

ABSTRAK

Computer Vision merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari bagaimana suatu komputer dapat mengenali objek yang diamati dengan mengkombinasikan antara pengenalan citra dan pengenalan pola. Tujuan penting dari *computer vision* yaitu meniru fungsi mata dan otak manusia. Oleh karena itu, diperlukan adanya suatu proses komunikasi antara manusia dan komputer. Proses komunikasi tersebut dapat berupa suatu gerakan tubuh pengguna sebagai masukan. Dengan adanya proses komunikasi dengan komputer, kita dapat mengintegrasikan proses tersebut dengan suatu perangkat yang dapat terhubung dengan komputer, sehingga terjadi adanya proses pengontrolan perangkat.

Dengan melihat keadaan ini, maka dirancang sistem pengontrolan menyalakan dan mematikan stop kontak dengan menggunakan pengenalan gestur tubuh manusia sebagai masukan sistem. Gerakan tubuh akan dibaca komputer secara *realtime* menggunakan kamera webcam. Setelah proses pengenalan gerakan, dilakukan klasifikasi pada gerakan tersebut dengan tujuan agar dapat mengenali dan membedakan suatu gestur dengan gestur lainnya. Hasil klasifikasi yang didapatkan akan diterjemahkan sebagai perintah untuk menyalakan dan mematikan stop kontak.

Hasil dari tugas akhir ini adalah perangkat dapat menyalakan dan mematikan stop kontak dengan menggunakan isyarat gestur pengguna sebagai perintah, serta adanya pengukuran tegangan, arus, dan daya semu pada perangkat. Tingkat akurasi pengukuran pada sensor yang digunakan yaitu 99.95% untuk tegangan, 98.59% untuk arus, dan 98.53% untuk daya semu. Tingkat akurasi yang didapatkan dari 20 kali pengujian dengan menggunakan metode klasifikasi *k-Nearest Neighbor* yaitu sebesar 70%, dengan nilai $k=3$ dan menggunakan 100 data latih.

Kata Kunci : Pengenalan gerakan, K-Nearest Neighbor, Pengontrolan Stop Kontak