

ABSTRAK

Pada tahun 2019 jumlah lansia di Indonesia mencapai 27,5 juta jiwa dan akan terus meningkat setiap tahunnya. Lansia adalah fase menurunnya kemampuan akal dan fisik, yang dapat menyebabkan masalah fisik. Salah satu masalah fisik tersebut adalah jatuh. Jatuh pada lansia dapat menyebabkan cedera yang berakibat nyeri, kecacatan, patah tulang, dan kematian dini. Salah satu solusi untuk meminimalisir hal tersebut adalah kebutuhan alat pemantauan lansia dengan pendeteksi jatuh agar lansia dapat pertolongan pertama dari pihak medis.

Dalam penelitian tugas akhir ini dibuat sebuah wearable device yang dapat mendeteksi jatuh lansia dan memiliki fitur pendeteksian lokasi yang terintegrasi dengan aplikasi *Blynk*. Alat ini menggunakan metode *threshold* sebagai pendeteksi jatuh dan tidak jatuh dengan nilai *threshold* di setiap kegiatannya adalah $aX \leq 7,445$, $aZ \leq 13,465$, $aZ \geq 13,465$. Fitur pendeteksian lokasi pada alat ini menggunakan titik latitude dan titik longitude untuk mengetahui lokasi lansia dengan tingkat error rata-rata 6,90 meter. Penulis berharap alat ini dapat memantau dan memonitoring aktivitas lansia yang berkegiatan di luar ruangan, agar ketika lansia tersebut jatuh ia mendapatkan pertolongan pertama dari pihak keluarga atau medis secepatnya.

Keywords: Lansia, Jatuh, *wearable device*, *threshold*, pendeteksian lokasi.