

STANDARD OPERATIONAL PROCEDURE (SOP) USV

SOP Pengoperasian USV

1. Menghubungkan baterai pada *Remote Control* dan menghidupkannya.
2. Menyambungkan Sistem *Autopilot* APM 2.5 dan dengan baterai
3. Menyambungkan baterai ke Sistem penggerak pada *ESC*, tunggu hingga *ESC* berbunyi “*beep*” sesuai dengan baterai yang dipakai.
4. Menyambungkan FPV kamera dengan menghubungkan Video Tx dengan baterai
5. Menunggu hingga *GPS* mendapatkan posisi akurat (Lock) dengan melihat nyala *LED* hijau pada antena *GPS*.
6. Mengkoneksikan *Ground Control Station (Laptop)* dan *USV* menggunakan *Telemetry* 915 MHz.
7. Menjalankan Program *Mission Planner* dan tunggu hingga loading selesai.
8. Kemudian koneksikan *USV* dengan menekan tombol “*Connect*” pada *Mission Planner*.
9. Kemudian Klik *Flight Data* sehingga terlihat parameter-parameter pada *USV*.
10. Pengecekan kondisi dan respon *Rudder* dengan menggerakkan remote bagian kanan.
11. Menghidupkan pendingin pada Sistem Penggerak
12. Menghidupkan *Video Sender* dan *Monitor 7*”.
13. Kemudian pemilihan mode dengan mengubah tombol switch *Flight Mode* pada *Remote Control*
14. Untuk Mode *Manual*,
 - Mengubah kondisi *Flight Mode* menjadi kondisi Mode 1.
 - *USV* dapat langsung digerakkan dengan *stick remote* kiri untuk *Throttle* dan *stick remote* kanan untuk *Rudder*
15. Untuk Mode *Auto*,
 - Pada *Mission Planner*, pilih *Flight Plan* dan kemudian klik pada Map yang sudah tersedia untuk membuat *waypoint* baru, kemudian buat beberapa titik *waypoint* sehingga terbentuk *track waypoint*.
 - Kemudian mengklik *Write WP's* untuk mengirimkan data *waypoint* ke *USV* via *telemetry*.
 - Setelah selesai, ubah mode pada *remote* menjadi kondisi *Flight Mode 2*.
 - Kemudian *USV* akan menuju *waypoint* yang ditentukan secara *autonomous*.

SOP Menonaktifkan USV

1. Mengubah *Flight Mode* menjadi *Flight Mode* manual (*Flight Mode 1*)
2. Pada *Mission Planner*, klik “*disconnect*” untuk melepaskan sistem *telemetry* dari *GCS* ke *USV*.
3. Kemudian melepaskan baterai pada sistem pendingin.
4. Menonaktifkan sistem penggerak dengan melepaskan baterai nya pada *ESC*.
5. Menonaktifkan Sistem *Autopilot* dengan melepaskan baterai yang tersambung pada *APM 2.5*
6. Menonaktifkan *FPV* Kamera dengan melepaskan baterai
7. Kemudian mematikan *Remote Control* dengan mengubah *switch* menjadi posisi *OFF*.
8. *USV* telah dinonaktifkan.