

ABSTRAK

Aktivitas yang dilakukan oleh manusia sangat beragam. Keberagaman tersebut membuat manusia menciptakan suatu perangkat elektronik untuk mempermudah atau memaksimalkan aktivitas yang dilakukan. Seiring dengan perkembangan teknologi, penggunaan alat masukan perangkat elektronik juga ikut berkembang. Dimulai dari tuas, tombol, *remote* hingga *touch screen* (layar sentuh) dapat digunakan sebagai alat masukan untuk mengendalikan perangkat elektronik. Saat ini banyak dikembangkan teknologi dimana manusia dapat menggunakan *gesture* atau gerakan tubuh sebagai alat masukan perangkat elektronik.

Perangkat kinect merupakan kamera yang memiliki fitur gambar RGB (*Red, Green, Blue*), kedalaman gambar (*depth image*) dan *human skeleton tracking*. Melalui gabungan dari fitur *depth image* dan *human skeleton tracking*, pengguna dapat melihat kerangka tubuh manusia yang terdeteksi oleh kamera. Data kerangka tersebut kemudian digunakan sebagai acuan gerakan yang dilakukan manusia. Pada tugas akhir ini, pengujian gerakan akan diklasifikasikan dengan metode *support vector machine* untuk mendapatkan hasil aktivitas dari gerakan yang dilakukan sesuai dengan daftar aktivitas yang telah dibuat sebelumnya. Hasil dari aktivitas yang dikenali kemudian dijadikan sebagai alat masukan untuk perangkat elektronik.

Penggunaan kamera kinect sebagai pengenalan aktivitas yang dilakukan oleh manusia dengan pengklasifikasian gerakan tubuh menggunakan metode *support vector machine* mendapatkan jarak optimal yaitu 2 meter dan mendapatkan hasil 100% pada seluruh aktivitas yang diuji dengan mengganti nilai-nilai parameter variabel pada metode *support vector machine*.

Kata Kunci: Pengenalan Aktivitas Manusia, *Home Automation*, *Machine Learning*, *Support Vector Machine*.