
Abstrak

Banyak peneliti telah mengembangkan sistem deteksi jatuh untuk mengawasi, memantau, dan meminimalisir orang usia lanjut (*elderly*) apakah terjadi insiden jatuh atau tidak. Diperlukan suatu alat dan sistem untuk mendeteksi jatuh dengan cara mengklasifikasi aktivitas sehari-hari (*Activity Daily Life*) yang sedang dilakukan oleh *elderly* tersebut. Sistem klasifikasi *Activity Daily Life* berbasis sensor *accelerometer* dan *gyroscope* dapat menggunakan berbagai macam algoritma klasifikasi seperti algoritma *K-Nearest Neighbour* (KNN), *Support Vektor Machine* (SVM), dan lain sebagainya. Tugas akhir ini bermaksud untuk mencari tingkat akurasi terbaik beserta presisi dan sensitivitasnya dari algoritma klasifikasi yang akan dibandingkan dengan menggunakan dataset yang telah diolah dengan alat yang terdiri dari mikrokontroler ESP32 berbasis sensor MPU-6050 (sensor *accelerometer* dan *gyroscope*). *Activity Daily Life* yang akan diujikan ada 3, yaitu berdiri duduk, duduk berdiri, dan berjalan. Data yang didapat dari alat kemudian akan diklasifikasi dan diolah untuk mengenali ADL yang dilakukan. Hasil yang diperoleh dari pengujian Dewasa Sehat dan *Elderly*, KNN menjadi algoritma dengan akurasi terbaik pada 2 pengujian tersebut dengan tingkat akurasi sebesar 71,43% pada pengujian Dewasa Sehat dengan parameter $K = 2$, sensitifitas sebesar 83,33%, dan presisi sebesar 83,33%. Sementara pada hasil pengujian *Elderly* menghasilkan tingkat akurasi 71,43% pada parameter $K = 1$, sensitifitas sebesar 83,33%, dan presisi sebesar 83,33%.

Kata kunci : Sensitifitas, presisi, akurasi, ADL, KNN, *Naïve Bayes*, *accelerometer*, *gyroscope*.