

ABSTRAK

Quadcopter merupakan salah satu jenis *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV) *rotary wing* yang memiliki empat buah lengan. *Quadcopter* dapat terbang secara vertical dan horizontal, hal tersebut dipengaruhi oleh tiga sumbu yaitu gerakan sumbu x (*pitch*), sumbu y (*roll*), dan sumbu z (*yaw*). Untuk melakukan gerak secara horizontal diperlukan kestabilan keempat motor agar *quadcopter* tidak terbalik. Kontrol PID digunakan untuk mengatur keempat motor tersebut, dan untuk mendapatkan nilai PID digunakan metode *tuning* Ziegler nichols. Nilai kontrol yang didapat setelah melakukan *tuning* yaitu $Kp = 4,5$, $Kd = 2$ pada sumbu x, $Kp = 4,8$, $Kd = 2,7$ pada sumbu y dan $Kp = 8,75$, $Kd = 0,005$ pada sumbu z . *Moving forward* pada dasarnya sama dengan gerakan *hover*, perbedaannya hanya terdapat pada sudut salah satu sumbunya, maka dari itu set poin sudut yang diberikan agar *quadcopter* dapat melakukan gerakan horizontal adalah $2^\circ - 10^\circ$.