

**SISTEM TELEMETRI PENDETEKSI DAN IDENTIFIKASI
LOKASI JATUH LANSIA BERBASIS
SENSOR GETAR ADXL345**

SKRIPSI

**Karya tulis sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Sains
dari Universitas Andalas**



diajukan oleh :

**Elsa Refni
1610441015**

Dosen Pembimbing : Drs. Wildian, M.Si

**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG**

2021

SISTEM TELEMETRI PENDETEKSI DAN IDENTIFIKASI LOKASI JATUH LANSIA BERBASIS SENSOR GETAR ADXL345

ABSTRAK

Lanjut usia memiliki keterbatasan fisik sehingga potensi jatuh yang dialami cukup tinggi. Ketika lansia jatuh dan tidak segera mendapat pertolongan dalam jangka waktu yang cukup lama dapat mengakibatkan cacat, lumpuh hingga kematian. Penanggulangan hal ini dapat dilakukan dengan melakukan pengawasan sehingga lansia yang mengalami jatuh segera mendapat pertolongan. Pengawasan secara tidak langsung dapat dilakukan dengan memanfaatkan *smartphone*. Pada penelitian ini, besaran akselerasi pada sumbu x,y dan z dari sensor ADXL345 digunakan untuk mengetahui besarnya percepatan dari gerakan yang dihasilkan oleh objek. Saat sensor mendeteksi nilai akselerasi mencapai nilai ambang batas percepatan pada sumbu z sebesar $z \leq -2,00G$ yang diperoleh melalui eksperimen maka Arduino Uno akan memproses informasi tersebut sehingga koordinat lokasi jatuh dapat dikirimkan melalui SMS menggunakan modul SIM900A. Hasil penelitian ini menunjukkan sistem memiliki keakuratan hingga 75% yang diperoleh melalui 24 data keseluruhan dengan 18 jumlah data yang berhasil terkirim dan 6 data tidak terkirim.

Kata kunci : lansia, sistem telemetri, ADXL345, GPS NEO-6M, SIM900A.

