

ABSTRAK

Dalam proses mengajar secara daring (dalam jaringan) seorang pengajar perlu memaparkan materi dengan jelas dan mempunyai sudut pandang yang luas agar materi dapat disampaikan sepenuhnya. Permasalahan terjadi karena kamera memiliki sudut pandang yang terbatas, hal ini mengakibatkan pengajar tidak leluasa dalam bergerak dan menjelaskan materi di papan tulis yang luas.

Untuk itu, dirancang sebuah *motion tracking camera* yang mana kamera dengan kedudukan yang dapat bergerak mengikuti *upper body* pengajar. Kamera akan tersambung dengan komponen-komponen seperti 2 buah servo MG996R untuk menggerakkan kamera secara X-Axis dan Y-Axis. Kemudian dengan teknologi OpenCV, kamera akan mendeteksi pengajar sebagai objek dan mengikuti arah gerakan dari objek tersebut.

Hasil yang didapat dari proyek akhir ini, disimpulkan bahwa dengan terintegrasi dari python ke *video conference* dan tanpa *video conference* sistem dapat mendeteksi *upper body* pada jarak 2-6 meter. Untuk derajat sudut motor servo secara X-Axis untuk kondisi menggunakan *video conference* dan tanpa *video conference* servo dapat berputar dengan mendeteksi *upper body* pada sudut 30°, 60°, 90°, 120° dan 150°. Kemudian pada Y-Axis untuk kondisi menggunakan *video conference* dan tanpa *video conference* servo dapat berputar dengan mendeteksi *upper body* pada sudut 90°, 100°, 110°, 120° dan 130°. Pengujian tersebut dilakukan pada ruangan dengan luas 9,1 m x 7,4 m, kondisi cahaya ruangan 116 lux dan tinggi objek 1,5 m serta tinggi kamera 0,8 m.

Kata Kunci: *motion tracking camera*, OpenCV, *upper body*.