

RINGKASAN

Sersan Satu Wahyu Pambudi, NRP 21150080271295, Program Diploma 4 Prodi Telekomunikasi Militer Poltekad Kodiklatad. TP. 2017/2020, Desember 2020. Rancang bangun *stabilize drone s2ga* dengan metode *fuzzy logic* berbasis *Arduino*. Komisi Pembimbing, Pembimbing I Letnan Satu Caj Yudhi Darmawan, S.Kom., M.Tr.T dan Pembimbing II Priska Choirina, S.S.T, M.Tr.T

Fuzzy logic merupakan salah satu cabang keilmuan dari Artificial Intelligence yang dikembangkan dan diterapkan pada mesin agar dapat mendekati kecerdasan manusia. Agar drone ini mampu menjalankan perintah secara "lebih manusiawi" maka AI ini menggunakan rule base sebagai acuan pergerakan yang kemudian masuk kepada proses defuzifikasi. Untuk menerapkan rule base *fuzzy logic* pada pergerakan *drone* secara otomatis, maka diambil nilai error pada posisi X dan delta_X drone yang didapat dari sensor gyroscope yang terdapat pada flight controller dengan cara mengambil nilai posisi kemiringan drone dengan sensor gyro yang terdapat pada flight controller. *Drone* akan terpantau melalui gcs laptop secara *real time* agar user mampu melihat posisi dan mengatur tujuan *drone* tersebut. *Drone quadcopter s2ga* ini menggunakan Arduino Mega sebagai prosesor, pusat pengendali, dan pembacaan input dari setiap sensor yang berkaitan pada *drone* sebelum dikirimkan melalui port telemetri 2 yang dihubungkan dengan arduino mega dan pixhawk. Sistem stabilitas kontrol drone di udara didapatkan dengan proses pembacaan sensor GPS, Gyro dan Kompas yang diproses menggunakan metode *fuzzy logic*, saat *mode stabilize* dari hasil tersebut *fuzzy logic* memberikan respons yang efektif sehingga membuat pergerakan drone menjadi lebih baik dan lebih halus dalam menjalankan misi waypoint maupun mode stabilize.

Kata kunci : *Fuzzy Logic, stabilize, drone, gyro.*