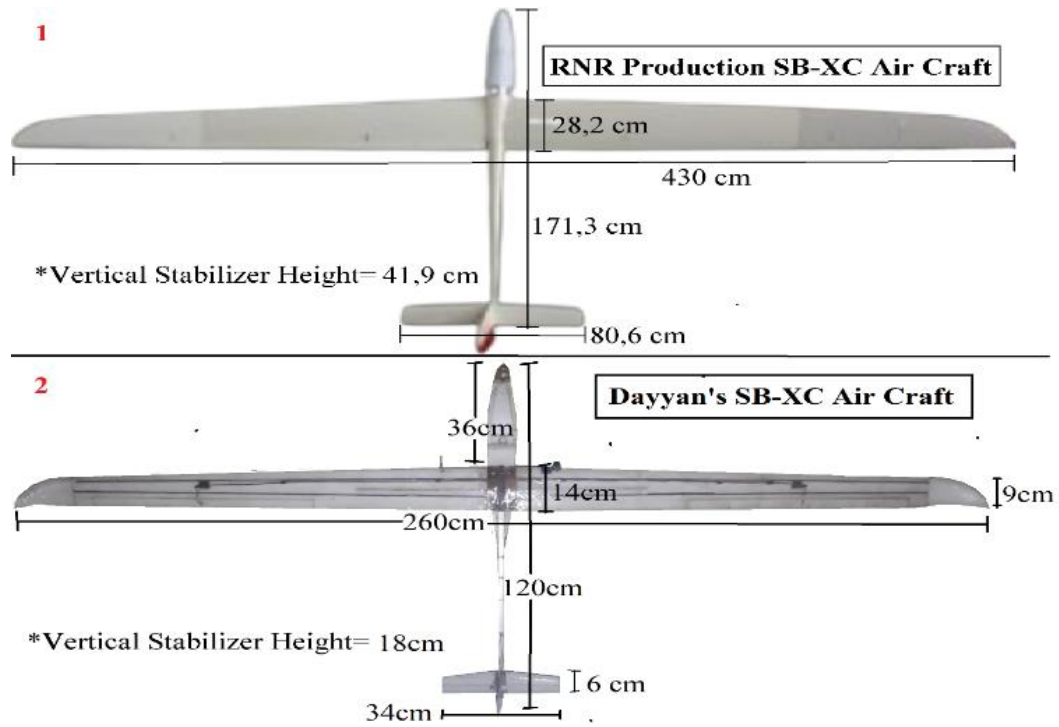


LAMPIRAN A *LISTING CODE COMMAND LINE INPUT (CLI)*

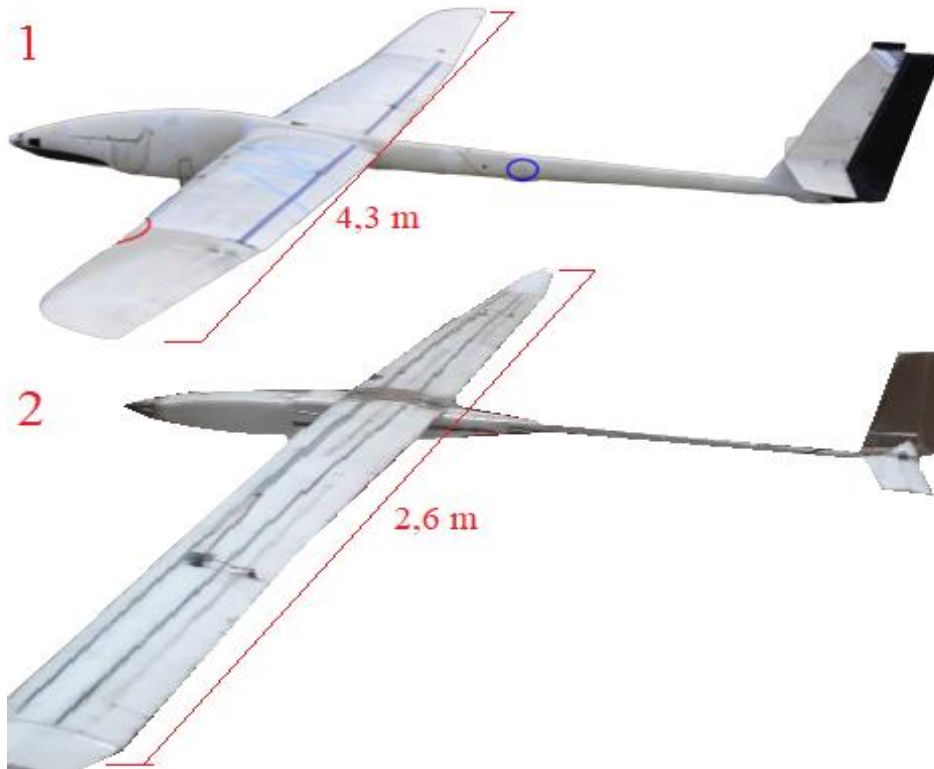
Tabel A.1 *Command Line Interface Used*

```
Set fw_turn_assist_pitch_gain = 0.4
Set fw_turn_assist_yaw_gain = 0.5
Set nav_fw_control_smoothness = 2
Set nav_fw_pos_z_p = 25
Set nav_fw_pos_z_d = 8
Set nav_fw_pos_z_i = 5
Set nav_fw_pitch2thr_smoothing = 0
Set fw_reference_airspeed = 300
Set max_angle_inclination_pit = 130
Set max_angle_inclination_rll = 300
Set align_board_pitch = -70
```

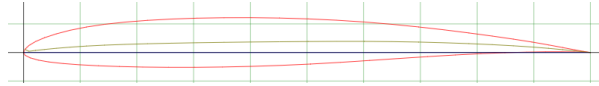
LAMPIRAN B GAMBAR



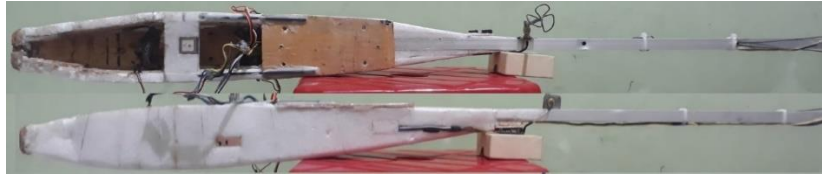
Gambar B.1 Spesifikasi Ukuran *Glider* Tampak Atas



Gambar B.2 Desain Bentuk Pesawat *Glider* yang Digunakan Tampak Samping,
(1) RNR Production SB-XC Glider [35], (2) Dayyan's SB-XC Glider



Gambar B.3 SD-2048 Airfoil [36]



Gambar B.4 Hasil *Fuselage*



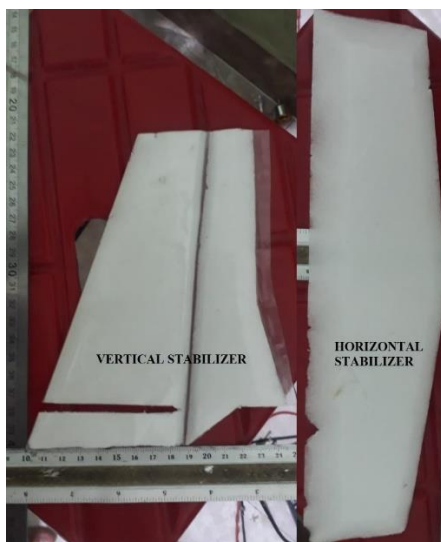
Gambar B.5 Hasil *Wing*



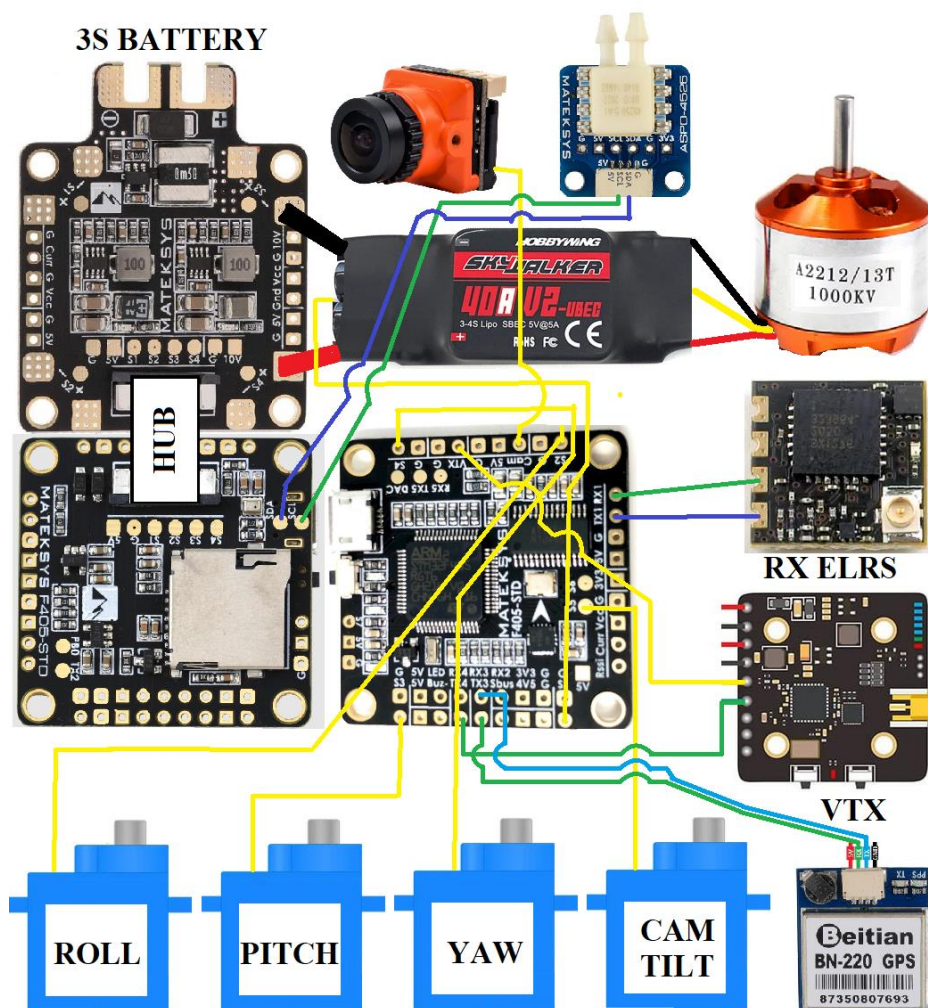
Gambar B.6 Hasil *Winglet*



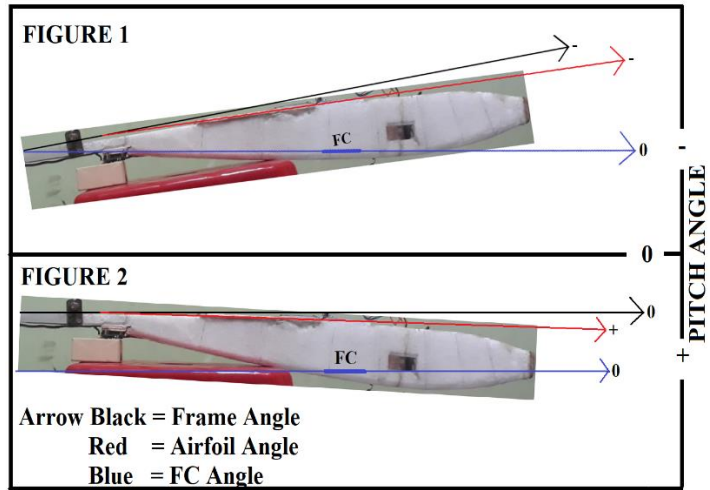
Gambar B.7 Hasil *Wing Joiner*



Gambar B.8 Hasil *Vertical* dan *Horizontal Stabilizer*



Gambar B.9 *Fixed Plane Wiring*



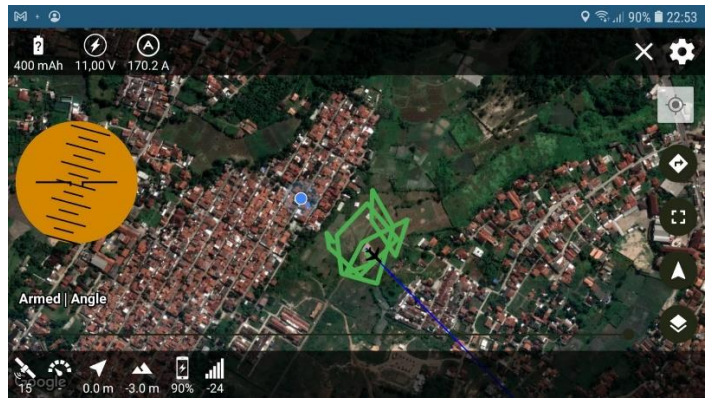
Gambar B.10 *Flight Controller Board Alignment*



