

## RAHASIA

### RINGKASAN

Akhmad Khoirunnas Sersan Satu NRP 21130058431291, Program Diploma 4 Teknik Telekomunikasi Militer Poltekad Kodiklatad. TP. 2016/2020. Implementasi *Fuzzy Logic* Pada Mode *Waypoint and Return to Home Drone Hexacopter*. Pembimbing I Letnan Kolonel Chb Drs. Jainur Rohman, M.T. dan Pembimbing II Mayor Inf Imam Ashar, S.S.T, M.T.

*Fuzzy logic* merupakan salah satu cabang keilmuan dari Artificial Intellegence 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 theta ( $\theta$ ) yang didapat dari Metode Odometry dengan cara mengambil nilai posisi *drone* dengan GPS. *Drone* akan terpantau melalui android secara *real time* agar user mampu melihat posisi dan mengatur tujuan *drone* tersebut. *Drone hexacopter* ini menggunakan Arduino Mega sebagai prosesor, pusat pengendali, dan pembacaan input dari setiap sensor yang berkaitan pada *drone* sebelum masuk ke *FireBase (Cloud Data Base)*. Sistem stabilitas kontrol drone di udara didapatkan dengan proses pembacaan sensor GPS, Gyro dan Kompas yang diproses menggunakan metode *fuzzy logic*, dari proses tersebut didapatkan nilai rata – rata error pada saat *waypoint* sebesar 0.4 meter dari line *distance* yang ditentukan dan percepatan respon *fuzzy* untuk mngembalikan *drone* ke *distance* sebesar 0.4 m/s dan pada saat *return to home* sebesar 0.3 meter dari line *distance* yang ditentukan dan percepatan respon *fuzzy* untuk mngembalikan *drone* ke *distance* sebesar 0.3 m/s, dari hasil tersebut *fuzzy logic* memberikan respons yang efektif.

## RAHASIA