

ABSTRAK

Saat ini pengembangan teknologi *Auto Tracking* dan *Image Processing* sangat luas. Salah satunya dibidang yang memanfaatkan teknologi *Autonomous Tracking* adalah bidang militer. Teknologi *Autonomous Tracking* dimanfaatkan ada mesin persenjataan sehingga menjadi lebih akurat dan efisien jika dibandingkan dengan manusia. *Autonomous Sentry Gun* merupakan alat yang dapat menembak secara otomatis dengan mengetahui kordinat dari target tersebut. Pada penelitian yang berjudul Rancang Bangun *Model Sentry Gun* menggunakan *Image Processing* dan *Motion Tracking* dilakukan pengujian *tracking* pada target yang diberikan warna berbeda dan luas area target divariasikan jarak pada setiap pengujian. Pada pengujian pertama dilakukan *tracking* warna *RGB* dengan luas area target divariasikan diperoleh hasil yaitu warna yang memiliki jarak terjauh adalah merah dengan jarak 223 cm dengan luas area benda 54 cm². Pada pengujian kedua *tracking* warna *RGB* dengan luas area yang sama diperoleh hasil warna dengan jarak *tracking* terjauh adalah kuning dengan jarak 430 cm dengan luas benda 415 cm². Sementara itu didapatkan jarak minimum *tracking* pada warna ungu yaitu 340 cm dengan luas area 415 cm². Hasil percobaan yang dilakukan menunjukkan bahwa *Sentry Gun* sudah bekerja sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan yaitu dapat membedakan warna target sehingga diperoleh jarak *tracking* tiap warna yang berbeda.

Kata Kunci: Sentry Gun, Image Processing, Motion Tracking.

ABSTRACT

Currently the development of Auto Tracking technology and Image Processing is very broad. One of them in the field that utilizes Autonomous Tracking technology is the military field. Autonomous Tracking technology is used by weaponry machines so that it becomes more accurate and efficient when compared to humans. Autonomous Sentry Gun is a tool that can shoot automatically by knowing the coordinates of the target. In the research entitled Design of Sentry Gun Model using Image Processing and Motion Tracking, tracking tests were carried out on the target given different colors and the target area varied by distance for each test. In the first test RGB color tracking was carried out with the target area varied and the result was the color that had the farthest distance was red with a distance of 223 cm with an area of 54 cm². In the second test of RGB color tracking with the same area, the color results obtained with the farthest tracking distance is yellow with a distance of 430 cm with an area of 415 cm². Meanwhile, the minimum tracking distance was found at purple which is 340 cm with an area of 415 cm². The results of the experiments showed that Sentry Gun was working in accordance with the specified specifications which can distinguish the target color so that the tracking distance of each color was different.

Key Words: Sentry Gun, Image Processing, Motion Tracking.