

ABSTRAK

Teknologi pesawat tanpa awak atau biasa disebut UAV(*Unmanned Aerial Vehicle*) mampu dikendalikan baik secara manual atau *autonomous* (otomatis) dari jarak jauh. Teknologi *drone* sendiri sering dijumpai dalam bidang pertanian, militer, dan lain sebagainya tergantung dari kebutuhan yang diinginkan. Pada penelitian kali ini drone quadcopter dikonfigurasi dengan balon PVC transparan ukuran 24-inch dan disebut dengan nama *blimp drone*. Umumnya penelitian yang ditujukan dalam blimp drone ini menggunakan konfigurasi bicopter. Lalu pada penelitian drone kali ini diimplementasikan *blimp drone* menggunakan konfigurasi drone quadcopter dengan tambahan balon PVC ukuran 24-inch tanpa rangka sebagai efisiensi terhadap daya angkat selain dari tiap motor brushless nya dan juga penggunaan balon pada blimp drone kali ini agar lebih mengefisiensi terhadap konsumsi terhadap arus pada baterai.

Lalu dalam penelitian kali ini metode yang digunakan dalam pengujian yakni metode PID fine tuning pada tiap pengujiannya, hal ini bertujuan agar mendapatkan nilai kestabilan terhadap balon agar dapat stabil pada saat diketinggian tertentu. Dalam metode *fine tuning* terhadap PID di sini dilakukan dengan mencoba mendapatkan nilai terbaik dari responssss tiap gerakannya. Dan dari hal tersebut pada penelitian kali ini penulis dapat membuktikan dengan adanya balon di sini *blimp* berfungsi hingga mengefisiensi terhadap daya angkat hingga 11.15% hanya dengan ukuran balon 24-inch atau 69,96cm diameter lingkaran. *blimp drone* dapat dijalankan dengan stabil terhadap ketinggian dan mampu mempertahankan ketinggian 5-meter selama setidaknya 10 detik dan dijalankan secara *autonomous* sekalipun.

Kata Kunci: *Fine Tuning, UAV, altitude, Bicopter, Blimp Drone, Autonomous.*