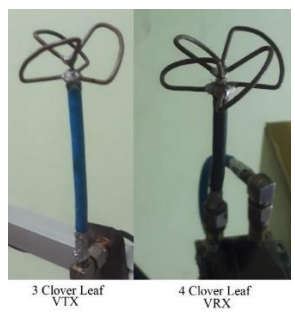
Gambar B.11 *Component Placement*



Gambar B.12 *Express Long Range System (ELRS) Radio Control (RC)*



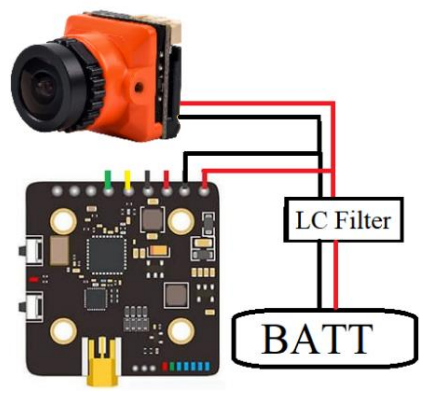
Gambar B.13 *Telemetry Mirror*



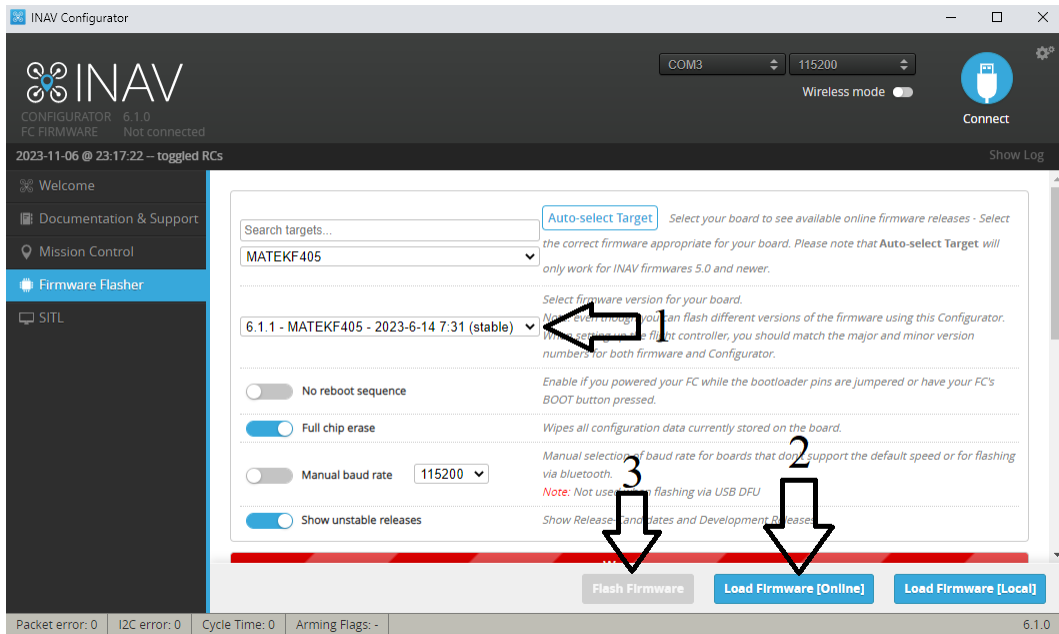
Gambar B.14 *Omnidirectional RHCP Clover Leaf Antenna*



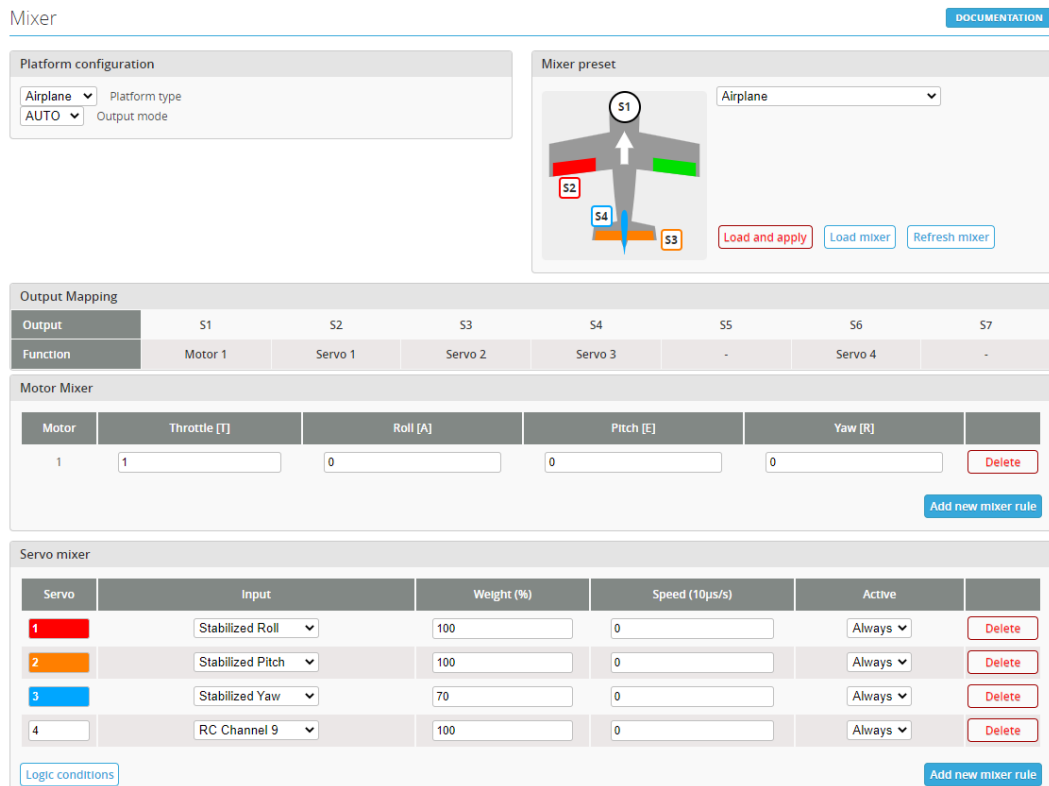
Gambar B.15 *Double BiQuad Sector Antenna*



Gambar B.16 *LC Filter Diagram*



Gambar B.17 Firmware Flasher



Gambar B.18 Mixer Tab

Sensors & buses

- Accelerometer
- Magnetometer
- Barometer
- Pitot tube
- Rangefinder
- Optical flow

Please switch to 800kHz if connected hardware allows for it

- I2C Speed

Other Features

- Enable CPU based serial ports
- GPS for navigation and telemetry
- Telemetry output
- Reversible motors mode (for use with reversible ESCs)
- Analog RSSI input
- Multi-color RGB LED strip support
- OLED Screen Display
- Blackbox flight data recorder
- Enable motor and servo output
- CPU based SPI
- OSD
- Permanently enable AIRMODE
- Permanently enable Launch Mode for Fixed Wing
- Profile selection with TX stick command
- Throttle voltage compensation
- Automatic battery profile selection
- Continuously trim servos on Fixed Wing

Voltage and Current Sensors

- Battery voltage monitoring
- Voltage Meter Type
- Voltage source to use for alarms and telemetry
- Voltage Scale
- Battery Voltage
- Battery current monitoring
- Current Meter Type
- Current Meter Scale
- Offset in millivolt steps
- Battery Current

Battery Settings

- Number of cells (0 = auto)
- Maximum cell voltage for cell count detection
- Minimum Cell Voltage
- Maximum Cell Voltage
- Warning Cell Voltage
- Battery Capacity Unit
- Capacity
- Warning Capacity (remaining %)
- Critical Capacity (remaining %)

VTX

Use only bands, channels and power levels that are legal in a place you fly! Always refer to VTX user manual and local regulations!

- Band
- Channel
- Power Level
- Use low power while the craft is disarmed

Gambar B.19 Configurators Tab

Fixed Wing Auto Launch Settings	
1000 uS	Idle Throttle
0 ms	Idle Throttle Delay
25 °	Max Throw Angle
100 ms	Motor Delay
0 ms	Minimum Launch Time
100 ms	Motor Spinup Time
2000 uS	Launch Throttle
13 °	Climb Angle
5000 ms	Launch Timeout
5000 cm	Maximum Altitude
3000 ms	End Transition Time

Battery Estimation Settings	
0 cW	Idle power
0 cW	Cruise power
0 cm/s	Cruise speed
5 %	RTH energy margin

Fixed Wing Navigation Settings	
1400 uS	Min. throttle
2000 uS	Max. throttle
1700 uS	Cruise throttle
<input checked="" type="checkbox"/>	Allow manual throttle increase
0 decl°	Min Throttle Down Pitch
10 uS	Pitch to throttle ratio
6	Throttle smoothing
50 decl°	Instantaneous throttle adjustment threshold
30 °	Max. navigation bank angle
13 °	Max. navigation climb angle
5 °	Max. navigation dive angle
2	Cruise Yaw Rate
6000 cm	Loiter radius
LEFT	Loiter direction
2	Control Smoothness
<input checked="" type="checkbox"/>	Soaring Mode Motor Stop
5 °	Soaring Mode Pitch Deadband

Generic settings

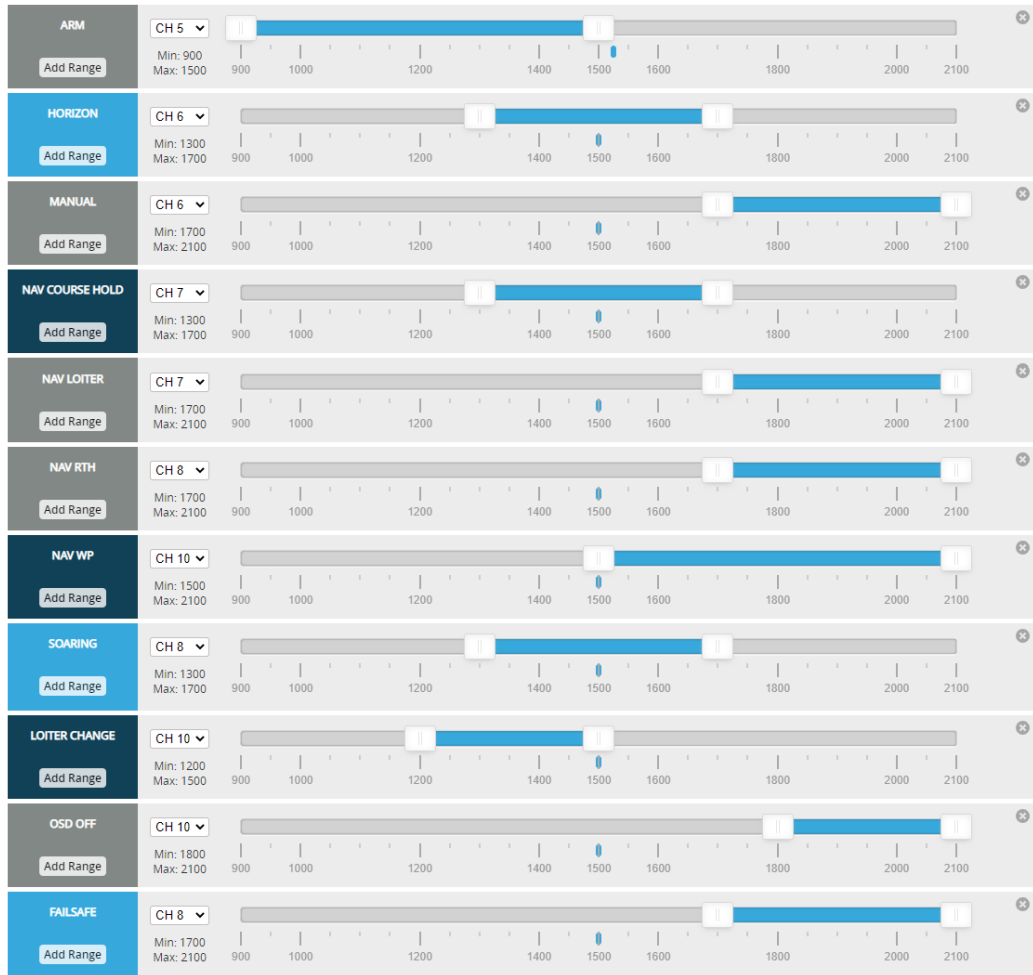
RTH settings	
AT_LEAST	RTH altitude mode
5000 cm	RTH altitude
0 cm	RTH Home altitude
ON	Climb before RTH
AT_LEAST	Climb First Stage Method
0 cm	Climb First Stage Altitude
<input type="checkbox"/>	Use Linear Descent
0 m	Linear Descent Start Distance
<input type="checkbox"/>	Climb regardless of position sensors health
<input type="checkbox"/>	Override RTH altitude and climb setting with roll/pitch stick
OFF	RTH Track Back Mode
500 m	RTH Track Back Distance
RTH	Safe Home Mode
20000 cm	Safe Home Max Distance
FS_ONLY	Land after RTH
500 cm	Min. RTH distance
50000 cm	RTH abort threshold
0 s	Fallsafe Mission Delay

