

ABSTRAK

Stroke yang menyerang tubuh bagian bawah (*lower limb*) merupakan salah satu penyebab kecacatan jangka panjang yang berdampak dalam mobilitas kehidupan seseorang. Dengan berkembangnya teknologi robot rehabilitasi dan peran terapis, memungkinkan pasien menerima manfaat maksimal dari rehabilitasi *lower limb* melalui terapi yang lebih cepat, penilaian objektif, dan pengulangan latihan yang terkontrol. Namun, dalam penerapan robot rehabilitasi diperlukan satu atau lebih sensor untuk melakukan klasifikasi pola berjalan (*walking gait*) pada pasien. Klasifikasi gait berjalan berdasarkan posisi dan kecepatan sudut engkel menggunakan pendekatan *machine learning*. *Motion Capture* digunakan untuk mengambil titik koordinat (x,y,z) sendi lutut, engkel dan ujung jari kaki dari video berjalan orang normal. Titik koordinat tersebut akan dihitung besar sudut engkel dan kecepatan sudut engkel menggunakan perhitungan vektor posisi. Kemudian data yang sudah didapat dibagi fase gaitnya dan diklasifikasikan dengan pendekatan *machine learning Supervised Learning (Support Vector Machines (SVM))*. Data dibandingkan nilai varian, standard deviasi dan tingkat akurasi klasifikasi SVMnya. Didapatkan variansi data posisi 15,6 , variansi data kecepatan sudut engkel 2330,4 dan variansi data fase gait 0,13. Posisi dan kecepatan sudut engkel dapat digunakan sebagai sebagai fitur klasifikasi, ditunjukkan dengan angka korelasi tertinggi 0,664 dan rata rata 0,261. Algoritma supervised *machine learning* SVM dapat mengklasifikasikan data *walking gait* dengan akurasi tertinggi adalah 91,80%, akurasi terendah 26,83% dan rata rata akurasi 62,82%.

Kata Kunci: *Motion Capture, Machine Learning, Robot Rehabilitasi, Stroke, Support Vector Machine.*