

Jatuh merupakan hal yang bisa terjadi pada manusia dan jika diabaikan dapat berbahaya bagi kehidupan. Meningkatnya usia menjadi salah satu faktor seseorang terjatuh. Jatuh yang terjadi pada lansia harus diwaspadai karena dapat mempengaruhi kinerja tubuh dan gangguan kesehatan, seperti dehidrasi, hipotermia, ulkus dekubitus dan bahkan kematian. Dengan adanya dampak negatif yang mungkin terjadi maka diperlukan klasifikasi terhadap kondisi yang dapat menyebabkan jatuh. Permasalahan ini akan diselesaikan dengan menggunakan teknologi *Image Processing*. *Image Processing* akan membantu pengecekan apakah orang terjatuh atau tidak.

Pada tugas akhir ini dibangun sebuah sistem *Image Processing* dengan menggunakan metode *speed of motion*. *Motion* merupakan sumber kunci informasi dari *image sequence* yang merupakan dataset pada klasifikasi yang menggunakan video. Kecepatan gerak pada video berbeda-beda, ada yang cepat, lambat, ataupun keduanya. Dengan mengetahui kecepatan gerak objek maka didapatkan informasi yang bisa digunakan untuk mengetahui kondisi dari objek.

Hasil pengujian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa sistem yang dibangun menginformasikan bahwa kecepatan gerak rata-rata dari satu *frame* ke *frame* lainnya untuk kondisi jatuh adalah 590.88458 dan untuk kondisi *activity daily living* (adl) adalah 164.6082. Akurasi untuk kondisi jatuh adalah 50% dan kondisi normal 50%.

Kata kunci : *speed of motion*, jatuh, lansia