General Navigation Settings	
200 cm/s	Max. Alt-hold climb rate
500 cm/s	Max. navigation climb rate
0 cm	Max Altitude for Navigation
OFF	Navigation Motor Stop Override

Waypoint Navigation Settings	
5000 cm	Waypoint radius
500 m	Waypoint safe distance
<input checked="" type="checkbox"/>	Load Waypoints on Boot
0 cm	Enforce Altitude at Waypoint
0	Waypoint Tracking Accuracy
60 °	Waypoint Tracking Angle
OFF	Waypoint Turn Smoothing
RESUME	Restart Waypoint Mission

Automatic landing settings	
200 cm/s	The craft will start to descend at this speed, once it reaches the Home location.
2000 cm	When the craft has descended to this altitude. It will begin to slow down for landing.
500 cm	When the craft has descended to this altitude, it will have slowed to the touch down speed.
50 cm/s	This is the touch down speed.
500 cm/s	Emergency landing speed

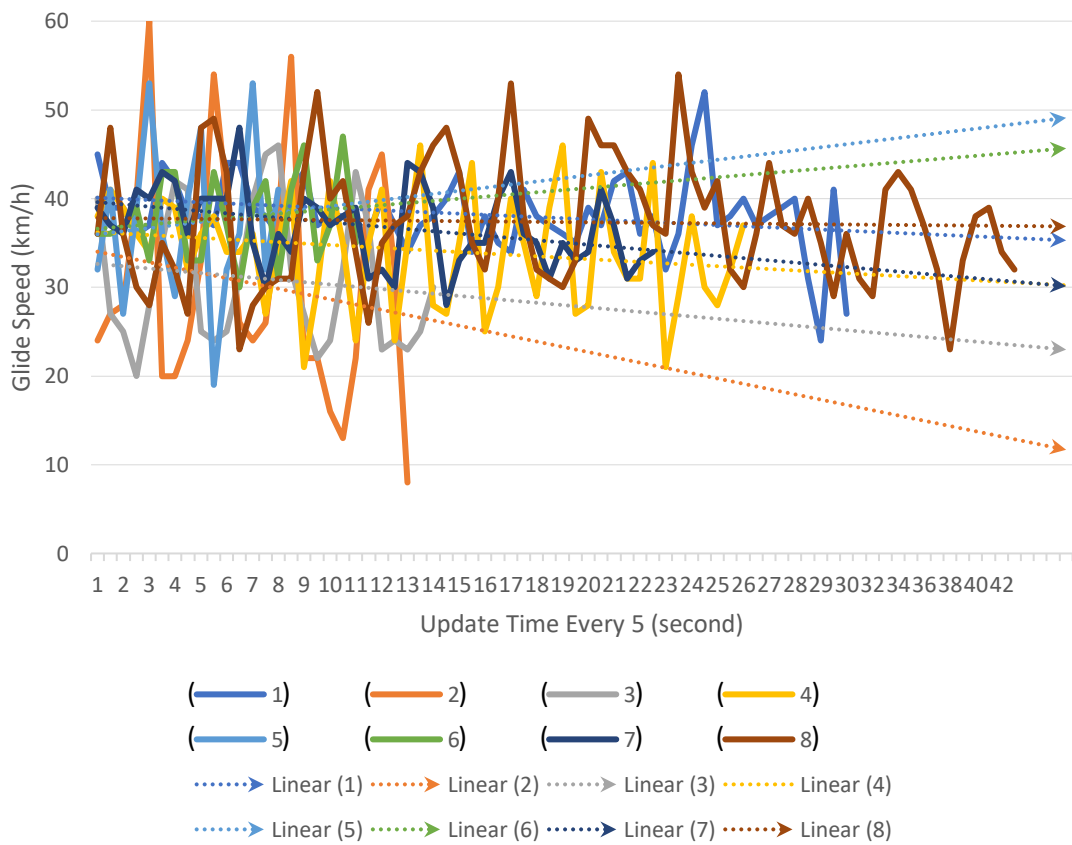
Gambar B.20 Advanced Tuning Tab



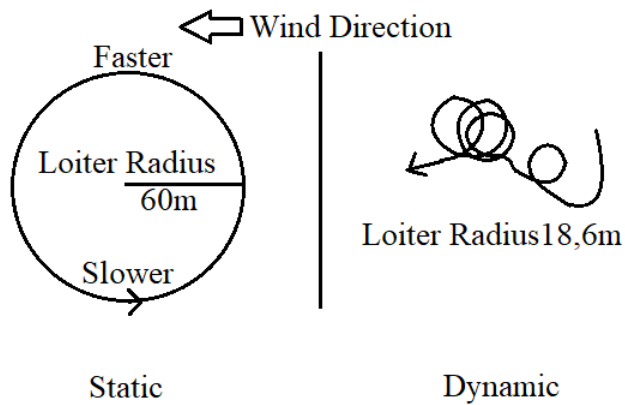
Gambar B.21 Modes Tab



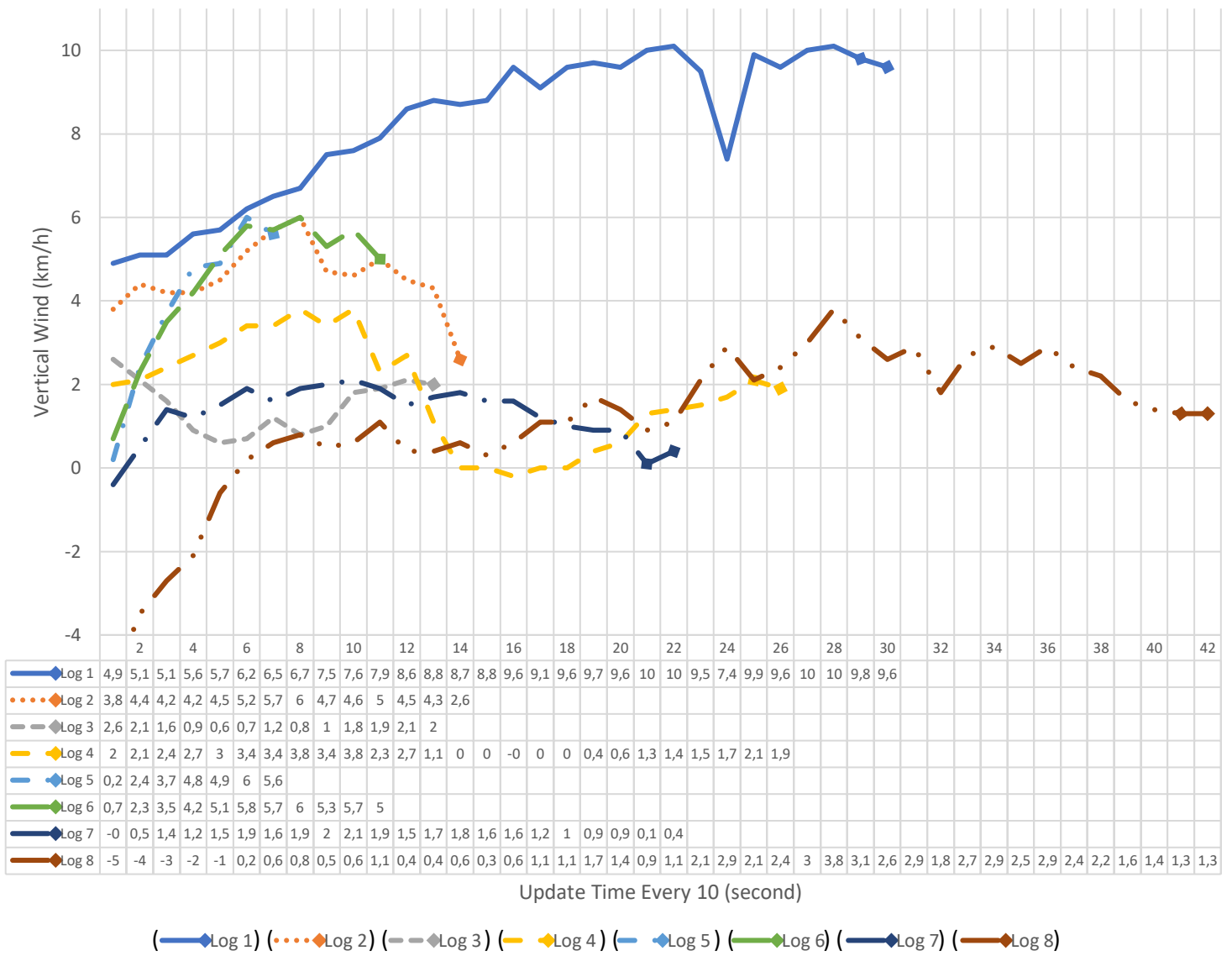
Gambar B.22 Lokasi Pengujian *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV)



Gambar B.23 *Glide Speed*



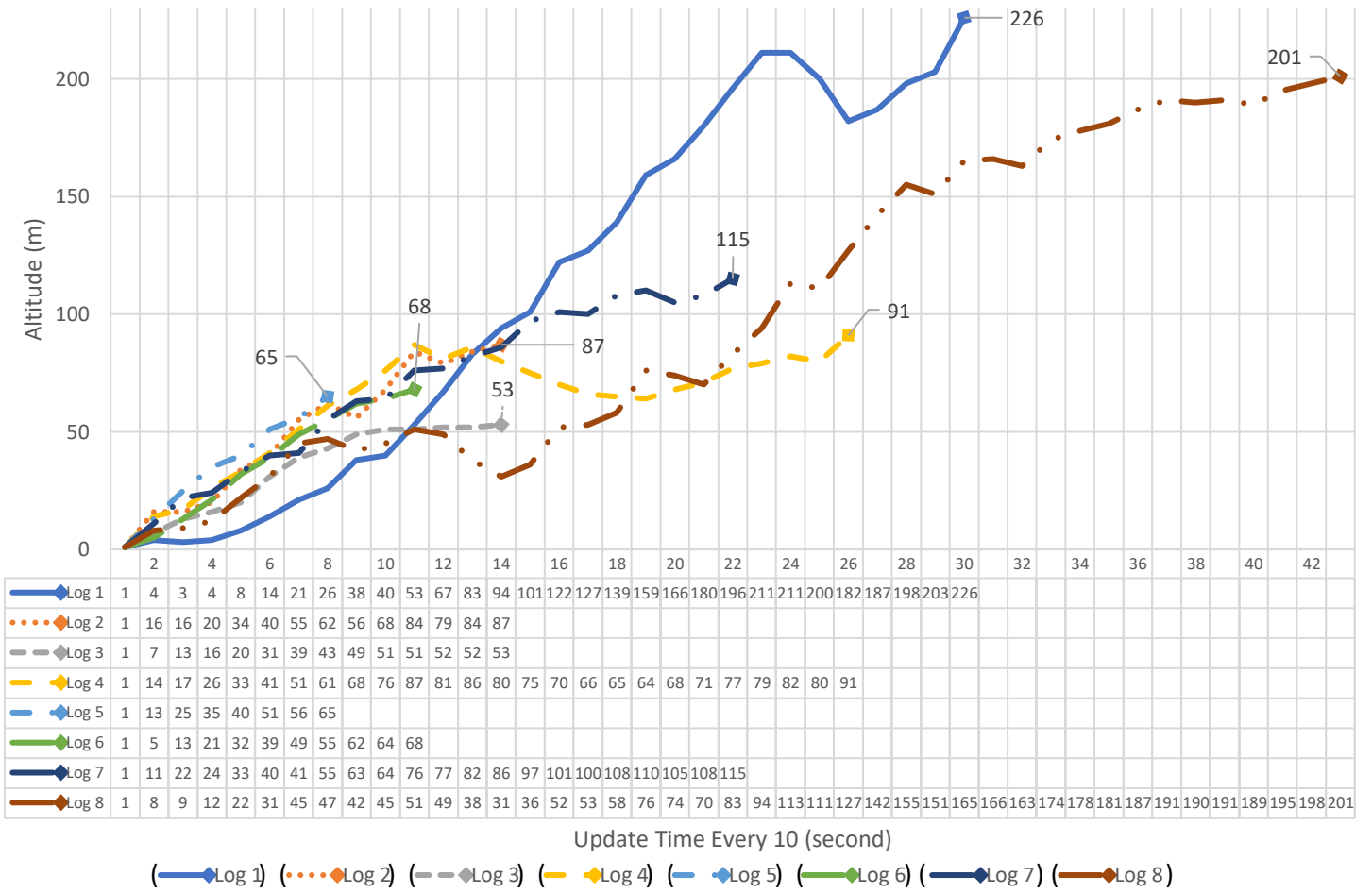
Gambar B.24 Metode Penerbangan *Soaring* yang Digunakan



