

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Istilah- istilah yang terdapat pada Navigasi waypoint.....	6
Gambar 2.2 Contoh yang menunjukkan metode untuk memperoleh <i>Offset bearing</i> ...	8
Gambar 2.2 Ardupilot Mega 2560 Board Features.....,,,	9
Gambar 2.3 GPS Neo -7M	10
Gambar 2.4 Metode Pengukuran Triangulasi	11
Gambar 2.5 <i>Electronic Speed Controller (ESC)</i>	12
Gambar 2.6 Radio Telemetry	13
Gambar 2.7 Lippo Battery.....	14
Gambar 2.8 Diagram Motor DC Brushless.....	15
Gambar 2.9 Xiaomi Yi.....	16
Gambar 2.10 Motor Servo 180°	16
Gambar 2.11 Struktuk <i>gyroscope</i> mekanik.....	18
Gambar 3.1 Blok Diagram Sistem.....	21
Gambar 3.2 Blok Catu Daya Sistem.....	21
Gambar 3.3 Konfigurasi PIN pada APM 2.5.....	22
Gambar 3.4 Rancangan Mekanik Servo.....	23
Gambar 3.5 <i>Wiring Radio Telemetry</i> 433 MHz pada APM 2.5.....	23
Gambar 3.6 Diagram blok <i>Radio Telemetry</i>	24
Gambar 3.7 <i>Wiring GPS</i> dan compass pada Ardupilot Mega 2560.....	24
Gambar 3.8 Perancangan <i>GUI</i> pada Visual Studio.....	25
Gambar 3.9 Bagian <i>GUI</i> untuk memberikan misi pada Roboboat.....	25
Gambar 3.10 Bagian <i>Heads Unit Display (HUD)</i> pada <i>GUI</i>	26
Gambar 3.11 Bagian Sistem Pengaman pada <i>GUI</i>	26
Gambar 3.12 Hasil perancangan <i>GUI</i> Xiaomi yi.....	27
Gambar 3.12 <i>GUI</i> xiaomi yi.....	27
Gambar 3.13 Flow Chart Sistem dan Software.....	28
Gambar 3.14 Alur sitem pada kamera	30

Gambar 3.15 Nilai orientasi Roboboat pada Sumbu Yaw.....	31
Gambar 3.16 Blok diagram pengukuran posisi	31
Gambar 3.17 Diagram alir algoritma <i>waypoint</i>	32
Gambar 4.1 <i>Deviation Map</i>	38
Gambar 4.2 Tampilan <i>Sky View</i>	38
Gambar 4.3 Output sensor <i>accelerometer</i> pada saat diam diatas Bumi	39
Gambar 4.4 Output sensor <i>gyroscope</i> pada saat diam di atas Bumi.....	40
Gambar 4.5 Output sensor <i>accelerometer</i> ketika roboboat pada sumbu x negative.	40
Gambar 4.6 Output sensor <i>accelerometer</i> ketika roboboat pada sumbu x positif...	40
Gambar 4.7 Output sensor <i>gyroscope</i> saat diberi perubahan sudut negative.....	41
Gambar 4.8 Output sensor <i>gyroscope</i> saat diberi perubahan sudut positif	41
Gambar 4.9 Pengujian Sistem Telemetry.....	43
Gambar 4.10 Perancangan Navigasi Waypoint pada misi kedua	44
Gambar 4.11 <i>GPS Tracking</i> pergerakan <i>roboboat</i> pada misi pertama	45
Gambar 4.12 Grafik jalur pada percobaan misi pertama	47
Gambar 4.13 <i>Capture</i> waypoints dari Google Earth Pro.....	48
Gambar 4.14 Grafik gerakan Yaw (Sensor Gyro Accelerometer) pada misi pertama....	49
Gambar 4.15 Grafik HDOP GPS pada misi pertama.....	49
Gambar 4.16 Perancangan Navigasi Waypoint pada misi kedua.....	50
Gambar 4.17 <i>GPS Tracking</i> pergerakan roboboat pada misi kedua	50
Gambar 4.18 Grafik jalur pada percobaan misi kedua	53
Gambar 4.19 Capture tiap-tiap Mode kontrol pada percobaan misi kedua Google Earth Pro.....	55
Gambar 4.20 Capture dari tiap-tiap sampel data pada waypoint misi kedua Google Earth Pro.....	55
Gambar 4.21 Grafik gerakan Yaw (Sensor Gyro Accelerometer) pada misi pertama ...	55
Gambar 4.21 Grafik HDOP GPS pada misi kedua.....	56