

Abstrak

Peristiwa jatuh dialami sekitar 28-35% orang pada usia 65 tahun keatas setiap tahunnya. Dampak dari jatuh sangatlah serius dan dapat menyebabkan luka, patah tulang, atau bahkan kematian. Solusi dari masalah tersebut pun sudah banyak di kembangkan yaitu berupa *fall detection system*. Solusi tersebut sudah dapat menangani masalah jatuh bila terjadi, tetapi solusi tersebut tidak bisa mencegah terjadinya peristiwa jatuh. Oleh karena itu pada penelitian ini dirancanglah sebuah *fall prevention system*, yaitu sebuah sistem yang dapat mencegah peristiwa jatuh. Sistem ini menggunakan sensor *accelerometer* dan *gyroscope* sebagai media mengumpulkan data serta menggunakan metode ekstraksi fitur *Hjorth Parameter* dan klasifikasi *Decision Tree* untuk memprediksi tingkat ancaman jatuh berdasarkan pola gaya berjalan. Berdasarkan hasil penelitian pada prototipe *fall prevention system* bahwa penggunaan metode *hjorth parameters* dan klasifikasi *decision tree* berhasil diterapkan dengan menghasilkan nilai akurasi sebesar 80%. Dikarenakan nilai akurasi yang kurang bagus, penelitian ini masih belum mencapai hasil objektif yang diinginkan.

Kata kunci : Jatuh, *Fall Detection System*, *Fall Prevention System*, *Hjorth Parameters*, *Decision Tree*.