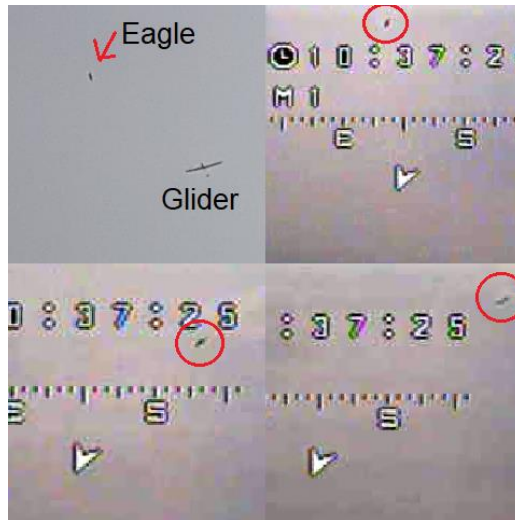
Gambar B.25 Kecepatan Angin Vertikal saat *Soaring*



Gambar B.26 Soaring Climb Rate of Glider



Gambar B.27 Total Energy yang Didapat



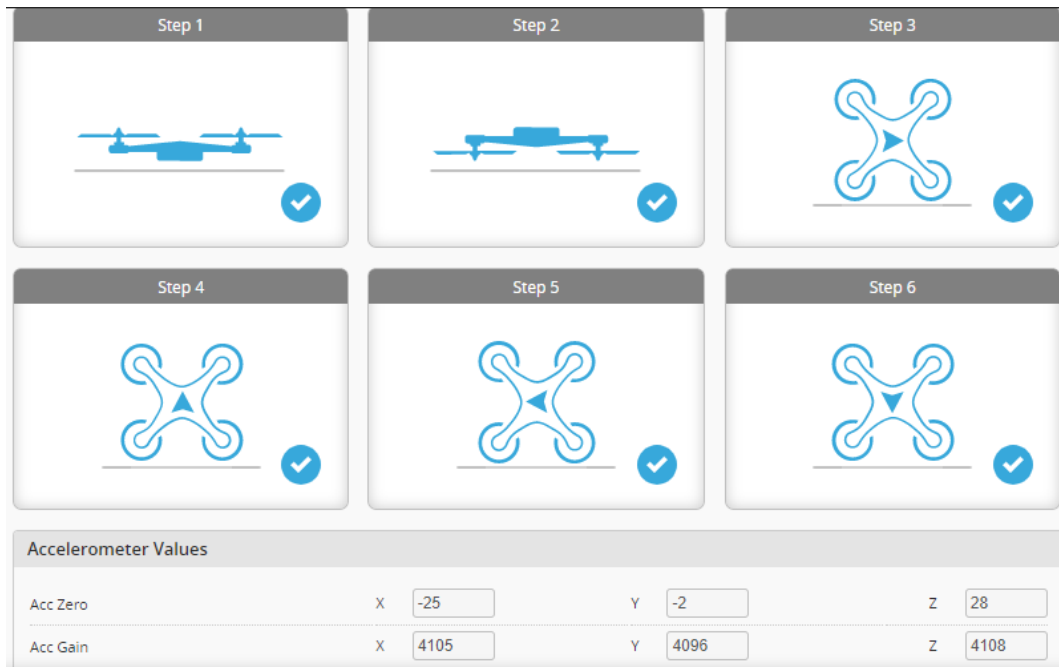
Gambar B.28 Bukti Kehadiran Burung Elang yang Menandakan *Thermal*



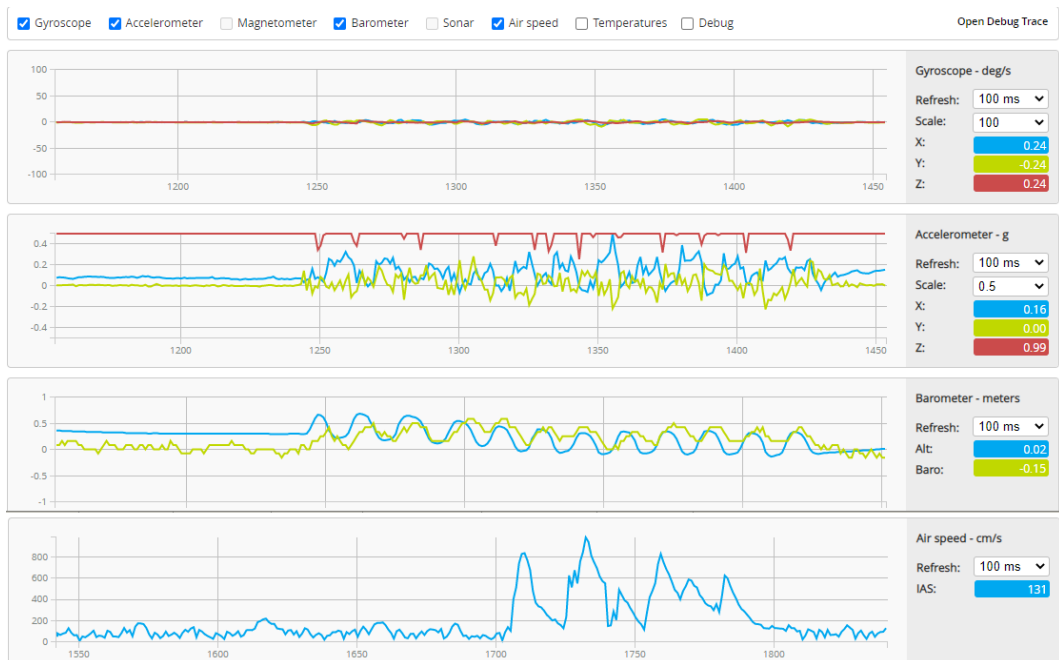
Gambar B.29 OSD Ketika Tidak Ada *Thermal Uplift*



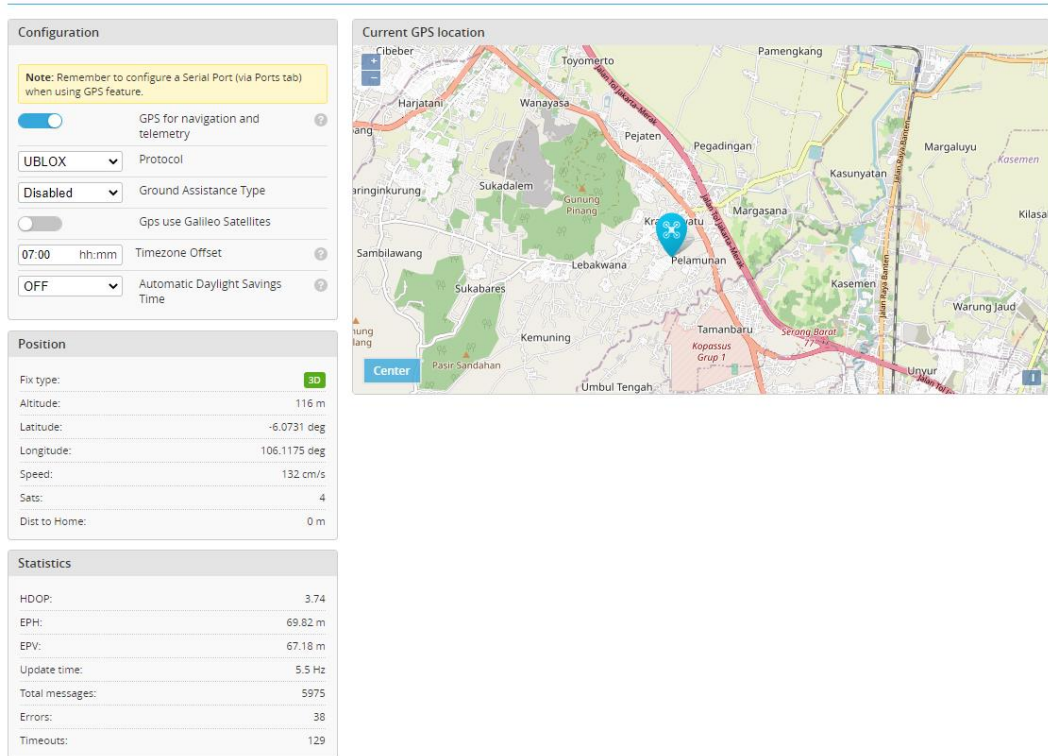
Gambar B.30 OSD Ketika Mengalami *Thermal Uplift*



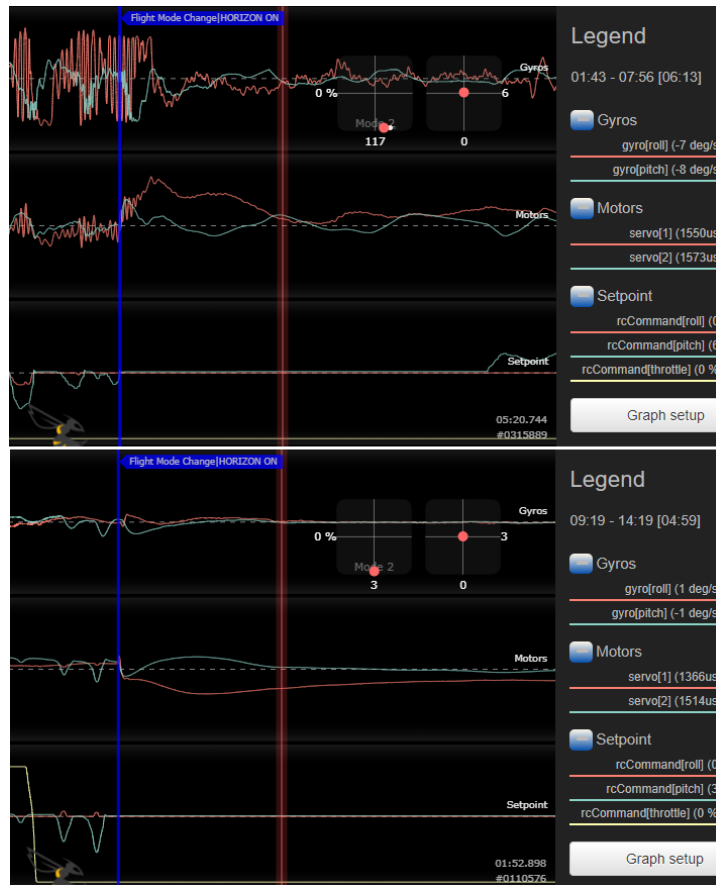
Gambar B.35 Kalibrasi Sensor Accelerometer



