

## INTISARI

Pada saat proses pengambilan gambar dalam pembuatan sebuah film, sering kali membutuhkan kondisi kamera yang bergerak untuk memberikan kesan tertentu terhadap adegan-adegan di dalam film tersebut. Faktor *human error* dapat mengakibatkan gambar yang diambil menjadi tidak stabil karena guncangan (*shaking*) yang dihasilkan oleh juru kamera. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menggunakan alat bantu untuk mengurangi guncangan pada kamera yaitu dengan *camera stabilizer*.

Tujuan dari penelitian ini adalah perancangan *camera stabilizer* berbasis mikrokontroler sebagai sebuah perangkat untuk mengurangi guncangan yang dihasilkan oleh kamera agar gambar yang diambil menjadi lebih halus. Beberapa komponen yang digunakan untuk merancang alat ini, di antaranya motor DC yang dijadikan sebagai penggerak utama *camera stabilizer*, dengan sensor MPU6050 sebagai sensor posisi. Kendali posisi menggunakan pengendali PD yang dilakukan secara digital dalam mikrokontroler Arduino UNO.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *camera stabilizer* yang dirancang mampu mengoreksi posisi kembali pada *setpoint* pada sistem berbeban maupun tanpa beban dengan sedikit keterlambatan pengoreksian.

**Kata kunci :** *camera stabilizer*, kendali posisi, motor DC, Arduino UNO

## ***ABSTRACT***

*In the process of video shooting, sometimes there is a condition that requires the camera to move, so it can give a certain effect on the object. Human error factor could result in the unstability of the video taken because of the cameraman's movement. One of the solutions to overcome this problem is to use a device that could reduce shaking from the camera and that is a camera stabilizer.*

*The purpose of this research is to design a camera stabilizer based on microcontroller as an automatic tool for reducing the shaking as the result of the cameraman's movement to stabilize the video taken. Some devices are used in designing the device. The main drivers of the plant are the DC motor with MPU6050 as a position sensor. PD controller is used as the position control and the controlling process is digitally done in Arduino UNO.*

*The results show that the camera stabilizer that's designed could correct the position to setpoint whether the camera is mounted or unmounted, however the corrections are still delayed.*

***Keywords :*** camera stabilizer, position control, DC motor, Arduino UNO