

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2-1 Contoh <i>Unmanned Surface Vehicle (USV)</i> .....	8
Gambar 2-2 <i>USV system architecture</i> [Dunbabin M. (2009)] .....	9
Gambar 2-3 <i>Global Positioning System (GPS)</i> (sumber : <a href="http://www.rctimer.com">www.rctimer.com</a> ) .....	10
Gambar 2-4 Contoh penggunaan sistem <i>Autopilot (waypoint)</i> .....	11
Gambar 2-5 Pergerakan dan Orientasi Kapal [Halvorsen.H (2008)] .....	13
Gambar 2-6 Perlengkapan <i>First Person View (FPV)</i> .....	14
Gambar 3-1 Diagram Alir Penelitian .....	18
Gambar 3-2 Diagram blok keseluruhan sistem .....	19
Gambar 3-3 <i>Sketch Hull Catamaran</i> .....	20
Gambar 3-4 <i>USV dengan Hull Catamaran</i> .....	21
Gambar 3-5 Blok Diagram Sistem Navigasi <i>USV</i> .....	22
Gambar 3-6 Diagram alir sistem <i>waypoint</i> .....	23
Gambar 3-7 Diagram Alir <i>Position Hold</i> .....	24
Gambar 3-8 Blok Diagram Sistem <i>FPV</i> .....	25
Gambar 3-9 <i>Flight Plan Editor</i> .....	25
Gambar 3-10 <i>Information View</i> .....	26
Gambar 3-11 <i>Primary Flight Display</i> .....	27
Gambar 4-1 <i>Unmanned Surface Vehicle's Electronics</i> .....	30
Gambar 4-2 <i>Remote Turnigy 9X</i> .....	33
Gambar 4-3.(a). <i>Roll ke kanan 30°</i> . (b). <i>Roll ke kiri 30°</i> .....	34
Gambar 4-4.(a). <i>Bow Up 30°</i> . (b). <i>Bow Down 30°</i> .....	35

Gambar 4-5.(a). <i>Compass 290°</i> . (b). <i>Compass 190°</i> .....	36
Gambar 4-6 Tampilan utama U-Center.....	37
Gambar 4-7. Akurasi GPS skala 5 meter .....	38
Gambar 4-8 <i>Sky View</i> (a) dan <i>Satellite Position</i> (b) Pengujian pertama.....	38
Gambar 4-9 Akurasi GPS skala 4 meter .....	39
Gambar 4-10 <i>Skyview</i> dan <i>Satellite Position</i> pengujian ke 2.....	40
Gambar 4-11. Pengujian Sistem <i>Telemetry</i> .....	41
Gambar 4-12 Pengiriman Data <i>Telemetry</i> .....	41
Gambar 4-13 Pengujian Sistem <i>FPV Indoor</i> (a) dan <i>Outdoor</i> (b).....	42
Gambar 4-14 <i>Dry Test USV</i> .....	42
Gambar 4-15 Pengujian <i>DryTest Flight Data</i> .....	43
Gambar 4-16 Lokasi uji perairan pada <i>Google Earth Pro</i> .....	44
Gambar 4-17 Gambar <i>Initial Parameter Arduover</i> .....	44
Gambar 4-18 <i>Flight Plan</i> misi pertama .....	45
Gambar 4-19 <i>GPS Tracking</i> Misi Pertama .....	46
Gambar 4-20 <i>GPS Tracking Google Earth Pro</i> misi pertama. ....	47
Gambar 4-21 Grafik <i>Error Radius</i> Misi Pertama .....	48
Gambar 4-22 <i>Flight Plan</i> Misi Kedua .....	48
Gambar 4-23 <i>Flight Data</i> Misi Kedua.....	49
Gambar 4-24 <i>GPS Tracking Google Earth Pro</i> misi kedua .....	49
Gambar 4-25 Grafik <i>Error Radius</i> Misi Kedua .....	51
Gambar 4-26 <i>Flight Plan</i> Misi Ketiga .....	51
Gambar 4-27 <i>Flight Data</i> Misi Ketiga.....	52
Gambar 4-28 <i>GPS Tracking Google Earth Pro</i> misi ketiga .....	52
Gambar 4-29 Grafik <i>Error Radius</i> Misi Ketiga.....	53
Gambar 4-30 <i>Flight Plan</i> Misi Keempat .....	54

Gambar 4-31 <i>Flight Data</i> Misi Keempat .....	55
Gambar 4-32 <i>GPS Tracking Google Earth Pro</i> misi keempat .....	55
Gambar 4-33 Grafik <i>Error Radius</i> Misi Keempat .....	56
Gambar 4-34 <i>Flight Plan</i> Misi Kelima .....	57
Gambar 4-35 <i>Flight Data</i> Misi Kelima.....	58
Gambar 4-36 <i>GPS Tracking Google Earth Pro</i> misi kelima .....	58
Gambar 4-37 Grafik <i>Error Radius</i> Misi Kelima.....	59
Gambar 4-38 <i>Flight Plan</i> Misi Keenam .....	60
Gambar 4-39 <i>Flight Data</i> Misi Keenam .....	61
Gambar 4-40 <i>GPS Tracking Google Earth Pro</i> misi keenam .....	61
Gambar 4-41 Grafik <i>Error Radius</i> Misi Keenam .....	62