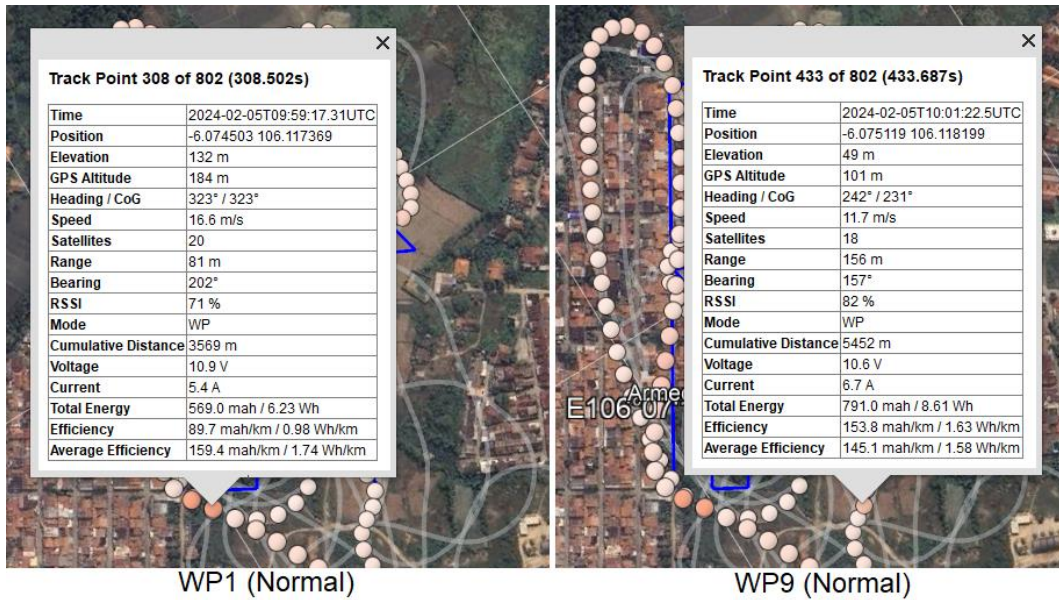
Gambar B.36 Pengujian Sensor Gyroscope, Accelerometer, Barometer, Air Speed



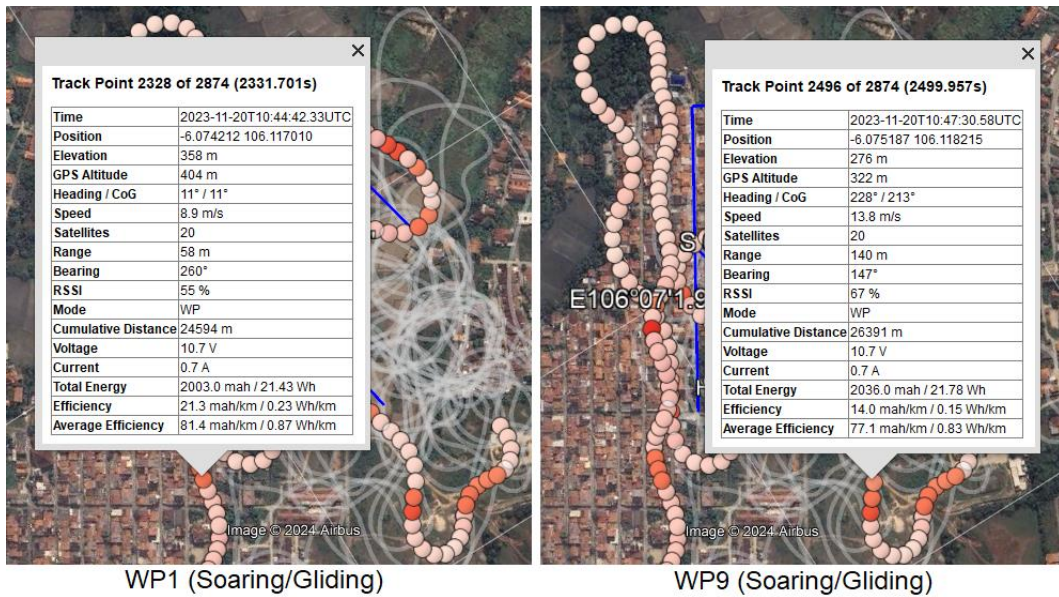
Gambar B.37 Pengujian Sensor GPS



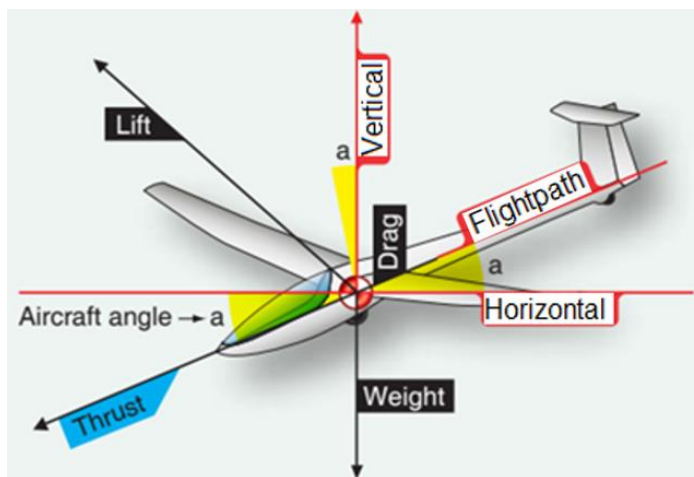
Gambar B.38 Gyrometer Condition Before vs After PID Tuning



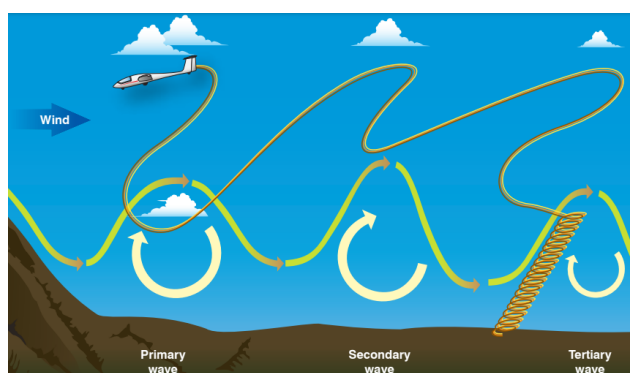
Gambar B.39 Penerbangan Normal



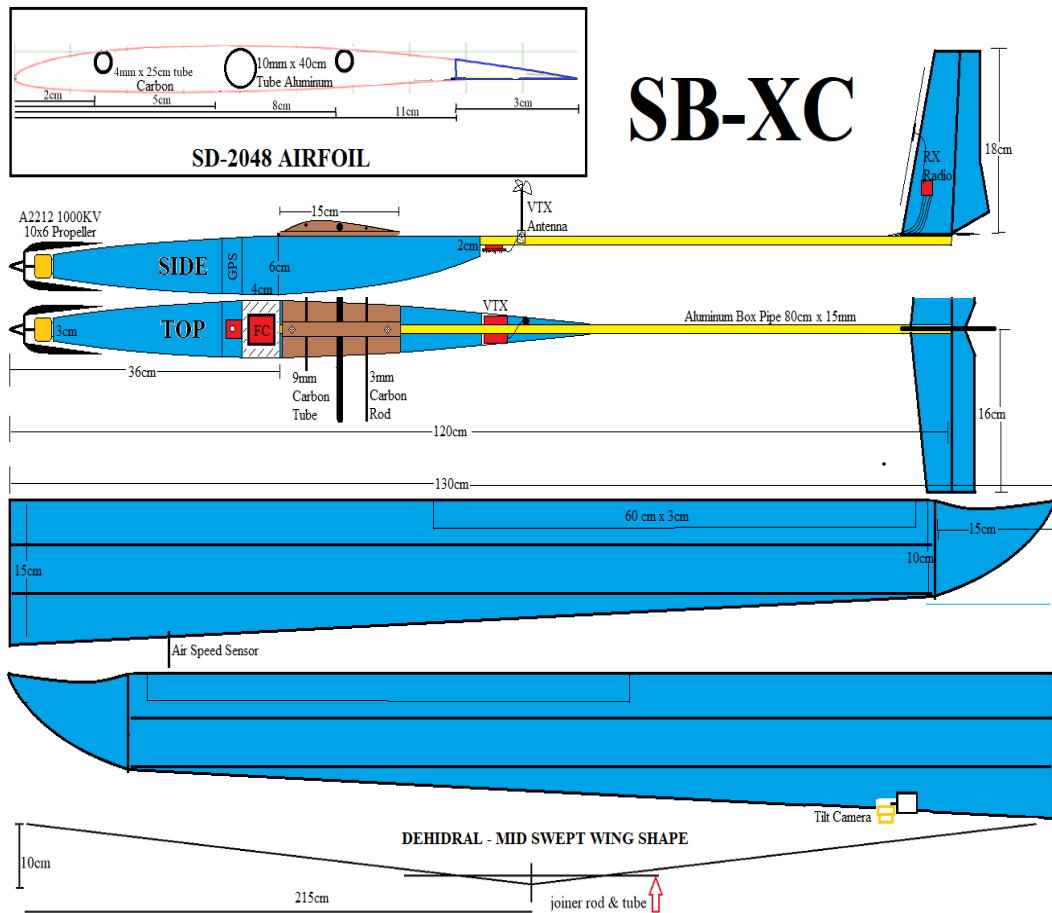
Gambar B.40 Penerbangan *Soaring/Gliding*



Gambar B.41 Komponen Vektor dari *Lift*, *Drag*, dan *Weight* (Gravitasi) [17]



Gambar B.42 Kemungkinan Jalur Penerbangan Transisi [18]



Gambar B.43 Hasil Perancangan Glider



Gambar B.44 Ground Control Station (GCS)



Gambar B.45 *Ground Monitoring Station (GMS)*

LAMPIRAN C TABEL

Tabel C.1 *SB-XC Wing Spesification*

Keterangan	Jumlah
<i>Airfoil</i>	SD-2048
<i>Span</i>	430 cm
<i>Wing Area</i>	10.683,85 cm ²
<i>Aspect Ratio</i>	19,8:1

Tabel C.2 Material Penyusun *Glider*

No	Nama Material	Ukuran	Jumlah
1	<i>Expanded Polypropylene Foam</i>	115cm x 58cm x 1cm	1
2	<i>Aluminum Tube Box</i>	80cm	1
3	<i>3mm Carbon Rod</i>	100cm	4
4	<i>3mm Carbon Rod</i>	20cm	2
5	<i>8mm Carbon Tube</i>	15cm	1
6	<i>Extruded Polystyrene (aileron)</i>	60cm x 4 cm	2
7	<i>Extruded Polystyrene (pitch, yaw)</i>	30cm x 50cm	1
8	<i>4mm Carbon Tube</i>	25cm	4
9	<i>3mm Plywood</i>	30cm x 30cm	1
10	<i>1mm Steel Rod</i>	200cm	1
11	<i>Hot Glue</i>	1mm	-
12	<i>Laminating Plastic</i>	A4 HVS	-
13	<i>Aluminum Plate</i>	10cm x 10cm	1
14	<i>Cyanoacrylate Adhesive</i>	HS-10	1
15	Baut	M3	6
16	Cakar Baut	M3	6
17	<i>Ring</i>	M3	10
18	Baut	M5	2
19	Cakar Baut	M5	2
20	<i>Ring</i>	M5	2

Tabel C.3 Massa Komponen Bagian-Bagian *Glider*

No.	Komponen/Bahan	Jumlah	Massa (g)	Massa Total (g)
1	<i>Fuselage</i>	1	344	344
2	<i>Wing Right</i>	1	165	165
3	<i>Wing Left</i>	1	168	168
4	<i>Battery</i>	1	164	164
5	<i>Servo</i>	5	9	45
6	ESC	1	36	36
7	<i>Flight Controller</i>	1	7	7
8	<i>Power Distribution Board</i>	1	6	6
9	GPS	1	5	5

