

ABSTRAK

Sinyal electromyography (EMG) merupakan suatu sinyal listrik yang berasal dari kontraksi otot. Sinyal EMG banyak dimanfaatkan untuk medis yaitu untuk proses rehabilitasi baik karena amputasi ataupun stroke. Sinyal EMG juga dimanfaatkan untuk menganalisis kelelahan otot yang merupakan penurunan kemampuan pada otot untuk membangkitkan suatu gaya. Ada beberapa tahapan umum dalam mendeteksi kelelahan otot menggunakan sinyal EMG, yaitu denosing, ekstraksi ciri, seleksi fitur dan klasifikasi sinyal. Algoritma klasifikasi berpengaruh besar terhadap akurasi deteksi kelelahan otot. Namun Studi tentang algoritma klasifikasi untuk mendeteksi kelelahan otot masih memberikan nilai akurasi yang rendah, hal ini disebabkan karena beberapa penelitian belum menemukan algoritma klasifikasi terbaik dalam mendeteksi kelelahan otot. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan akurasi terhadap deteksi kelelahan otot dengan membandingkan 2 algoritma klasifikasi, yaitu dengan algoritma decision tree dan k-nearest neighbor (KNN). Metode yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini adalah analisis perbandingan kinerja algoritma klasifikasi dengan menggunakan 3 metrik uji yaitu akurasi, sensitivitas dan spesifitas. Data uji yang digunakan berasal dari 10 orang pria dengan rentan usia 20 sampai 25 tahun. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa algoritma KNN lebih unggul dari 3 metrik uji yaitu akurasi lebih unggul 2,65% dan spesifitas 4,62% dan sensitivitas 1,49%.

Kata Kunci: EMG, Kelelahan otot, Klasifikasi.