

Abstrak

Otot adalah salah satu bagian terpenting di tubuh manusia. Dengan adanya otot, manusia bisa melakukan aktivitas sehari-hari seperti makan, minum, berjalan, dan lain-lain. Dalam dunia medis, terdapat 2 metode yang bisa digunakan untuk merekam dan memonitor aktivitas otot manusia yaitu secara Electromyography(EMG) dan Mechanomyography(MMG). Di Indonesia, dataset aktivitas otot yang menggunakan alat berbasis MMG masih sangat terbatas, maka dari itu dibuatlah sebuah alat yang menghasilkan dataset yang diharapkan bisa menjadi standar untuk mengidentifikasi dan memonitoring aktivitas otot-otot kaki. Untuk mencapai tujuan tersebut penelitian ini bekerja sama dengan Swiss German University (SGU) untuk mengembangkan sensor dan Rumah Sakit Hasan Sadikin untuk mencari subjek yang seragam. Alat diuji untuk mengukur aktivitas 4 otot kaki yaitu : *biceps femoris long head* (BFL), *rectus femoris* (RF), *tibialis anterior* (TA), dan *gastrocnemius medial head* (GM) saat melakukan gerakan *Sit-to-Stand*(STS). Selain itu, dibuat juga algoritma SVM *one-vs-one* dengan kernel *Radial Basis Function* (RBF) yang berhasil mengklasifikasi data aktivitas otot kaki kedalam 4 jenis otot yang berbeda, algoritma tersebut menghasilkan akurasi sebesar 86% untuk dataset Pria dan 70% untuk dataset wanita.

Kata kunci : Mechanomyography, Otot kaki, Support Vector Machine (SVM), Principal Component Analysis (PCA)