10	<i>Motor + Propeller</i>	1	80	80
11	<i>Video Transmitter + ANT</i>	1	18	18
12	<i>RX Radio</i>	1	13	13
13	<i>Camera</i>	1	14	14
14	<i>Air Speed Sensor</i>	1	15	15
15	<i>Wing Joiner</i>	1	53	53
Total				1.133
A2212 1000KV dengan <i>propeller</i> 1047 <i>Total Thrust</i>				885
<i>Thrust to Weight Ratio</i>				0,78 TWR

Tabel C.4 *Main Wing Spesification*

Type	Wing	Winglet 1	Winglet 2	Total
<i>Root Chord</i>	15cm	10cm	8cm	
<i>Tip Chord</i>	10cm	8cm	1cm	
<i>Swept Back</i>	5cm	6cm	13cm	
<i>Panel Span</i>	115cm	8cm	7cm	130cm
<i>Wing Area</i>	2.875cm ²	144cm ²	63cm ²	3.082cm ²
<i>Aspect Ratio</i>	21,93:1			
<i>Mean Aerodynamic Chord (MAC)</i>	12,67cm			
	<i>Central Of Gravity</i>	<i>Root Chord to MAC</i>	<i>Aerodynamic Chord 25%</i>	<i>Neutral Point</i>
<i>Count from Leading Edge</i>	6,89cm	58,18cm	5,5cm	8,16cm

Tabel C.5 *Fuselage Material Used*

No.	Material	Ukuran (cm)	Jumlah
1	<i>Expanded Polypropylene Foam</i>	55 x 8 x 1	4
2	<i>Aluminum Box Tube</i>	1.5 x 80	1
3	<i>3mm Plywood</i>	16 x 8	1
4	<i>3mm Plywood</i>	42 x 4	3
5	<i>3mm Plywood</i>	3 x 3	2
6	<i>Hot Laminating Film</i>	55 x 8 x 1	4
7	<i>Carbon Rod 3mm</i>	15	2
8	<i>Hot Glue Gun</i>	-	-

Tabel C.6 *Wing Material Used*

No.	Material	Ukuran (cm)	Jumlah
1	<i>Expanded Polypropylene Foam</i>	115 x 15 x 1	2
2	<i>Extruded Polystyrene Foam</i>	60 x 4	2
3	<i>3mm Carbon Rod</i>	200	4
4	<i>4mm Carbon Tube</i>	25	4
5	<i>Benang Kasur</i>	200	1

6	<i>Cyanoacrylate Adhesive</i>	-	1
7	<i>3mm Plywood</i>	15 x 3	2
8	<i>Hot laminating Film</i>	116 x 16	4
9	<i>Hot Glue Gun</i>	-	-

Tabel C.7 Winglet Material Used

No.	Material	Ukuran (cm)	jumlah
1	<i>Expanded Polypropylene Foam</i>	15 x 10	2
2	<i>Hot Laminating Film</i>	16 x 11	4

Tabel C.8 Wing Joiner Material Used

No.	Material	Ukuran (cm)	Jumlah
1	<i>3mm Plywood</i>	15 x 8	1
2	<i>3mm Plywood SD-2048</i>	1 x 15	4
3	<i>8mm 3K Carbon Tube</i>	10	1
4	<i>3mm Carbon Rod</i>	15	2
5	<i>Cakar Baut M3</i>	-	4
6	<i>Ring M3</i>	-	4
7	<i>Cyanoacrylate Adhesive</i>	-	1

Tabel C.9 Vertical and Horizontal Stabilizer Material Used

No.	Material	Ukuran (cm)	Jumlah
1	<i>Extruded Polystyrene Foam</i>	32 x 8	1
2	<i>Extruded Polystyrene Foam</i>	15 x 18	1
3	<i>Hot Laminating Film</i>	33 x 9	2
4	<i>Hot Laminating Film</i>	16 x 19	2

Tabel C.10 Plane Part Spesification

<i>Hardware</i>	<i>Merek dan Spesifikasi</i>
<i>Flight Controller</i>	<i>Matek Sys F405-STD</i>
<i>Power Distribution Board</i>	<i>Matek Sys FCHUB-6S</i>
<i>Camera</i>	<i>1200 TVL Mini Camera</i>
<i>Video Transmitter</i>	<i>AKK FX3-Ultimate-DVR</i>
<i>Battery</i>	<i>EVE INR 18650 35V (3S)</i>
<i>Servo</i>	<i>Tower Pro MG90S</i>
<i>Electronic Speed Controller</i>	<i>Hobbywing Skywalker 40 A</i>
<i>915MHz Radio Telemetry Receiver</i>	<i>Happymodel ELRS ES900 RX</i>
<i>Motor</i>	<i>2122 1000KV</i>
<i>Global Positioning System</i>	<i>Beitian BN-220</i>
<i>Air Speed Sensor</i>	<i>Pixhawk Differential Pitot Tube</i>
<i>Video Transmitter Antenna</i>	<i>4 Clover Omni Directional</i>
<i>Telemetry RX Antenna</i>	<i>915MHz Dipole T</i>

Tabel C.11 ELRS Radio Setting [39]

<i>Hardware</i>	<i>Parameter</i>	<i>Setting</i>
TX	<i>Packet Rate</i>	D50 Hz (112 dB)
	<i>Telemetry Ratio</i>	1:64
	<i>Power</i>	50mW
RX	<i>Packet Rate</i>	D50 Hz (112 dB)
	<i>Telemetry Ratio</i>	1:64
	<i>Power</i>	50mW

Tabel C.12 3 VS 4 Clover Leaf Antenna

	<i>Power for Transmitting 3dB</i>	<i>Reflected Signal Rejector</i>
<i>3 Clover Leaf</i>	Lebih Sedikit	Kurang bagus
<i>4 Clover Leaf</i>	Lebih Banyak	Bagus

Tabel C.13 Omnidirectional Video Transmitter Receiver Material Used

No.	Material	Ukuran (mm)	Jumlah
1	<i>Copper Wire 1mm</i>	49,3	3
2	<i>Copper Wire 1mm</i>	51,7	4
3	<i>RG402 Coaxial</i>	100	2
4	<i>RG402 SMA Male Connector</i>	-	2

Tabel C.14 Double BiQuad Sector Antenna Material Used

No.	Material	Ukuran (mm)	Jumlah
1	<i>Copper Wire 1mm</i>	208	1
2	<i>RG402 Coaxial</i>	150	1
3	<i>RG402 SMA Male Connector</i>	-	1
4	<i>Copper Plate PCB</i>	80,2 x 119	1

Tabel C.15 Flight Log of Soaring

22, Oct.	<i>Vid. (Log)</i>	0034 (1)
	<i>Weather (Time)</i>	<i>Grey and Cloudy Sky. (9.00 AM)</i>
	<i>Deploy Altitude (Max Altitude)</i>	165 m (391 m)
	<i>Thermal (Total Thermal)</i>	<i>Good. (226 m)</i>
	<i>Max Uplift</i>	10 km/h
	<i>Battery Used at Deploy (Attempt)</i>	1.083 mAh (2)
	<i>Loiter Radius</i>	67 m
24, Oct.	<i>Vid. (Log)</i>	0035 (2)
	<i>Weather (Time)</i>	<i>Clear Blue Sky. (10.00 AM)</i>
	<i>Deploy Altitude (Max Altitude)</i>	222 m (308 m)
	<i>Thermal (Total Thermal)</i>	<i>Good. (86 m)</i>
	<i>Max Uplift</i>	6 km/h
	<i>Battery Used at Deploy (Attempt)</i>	814 mAh (1)

	<i>Loiter Radius</i>	30 m
26, Oct.	<i>Vid. (Log)</i>	0040 (3)
	<i>Weather (Time)</i>	<i>Blue Sky with Medium Clouds.</i> (3.00 PM)
	<i>Deploy Altitude (Max Altitude)</i>	200 m (246 m)
	<i>Thermal (Total Thermal)</i>	<i>Bubble Thermal, Sinking Air</i> (46 m)
	<i>Max Uplift</i>	2,6 km/h
	<i>Battery Used at Deploy (Attempt)</i>	500 mAh (1)
		<i>Loiter Radius</i>
28, Oct.	<i>Vid. (Log)</i>	0041 (4)
	<i>Weather (Time)</i>	<i>White Sky with Clouds</i> (10.00 AM)
	<i>Deploy Altitude (Max Altitude)</i>	202 m (292 m)
	<i>Thermal (Total Thermal)</i>	Good (90 m)
	<i>Max Uplift</i>	3,8 km/h
	<i>Battery Used at Deploy (Attempt)</i>	541 mAh (2)
		<i>Loiter Radius</i>
29, Oct.	<i>Vid. (Log)</i>	0043 (5)
	<i>Weather (Time)</i>	<i>Clear White Sky.</i> (9.00 AM)
	<i>Deploy Altitude (Max Altitude)</i>	121 m (189 m)
	<i>Thermal (Total Thermal)</i>	<i>Bubble Thermal, Sinking Air</i> (68 m)
	<i>Max Uplift</i>	6 km/h
	<i>Battery Used at Deploy (Attempt)</i>	652 mAh (2)
		<i>Loiter Radius</i>
30, Oct.	<i>Vid. (Log)</i>	0044 (6)
	<i>Weather (Time)</i>	<i>Clear Blue Sky.</i> (08.30 A.M)
	<i>Deploy Altitude (Max Altitude)</i>	216 m (284 m)
	<i>Thermal (Total Thermal)</i>	<i>Bubble Thermal, Sinking Air.</i> (68 m)
	<i>Max Uplift</i>	6 km/h
	<i>Battery Used at Deploy (Attempt)</i>	463 mAh (1)
		<i>Loiter Radius</i>
19, Nov.	<i>Vid. (Log)</i>	0056 (7)
	<i>Weather (Time)</i>	<i>Blue Sky with Medium Clouds.</i> (10.00 A.M)
	<i>Deploy Altitude (Max Altitude)</i>	204 m (318 m)
	<i>Thermal (Total Thermal)</i>	<i>Bubble Thermal.</i> (114 m)
	<i>Max Uplift</i>	2,26 km/h
	<i>Battery Used at Deploy (Attempt)</i>	293 mAh (1)
		<i>Loiter Radius</i>
20, Nov.	<i>Vid. (Log)</i>	0057 (8)
	<i>Weather (Time)</i>	<i>Blue Sky with Medium Clouds.</i> (10.30 A.M)
	<i>Deploy Altitude (Max Altitude)</i>	201 m (402 m)
	<i>Thermal (Total Thermal)</i>	<i>Bubble Thermal.</i> (201)
	<i>Max Uplift</i>	3,9 km/h

	<i>Battery Used at Deploy (Attempt)</i>	1937 mAh (2)
	<i>Loiter Radius</i>	60 m

Tabel C.16 *Flight Controller's Stabilizations Maintenance*

No	Change
1	<i>Attempt 1 failed no thermal. Thermal ended by RTH for safety reason. {Good setting, no stall, wobbling yes, loiter radius 67 m, pitched down 5°, good board alignment.}</i>
2	<i>Thermal ended by stall, big air speed, low air speed in plane. {Bad settings, stall, wobbling yes, loiter radius 30m, pitched down 5°, bad board alignment.}</i>
3	<i>Thermal ended by sinking air, no thermal. {Bad setting, no stall, wobbling yes, loiter radius 30 m, pitched down 5°, good board alignment.}</i>
4	<i>Thermal ended by failsafe, telemetry got too hot and restarting signal. {Bad settings, stall, wobbling yes, loiter radius 30m, pitched down 5°, bad board alignment.}</i>
5	<i>Attempt 1 failed no thermal. Thermal ended by sinking air, no thermal. {Bad setting, no stall, wobbling yes, loiter radius 30 m, pitched down 5°, good board alignment.}</i>
6	<i>Thermal ended by sinking air, no thermal. {Good settings, no stall, no wobbling, loiter radius 30 m, pitched down 3°, good board alignment.}</i>
7	<i>Attempt 1 thermal ended by sinking air, no thermal. {Good settings, no stall, no wobbling, loiter radius 60 m, pitched down 3°, good board alignment.}</i>
8	<i>Attempt 1 good, ended by no thermal, attempt 2 good, thermal ended by waypoint mission mode. {Good settings, no stall, no wobbling, loiter radius 60 m, pitched down 5°, good board alignment.}</i>

