

ABSTRAK

Electromyography (EMG) adalah metode untuk merekam aktifitas listrik yang dihasilkan oleh otot rangka. Ada tiga tahapan umum untuk mendeteksi aktifitas otot menggunakan sinyal EMG, yaitu denoising, ekstraksi ciri dan klasifikasi sinyal. Algoritma klasifikasi sinyal EMG berpengaruh terhadap akurasi deteksi aktifitas otot, sehingga pemilihan algoritma yang tepat sangat penting. Namun demikian, studi tentang algoritma yang tepat untuk deteksi aktifitas otot di literatur masih jarang ditemukan. Penelitian tugas akhir (TA) ini menganalisis beberapa metode klasifikasi pada sinyal EMG untuk mendapat algoritma klasifikasi terbaik. Metode yang digunakan dalam penelitian TA ini adalah analisis perbandingan kualitatif kinerja algoritma berdasarkan beberapa metrik uji seperti akurasi, sensitifitas dan spesifisitas. Dua algoritma klasifikasi pada sinyal EMG di literatur telah dipilih untuk dianalisis, yaitu *Artificial Neural Network* (ANN) dan *Support Vector Machine* (SVM). Data uji yang digunakan berasal dari subyek sehat terdiri dari 5 orang pria dengan rentang umur 20 sampai 25. Alat yang digunakan untuk mengambil data dikembangkan berdasarkan teknologi *Internet of Things* (IoT). Hasil eksperimen menunjukkan bahwa SVM lebih baik dari ANN untuk dua metrik uji, yaitu sensitivitas lebih besar 17.48%, dan spesifisitas lebih besar 3.39%. Sedangkan ANN lebih baik dalam akurasi sebesar 2.36%.

Kata kunci : *Electromyography, Artificial Neural Network, Support Vector Machine*