

INITSARI

PURWARUPA GIMBAL SISTEM PERSENJATAAN PADA QUADCOPTER MILITER

M. HAFIZ NURFIKRI
13/351852/SV/04594

Gimbal merupakan *stabilizer* otomatis yang memanfaatkan gerak mengikuti rotasi sebuah sudut untuk menjaga sudut pandang agar tetap fokus pada satu arah yang dituju. Seiring berkembangnya teknologi perkembangan pemanfaatan gimbal semakin banyak diterapkan terutama pada bidang aerial *cinematography* dan *photography*, karena keunggulan gimbal yang dapat memberikan perspektif gambar yang relatif halus.

Penelitian ini dilakukan untuk mengimplementasikan keunggulan dari gimbal yang diterapkan untuk keperluan militer yakni memasang perangkat gimbal pada *quadcopter* militer yang berfungsi sebagai *stabilizer* untuk sistem persenjataan yang diharapkan dapat meningkatkan akurasi tembakan. Pada penelitian ini gimbal juga ditambahkan kamera untuk sistem pengamatan jarak jauh yang terhubung secara *real-time* dengan metode FPV (*first person view*).

Air Gun Gimbal yang dirancang terdiri dari *2-axis* yakni *pitch* dan *yaw*. Dari hasil pengujian alat *Air Gun Gimbal* mampu bergerak sesuai dengan perancangan dan dapat dikendalikan dengan *remote control*. Nilai *error* rata-rata untuk sudut *yaw* sebesar 7.595% dan untuk sudut *pitch* sebesar 4.764%.

Kata kunci : *aerial, cinematography, FPV, stabilizer.*



ABSTRACT

PROTOTYPE GIMBAL WEAPONS SYSTEM ON MILITARY QUADCOPTER

M. HAFIZ NURFIKRI
13/351852/SV/04594

Gimbal is an automatic stabilizer utilizes motion follows the rotation of an angle to keep perspective in order to keep the focus on one direction of the intended recipients. Along with the development of technology development utilization of gimbal as more applied especially in the field of aerial cinematography and photography, due to the prominence of gimbal that can provide the perspective of a relatively smooth image.

This research tries to implement the hallmarks of gimbal are trying to apply for military purposes i.e. to install devices in military quadcopter gimbal serves as a stabilizer for the weapons system is expected to improve the accuracy of the shots. The research on gimbal also added a camera to the remote observation system connected in real-time with FPV (first person view).

Air Gun Gimbal desined consists of 2-axis i.e., pitch and yaw. From the results of testing tools Air Gun Gimbal able to move in accordance with deisgn and can be controlled by remote control. The average error value for angle of yaw 7,595% and for the angle of pitch of 4.764%.

Keyword: aerial, cinematography, FPV, stabilizer.