Tabel C.17 *Rata-Rata Angin Upwind yang Dibutuhkan*

Flight Log	Mean Up Lift Wind	Efficiency
Based	1 km/h	100,00 %
1	8,24 km/h	12,13 %
2	4,55 km/h	21,97 %
3	1,48 km/h	67,56 %
4	1,80 km/h	55,55 %
5	3,94 km/h	25,38 %
6	4,48 km/h	22,32 %
7	1,28 km/h	78,12 %
8	1,12 km/h	89,28 %

Tabel C.18 *Mean Climb Rate*

Flight Log	1	2	3	4	5	6	7	8

Mean Climb Rate (m/s)	1,02	0,73	0,80	0,34	0,90	0,74	0,62	0,45
-----------------------	------	------	------	------	------	------	------	------

Tabel C.19 Hasil Pengujian 1 *Double Biquad Sector 5,8 GHz Antenna*

Channel \ Band	1	2	3	4	5	6	7	8
A	38	38	38	38	37	37	37	37
B	37	38	37	38	37	38	38	38
E	37	37	37		38	38		
F	38	38	38	38	38	38	39	38
R	37	37	38	37	38	38	39	38

Tabel C.20 Hasil Pengujian 2 *Double Biquad Sector 5,8 GHz Antenna*

Channel \ Band	1	2	3	4	5	6	7	8
A					44	47	46	56
B	48		44		54			
E	44	45	54					
F								
R	52	44		47				

Tabel C.21 Hasil Pengujian 3 *Double Biquad Sector 5,8 GHz Antenna*

Channel \ Band	1	2	3	4	5	6	7	8
A					58			
B			67					
E	66							
F								
R		61						

Tabel C.22 Kondisi PID Sebelum *Tuning*

	P	I	D	FF
<i>Roll Stabilized</i>	25	10	20	70
<i>Pitch Stabilized</i>	25	15	15	100
<i>Yaw Manual</i>	100	25	50	225
MAX	225	225	225	225

LAMPIRAN D LAPORAN HARIAN PENELITIAN
LAPORAN HARIAN

Nama : Dayyan Hanif
 Jurusan : Teknik Elektro
 NIM : 3332190097
 Topik Penelitian : Rancang Bangun *Autonomous Soaring UAV Surveillance*
 (*Fixed Wing Type*)

Dosen Pembimbing 1 : Dr. Romi Wiryadinata, S.T., M.Eng

Dosen Pembimbing 2 : Fadil Muhammad, S.T., M.T.

No.	Tanggal	Aktivitas
1.	01 April 2023	<ul style="list-style-type: none"> Perancangan judul topik skripsi, konsep rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah atasan. Eksplorasi, belajar, dan memahami tentang <i>autonomous soaring</i> pada <i>RC</i> atau <i>UAV</i>. Penulisan laporan skripsi bab-1.
2	02 April 2023	<ul style="list-style-type: none"> Pengajuan judul proposal kepada calon Dosen Pembimbing 1 (Fadil Muhammad, S.T., M.T.). Eksplorasi, belajar, dan memahami tentang <i>autonomous soaring</i> pada <i>RC</i> atau <i>UAV</i>.
3	03 April 2023	<ul style="list-style-type: none"> Eksplorasi, belajar, dan memahami tentang <i>autonomous soaring</i> pada <i>RC</i> atau <i>UAV</i>. Eksplorasi, belajar, dan memahami tentang <i>Telemetry</i> pada bagian <i>Packet Rate</i>, dan <i>Telemetry Ratio</i> untuk memperluas jangauan sinyal <i>Express Long Range System</i>. Pengajuan proposal skripsi diterima oleh Dosen Pembimbing 1 (Fadil Muhammad, S.T., M.T.). Bimbingan ke-1, pengesahan judul proposal dan pengecekan pada bab-1. Hasil bimbingan ke-1 diterima dan dilakukan revisi laporan.
4	04 April 2023	<ul style="list-style-type: none"> Penulisan laporan skripsi bab-2. Eksplorasi, belajar dan memahami cara mengubah dan mengolah data <i>Blackbox</i> yang di inputkan pada <i>Google Earth Pro</i>. Eksplorasi, belajar dan memahami aerodinamika pada pesawat <i>Glider</i>.
5	07 April 2023	<ul style="list-style-type: none"> Penulisan laporan skripsi bab-2. Eksplorasi, belajar dan memahami bentuk <i>glider</i> yang baik. Bimbingan ke-2, penyerahan laporan hingga bab-2 untuk diperiksa.
6.	10 April 2023	<ul style="list-style-type: none"> Penulisan laporan skripsi bab-3 Hasil bimbingan ke-2 diterima dan dilakukan revisi laporan Perancangan <i>design</i> pesawat

		<ul style="list-style-type: none"> • Perancangan <i>design wiring</i> elektronik pesawat • Perancangan <i>design wiring</i> GCS dan GMS
7.	11 April 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Penulisan laporan skripsi bab-3 • Perancangan <i>design wiring</i> elektronik pesawat • Perancangan <i>design wiring</i> GCS dan GMS
8.	12 April 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Penulisan laporan skripsi bab-3 • Perancangan metode pengujian dan analisis
9.	13 April 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Penulisan laporan skripsi bab-3 • Perancangan metode pengujian dan analisis • Bimbingan ke-3, penyerahan laporan hingga bab-3 untuk diperiksa.
10.	18 April 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil bimbingan ke-3 diterima dan dilakukan penandatanganan formulir TA-E2 secara <i>online</i>.
11.	18 – 25 April 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Perancangan dan pembuatan <i>Ground Control Station</i> • Sukses namun tidak menampilkan <i>video</i> statis ketika <i>loss</i> pada <i>signal monitoring</i>. • Penggantian <i>Digital Video Recorder</i> dari <i>Eachine</i> DVR menjadi <i>Eachine Pro</i> DVR • Sempurna, <i>Ground Control Station</i> Berfungsi dengan sebagaimana yang diharapkan. • Pembuatan <i>Right Hand Circular Polarized</i> 3 Leaf, 4 Leaf, dan 5 Turn <i>Helical Antenna</i>
12.	26 April – 13 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Mendesain Keseluruhan bentuk pesawat • Pembuatan sayap utama dan <i>V-Tail</i> dengan metode tempel • Pembuatan <i>fuselage</i> berbandaskan EPP' • Pemotongan sayap dengan <i>hot wire cutter</i> • Pembuatan suspensi dan pemasangan roda • Pemasangan <i>hardware</i> • <i>Setting</i> pada <i>software</i> dan <i>system</i> • Pemasangan <i>carbon</i> sebagai <i>reinforced structure</i>
13.	14 – 17 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Test uji <i>Central Gravity</i> • <i>Maiden Flight</i> • Pesawat berhasil terbang namun terdapat masalah keseimbangan • Masalah terdapat pada buruknya bentuk <i>airfoil</i> yang dibuat • Sayap utama tidak kokoh dan mengalami <i>bend</i> terlalu tinggi • Sayap utama tidak sesuai dengan kaidah bentuk desain <i>glider SB-XC RNR's Production</i> • 17 Mei 2023 pesawat <i>crash</i>
14.	18 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Perombakan ulang total desain pesawat • Pembuatan <i>fuselage</i> berbahan dasarkan <i>triplex</i> • <i>Fuselage</i> terlalu besar, tidak aerodinamis
15.	19 -20 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Perombakan ulang total desain pesawat • Mempelajari, memahami konsep <i>design fuselage</i> pesawat <i>glider</i> • Pembuatan <i>fuselage</i> pesawat berbandaskan <i>triplex</i> • <i>Fuselage</i> memiliki desain yang aerodinamis

16.	21 – 22 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Mempelajari, memahami konsep desain sayap utama dan <i>airfoil</i> pesawat <i>glider SB-XC RNR's Production</i>, dan dibuat untuk skala 1:2 • Pembuatan sayap utama dengan bahan dasar EPP, <i>aluminium pipe</i>, dan <i>carbon</i> dengan metode <i>folding and glue</i>. • Dihasilkan bentuk, desain yang sesuai dengan kaidah yang dijadikan pedoman, dan dengan hasil yang memuaskan • Sayap pesawat sangat aerodinamis dan sangat kokoh, namun penggerak terasa rapuh karena memakai <i>triplex</i>
17.	23 – 25 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Pemasangan <i>hardware</i>, dan <i>tuning</i> pada sistem pesawat • Pengujian <i>Central Gravity</i> • Dilakukan maiden flight test • Tidak dipasang sistem <i>panning</i> pada <i>camera</i> • <i>Launch</i> bermasalah karena salah pada <i>thrust vectoring</i> • Perbaiki <i>thrust vectoring</i> dan penyetelan ulang <i>flaps</i> • Pesawat tidak dapat terbang dengan sempurna. • <i>Airfoil problem</i>
18	26 Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Seminar Proposal SKRIPSI
19	5 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Surat Keputusan Dekan Pengangkatan Pembimbing Skripsi • Dihasilkan Pembimbing 1 Dr. Romi Wiryadinata, S.T., M.Eng • Dan dihasilkan Pembimbing 2 Fadil Muhammad, S.T., M.T.
20	15 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Perombakan ulang total desain pesawat • <i>Fuselage</i> berbahan dasarnya <i>triplex</i>
21	16 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Pembuatan sayap utama dari XPS
22	18 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Maiden Flight</i> • Penerbangan sukses • Tetapi pesawat tidak dapat melakukan performa <i>soaring</i>
23	20 Juli 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Pesawat <i>crash</i> ke dalam lumpur
24	5 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Penggantian GPS • Penggantian VTX • Penggantian RX ELRS
25	7 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Perombakan ulang desain UAV • Sayap utama terbuat dari bahan komposit (XPS + <i>Fiberglass</i> + <i>Epoxy Resin</i>) • <i>Fuselage</i> terbuat dari bahan <i>triplex</i>
26	20 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Maiden</i> terbang dengan baik • Total bobot pesawat 1,6 kg • Terlalu berat untuk thrust 600 gram • Tidak dapat melakukan performa <i>soaring</i> • <i>Airfoil</i> buruk
27	28 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Perbaiki sayap utama bagian <i>airfoil</i> • <i>Airfoil</i> dilakukan proses <i>sanding</i>
28	30 Agustus 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Pesawat tidak dapat memberikan <i>uplift thermalling</i> • Kecepatan pesawat terlalu lambat • Pesawat tidak aerodinamis • Profil <i>fuselage</i> terlalu besar

30	30 September 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Perombakan total desain dan material • Digunakan bahan dasar <i>expanded polypropylene, carbon, aluminum, serta extruded polystyrene</i>
31	4 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Material EPP dan <i>Carbon</i> tiba di rumah • Dilakukan pembuatan desain total secara sistematis • Dilakukan pembuatan <i>fuselage</i> dari bahan XPS
32	5 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Dilakukan pembuatan sayap utama berbahan dasarkan EPP, carbon, <i>laminating film</i>
33	7 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Diakukan pembuatan <i>vertical stabilizer</i> dan <i>horizontal stabilizer</i> dengan bahan <i>plywood 3mm</i> • Desain <i>stabilizer</i> kembali seperti semula berdasarkan desain RNR's SB-XC
34	8 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Pemasangan total sistem elektronik • Penyelesaian <i>Software</i> dan <i>Firmware</i>
35	9 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Maiden • Pesawat terbang sempurna • Namun sayap utama tidak kokoh
36	10 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Perombakan struktur tulang sayap pesawat • Penambahan <i>aluminum tube</i> pada sayap pesawat
37	11 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Percobaan <i>soaring</i> gagal karena sayap utama mengalami <i>deflection</i> • Perombakan total <i>laminating film</i>
38	12 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Perbaiki <i>laminating film</i> sayap utama • Percobaan terbang bagus
39	13 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Percobaan <i>soaring</i> gagal karena pesawat hilang kendali • <i>Crash</i>
40	14 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Redesign fuselage to be more aerodynamic</i> • Masalah perkabelan menjadi penyebab utama hilang kendali
41	15 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Fuselage</i> dibuat dengan bahan EPP • Total bobot pesawat menjadi 1,2 kg • Trust 800 gram
42	16 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Percobaan <i>soaring</i> gagal • Masalah pada PID
43	17 Okt.2023	<ul style="list-style-type: none"> • Tuning PID
44	18 Okt. 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Tuning PID
45	19 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Percobaan <i>soaring</i> sukses • Namun PID belum sempurna • RTH masih <i>stall to death</i>
46	20 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • RTH <i>good</i> • <i>Turn assist Good</i> • PID <i>good</i> • <i>Autopilot good</i> • Percobaan <i>Soaring</i> sukses namun masalah angin • Angin terlalu besar, pesawat <i>stall</i>
47	21 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Perbaiki <i>Board Alignment</i> • Percobaan <i>Soaring</i> sukses

