



## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	1
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 <i>Unmanned Aerial Vehicle</i> (UAV)	3
2.2 <i>Flight Controller</i>	3
2.3 <i>Remote Control</i>	4
2.4 <i>ESC (Electronic Speed Controller)</i>	5
2.5 <i>Motor Brushless 740Kv</i>	5
2.6 Baterai	6
III METODE	7
3.1 Lokasi dan Waktu PKL	7
3.2 Prosedur Kerja	7
IV KEADAAN UMUM PT ELEVASI TEKNOLOGI AERONAUTIKA NUSANTARA	10
4.1 Profil	10
4.2 Sejarah	10
4.3 Struktur Organisasi	11
4.4 Visi dan Misi	11
V RANCANG BANGUN UNMANNED AERIAL VEHICLE (UAV) SEBAGAI PENYEMPROT PESTISIDA PADA LAHAN SAWAH DI INAERO BANTUL	12
5.1 Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak	12
5.2 Blok Diagram UAV Penyemprot Pestisida pada Sawah	13
5.3 Skema Rangkaian UAV Penyemprot Pestisida	14
5.4 <i>Flowchart</i> Alur Kerja UAV Penyemprot Pestisida	16
5.5 Desain <i>Casing</i> UAV Penyemprot Pestisida	18
5.6 Implementasi Rancangan UAV dan Pengujiannya	19
5.7 Integrasi dan Pengujian Keseluruhan Sistem	25
VI SIMPULAN DAN SARAN	29
6.1 Simpulan	29
6.2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN	31

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.





© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

## DAFTAR TABEL

1	Kebutuhan perangkat keras	12
2	Kebutuhan perangkat lunak	13
3	Konfigurasi Pin <i>Flight Controller</i> dengan ESC	15
4	Konfigurasi Pin <i>Flight Controller</i> dengan <i>Telemetry</i>	15
5	Konfigurasi Pin <i>Flight Controller</i> dengan GPS	15
6	Konfigurasi Pin <i>Flight Controller</i> dengan <i>Power Module</i>	15
7	Konfigurasi Pin <i>Flight Controller</i> dengan PPM Encoder	15
8	Konfigurasi Pin <i>Flight Controller</i> dengan Pompa Air	15
9	Konfigurasi Pin PPM Encoder dengan <i>Receiver</i>	15
10	Konfigurasi Pin <i>Power Module</i> dengan Baterai	16
11	Konfigurasi Pin <i>Power Module</i> dengan <i>Power Distribution</i>	16
12	Konfigurasi Pin ESC 1 sampai 4 dengan <i>Power Distribution</i>	16
13	Konfigurasi Pin ESC dengan <i>Motor Brushless</i> 1 dan 2	16
14	Konfigurasi Pin ESC dengan <i>Motor Brushless</i> 3 dan 4	16
15	Hasil Pengujian UAV penyemprot pestisida	26
16	Pengujian pengangkatan beban	27
17	Pengujian Ketahanan Baterai Tanpa Beban	27
18	Ketahanan baterai dengan beban	28

## DAFTAR GAMBAR

1	<i>Unmanned aerial vehicle</i>	3
2	<i>Flight controller</i>	4
3	<i>Remote control</i>	4
4	<i>Electronic speed controller</i>	5
5	<i>Motor brushless</i>	5
6	Baterai	6
7	Prosedur kerja	7
8	Sejarah INAERO	10
9	Struktur organisasi INAERO	11
10	Blok diagram UAV penyemprot pestisida	13
11	Skema rangkaian kontrol UAV	14
12	<i>Remote control</i>	17
13	<i>Flowchart</i> alur kerja UAV penyemprot pestisida	18
14	Desain UAV penyemprot pestisida	19
15	Desain tangki air	19
16	Perangkaian komponen UAV	20
17	Tampilan awal <i>mission planner</i>	20
18	<i>Instal firmware</i>	21
19	<i>Port ardupilot</i>	22
20	Kalibrasi <i>Accelerometer</i>	22
21	Kalibrasi <i>Compass</i>	23
22	<i>Radio Calibration</i>	24
23	<i>ESC Calibration</i>	25





24	Prototipe UAV penyemprot pestisida	26
25	Pemetaan area	28

## DAFTAR LAMPIRAN

1	Lampiran 1 Screenshot Setting UAV	31
---	-----------------------------------	----

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)



**Sekolah Vokasi**  
College of Vocational Studies

Bogor Agricultural University

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.