

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	vii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
1.7. Jadwal Pelaksanaan	5
2.1. Unmanned Aerial Vehicle (UAV)	6
2.2. Quadcopter	6
2.3. Lithium Polymer (LiPo) Battery	8
2.4. Flight Control Board (Pixhawk)	8
2.4.1 Inertial Measurement Unit (IMU)	9
2.5. GPS.....	11
2.6. Radio Telemetry	12
2.7. Pixhawk 12S Power Module PM02 V3	13
2.8. Electronic Speed Controller (ESC)	13

2.9 Ground Control Station.....	14
2.10 Brushless DC Motor (BLDC).....	15
BAB 3	17
METODE PENELITIAN.....	17
3.1. Sistem Design.....	17
3.2. Skema Rangkaian Perangkat Keras	18
3.3. Alur kerja system Drone	19
3.3.1. Konfigurasi Posisi Antara Drone Leader dan Follower	20
3.4. Perancangan Mekanik Drone Leader dan Drone Follower	22
3.5. Rancang Bangun Alat Elektronik	23
3.6. Rancang Bangun Software	25
3.6.1. Konfigurasi Firmware	26
3.6.2. Kalibrasi Sensor	26
3.6.3. Kalibrasi Flight Mode	27
3.6.4. Kalibrasi Radio dan Remote Control	27
3.6.5. Kalibrasi Sensor GPS.....	28
3.6.6. Kalibrasi RTL.....	28
3.6.7. Verifikasi Baterai	28
3.6.8. Uji Penerbangan	29
3.6.9. Verifikasi Safety	29
3.6.10. Simulasi dan Uji Coba	29
3.6.11. Diagram Alur Pengambilan data GPS dan Pergerakan Drone Leader dan Follower	29

3.6.12. Segmen Program Pengaturan Drone Leader dan Drone Follower.	31
3.6.13. Membuat dan Mengedit Missiion	31
3.6.14. Menambahkan Command Swarm ke Mission.	32
3.6.15. Konfirmasi Formasi dan Jumlah Drone	32
3.6.16. Menyimpan dan Mengirim Misi	33
3.6.17. Pemantauan dan Control.....	33
3.6.18. Selesai dan Pendaratan	33
BAB 4	34
HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS	34
4.1 Pengujian Kecepatan Naik Turun berdasarkan Waktu.....	34
4.2. Pengujian Kecepatan Gerak Maju Drone Leader	36
4.3. Pengujian kecepatan gerak mundur drone Leader	37
4.4. Pengujian Kecepatan Drone Leader dan Follower Naik	38
4.5. Pengujian Kecepatan Drone Leader dan Follower Turun.....	40
4.6. Pengujian Kecepatan Drone Leader dan Follower Maju	41
4.7. Pengujian kecepatan Drone Leader dan Follower Mundur	42
4.8. Pengujian Kecepatan Drone Leader dan Follower Menuju Titik Point	44
BAB 5	46
KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran	46
Daftar Pustaka	48