		<ul style="list-style-type: none"> • Angin terlalu besar
48	22 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi cuaca (tidak berangin, berawan, hangat) • Angin <i>thermal</i> teridentifikasi • Percobaan <i>Soaring</i> sukses diakhiri RTH karena WP tidak <i>loaded</i> (<i>data sample 1</i>) • <i>Soaring</i> dilanjut dengan <i>mission waypoint</i> • <i>Waypoint</i> gagal tidak <i>loaded</i> • <i>Blackbox</i> tidak <i>terlogging</i>
49	23 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Percobaan <i>blackbox</i> dan <i>waypoint</i> • Tidak <i>loaded</i>
50	24 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Percobaan <i>Blackbox</i> sukses • Percobaan <i>Soaring</i> sukses diakhiri tidak ada <i>thermal</i> (<i>data sample 2</i>) • Ukuran <i>blackbox</i> terlalu besar, sistem otomatis membuang data • Rasio penyimpanan <i>log</i> 1/1 • Tidak dicapai <i>minimum WP mission altitude</i>
51	25 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Percobaan <i>soaring</i> gagal • Angin terlalu besar
52	26 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Percobaan <i>Soaring</i> sukses diakhiri <i>stall</i> (<i>data sample 3</i>) • Data terlog pada <i>blackbox</i> dengan durasi penerbangan singkat • Rasio penyimpanan 1/2 • Tidak dicapai <i>minimum WP mission altitude</i>
53	27 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Percobaan <i>soaring</i> gagal PID buruk • PID Kembali semula • Angin terlalu besar
54	28 Oktober 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Percobaan <i>soaring</i> sukses diakhiri <i>stall</i>, dan <i>restart telemetry</i> (<i>data sample 4</i>) • Perubahan ELRS daya yang digunakan 50mW TX-RX, dan sistem frekuensi D-50Hz
55	29 Okt. 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Percobaan <i>soaring</i> sukses diakhiri tidak ada <i>thermal</i> (<i>data sample 5</i>)
56	30 Okt. 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Percobaan <i>soaring</i> sukses diakhiri tidak ada <i>thermal</i> (<i>data sample 6</i>)
57	1- 18November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Penulisan BAB 4 • Data kurang
58	19 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Teridentifikasi burung elang <i>soaring</i> • <i>Thermal</i> baik • Percobaan <i>soaring</i> sukses diakhiri tidak ada <i>thermal</i> (<i>data sample 7</i>) • <i>Log</i> Sukses • Penulisan BAB 4
59	20 November 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Penulisan BAB 4 • Teridentifikasi burung elang <i>soaring</i> • <i>Thermal</i> baik • Percobaan <i>soaring</i> sukses diakhiri mode WP <i>mission</i> (<i>data sample 8</i>) • WP <i>mission</i> sukses • <i>Log</i> sukses • Data sempurna

60	21 Nov. - 01 Dec. 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Penulisan Analisis Final BAB 4
61	04 Desember 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Penyerahan laporan SKRIPSI hingga BAB 4 pada masing-masing dosen pembimbing. • Meminta kelanjutan bimbingan hasil BAB 4 • Bimbingan bersama Dosen pembimbing 1 secara tidak langsung. • Bimbingan bersama Dosen pembimbing 2 secara langsung.
62.	07 Dec. 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil bimbingan bersama Dosen pembimbing 1 keluar.
63.	12 Dec. 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Penyerahan revisi 2 (Pembimbing 2)
64.	15 Dec. 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Penyerahan revisi 2 (Pembimbing 1) • Hasil revisi 2 keluar (Pembimbing 1)
65.	20 Dec. 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil revisi 2 keluar (Pembimbing 2)
66.	22 Dec. 2023	<ul style="list-style-type: none"> • Penyerahan Revisi 3 (Pembimbing 1 dan 2) • Hasil revisi 3 keluar (pembimbing 2) dinyatakan lanjut ke seminar hasil jika pembimbing 1 sudah setuju.
67.	04 Jan. 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi langsung • Hasil (revisi penulisan, lanjut pembuatan PPT seminar hasil dan jurnal)
68.	08 Jan. 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Konsultasi langsung • Hasil (revisi penulisan, lanjut pembuatan video demo)
69.	09 Jan. 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Penyerahan Daftar Pustaka untuk ditinjau
70.	10 Jan. 2024	<ul style="list-style-type: none"> • Seminar Hasil SKRIPSI

LAMPIRAN E FORM TA-01

5/31/23, 4:38 AM

Cetak Daftar Tugas Akhir

FORM TA-01


FORM PENDAFTARAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Lengkap : DAYYAN HANIF
NIM : 3332190097
Tempat/Tgl Lahir : Serang/26 Agustus 2000
Program Studi : Teknik Elektro
Semester Mulai :
Jumlah SKS yang sudah diselesaikan : 145 SKS
IPK : 3.03
Topik TA : Penelitian rancang bangun sebuah UAV bertipe fixed wing dengan metode penerbangan soaring secara otomatis yang di khususkan sebagai sistem pemantauan udara
Judul TA : Rancang Bangun Autonomus Soaring UAV Surveillance (Fixed Wing Type)
Judul Asing : Autonomus Soaring UAV Surveillance Design (Fixed Wing Type)

Dengan Persyaratan:

Cilegon, 31 Mei 2023
Pendaftar,


DAYYAN HANIF
NIM. 3332190097

Mengetahui,
Pembimbing Akademik,


Digitally signed by
Cakra Adipura
Wicaksana
Date: 2023.06.06
10:42:57 +07'00'

CAKRA ADIPURA WICAKSANA, S.T., M.T.
NIP. 199006282019031010



Dr. ROMI WIRYADINATA, S.T., M.Eng.
NIP. 198307032009121006

LAMPIRAN F FORM TA-02

10/25/23, 9:01 PM







Cetak Daftar Tugas Akhir

FORM TA-02

FORM BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : DAYYAN HANIF
 NIM : 3332190097
 Program Studi : TEKNIK ELEKTRO - S1 Reguler
 Semester : Genap Tahun Akademik 2022/2023
 Pembimbing 1 : Dr. ROMI WIRYADINATA, M.Eng


Judul Tugas Akhir:
 Rancang bangun autonomus soaring UAV surveillance (Fixed Wing Type)

No	Tanggal	Topik Pembahasan	Paraf Pembimbing
1.	Senin, 04 Desember 2023	"50 Halaman" (Perbaiki jumlah total Halaman, max 50 halaman Bab 1- Bab 5)	
2.	Selasa, 12 Desember 2023	Penyerahan revisi 1 (hasil)	
3.	Jumat, 15 Desember 2023	Pembimbing 1 mengizinkan "kedem langsung konsultasi laporan"	
4.	Jumat, 22 Desember 2023	Penyerahan kelanjutan BAB V dan abstract	
5.	Kamis, 04 Jan, 2024	Konsultasi langsung, Penulisan soal dan dengan penulisan, Pembahasan (1.2), (1.5), Perbaiki Diagram BAB III Perbaikan persamaan di verifikasi	
6.	Senin, 08 Jan 2024	Dilampirkan Jurnal dan lanjut seminar hari Video demo, Cek ulang English	

Cilegon, 25 Oktober 2023
 Mahasiswa,


DAYYAN HANIF
 NIM. 3332190097

Mengetahui,
 Pembimbing Akademik,


CAKRA ADIPURA WICAKSANA, ST., MT
 NIP. 199006282019031010

10/25/23, 9:01 PM

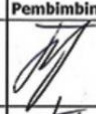



Cetak Daftar Tugas Akhir

FORM TA-02

FORM BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : DAYYAN HANIF
 NIM : 3332190097
 Program Studi : TEKNIK ELEKTRO - S1 Reguler
 Semester : Genap Tahun Akademik 2022/2023
 Pembimbing 2 : FADIL MUHAMMAD, ST., MT

Judul Tugas Akhir:
 Rancang bangun autonomus soaring UAV surveillance (Fixed Wing Type)

No	Tanggal	Topik Pembahasan	Paraf Pembimbing
1	Senin, 04 Desember 2023	Perbaikan jumlah halaman, Penjelasan di awal epirasi, Gambar & tabel dimast dilampiran, dll	
2	Selasa, 12 Desember 2023	Pengajuan hasil revisi 1	
3	Kelau, 20 Desember 2023	Revisi Gambar 4.10, 4.9, kelanjutan pembuatan BABV dan Abstract	
4	Jumat, 22 Desember 2023	Pengajuan hasil revisi 2, Pembimbing menyatakan "sudah oke" dan lanjut sembari jikat dosen 1 juga setuju	

Cilegon, 25 Oktober 2023
 Mahasiswa,


 DAYYAN HANIF
 NIM. 3332190097

Mengetahui,
 Pembimbing Akademik,


 CAKRA ADIPURA WICAKSANA, ST., MT
 NIP. 199006282019031010

LAMPIRAN G FORM TA-03

20
1/8/24, 2:16 PM

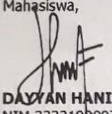
Cetak Daftar Ujian Tugas Akhir


FORM TA-03

FORM PENDAFTARAN SIDANG TA

Nama : DAYYAN HANIF
Mahasiswa :
NIM : 3332190097
Program Studi : Teknik Elektro
Semester : Tahun Akademik 2022/2023
Mulai :
Topik TA : Penelitian rancang bangun sebuah UAV bertipe fixed wing dengan metode penerbangan soaring secara otomatis yang di khususkan sebagai sistem pemantauan udara
Judul Tugas Akhir :
Rancang Bangun Autonomus Soaring UAV Surveillance (Fixed Wing Type)

Dengan ini mengajukan untuk pelaksanaan Sidang Ujian Tugas Akhir dengan menyampaikan persyaratan terlampir.

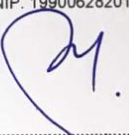

Cilegon, 08 Januari 2024
Mahasiswa,

DAYYAN HANIF
NIM 3332190097

Mengetahui,
Pembimbing Akademik

CAKRA ADIPURA WICAKSANA, ST., MT
NIP. 199006282019031010

Menyetujui,

Pembimbing 1 : **Dr. ROMI WIRYADINATA, M.Eng**
NIP. 198307032009121006

Pembimbing 2 : **FADIL MUHAMMAD, ST., MT**
NIP. 199104172019031013


.....

.....

https://ta.untirta.ac.id/modules/cetak/form_ta03.php

1/2



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

Jl. Jend. Sudirman Km. 3 Cilegon, telp. (0254) 395502, Fax (0254) 395440

BERITA ACARA
SIDANG SARJANA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA

Pada hari ini Selasa, 30 Januari 2024 telah diadakan Sidang Sarjana Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Banten.

Tempat : Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
Jam : 13.15 – 14.00 WIB
Pelaksanaan : Ujian Sidang Skripsi

Tim Penguji Sidang Sarjana memutuskan bahwa :

Nama Mahasiswa : **Dayyan Hanif** NIM : **3332190097**


Telah ~~Lulus / Tidak Lulus~~ Sidang Sarjana S1 dengan nilai 80,6 (dengan angka) **A-**


Demikian Berita Acara ini dibuat dengan sebenarnya dan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.


Cilegon, **30 Januari 2024**
Fakultas Teknik
Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

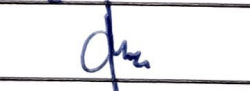
1. Ketua Sidang : **Imamul Muttakin, S.T., M.Eng., Ph.D**
2. Pembimbing I : **Dr. Romi Wiryadinata, S.T., M.Eng**
3. Pembimbing II : **Fadil Muhammad, S.T., M.T**
4. Penguji I : **Imamul Muttakin, S.T., M.Eng., Ph.D**
5. Penguji II : **Cakra Adipura W, S.T., M.T**


Tanda Tangan











Tembusan :

1. Yth. Rektor Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
2. Yth. Dekan Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
3. Arsip