistem Interkoneksi AutopilotMega 2.5	34
3.2.5.	Instalasi <i>Mission Planner GCS</i>	36
3.2.6.	Instalasi <i>Hardware</i>	37

3.2.7.	Konfigurasi Kontrol <i>Autopilot</i>	41
3.2.8.	Pengujian.....	45
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....		47
4.1	Hasil.....	47
4.1.1	Hasil Instalasi Hardware	47
4.1.2	Uji Sensor dan Telemetry.....	52
4.1.3	Uji Terbang	61
4.1.4	Hasil Foto Udara	99
4.2	Pembahasan	101
4.2.1	Uji Terbang Misi Pertama.....	102
4.2.2	Uji Terbang Misi Kedua.....	105
V. KESIMPULAN DAN SARAN		107
DAFTAR PUSTAKA		110