

## ABSTRAK

---

*Insiden jatuh pada manusia, terutama di kalangan lansia dan individu dengan kondisi kesehatan yang rentan, merupakan masalah kesehatan yang signifikan karena dapat mengakibatkan cedera fisik dan komplikasi medis. Data Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menunjukkan bahwa jatuh adalah salah satu penyebab utama cedera dan kematian pada populasi lanjut usia. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem deteksi jatuh pada manusia secara real-time menggunakan sensor kamera. Teknologi ini termasuk dalam pendekatan ambience, yang tidak memerlukan perangkat yang dikenakan oleh individu, melainkan menggunakan sensor kamera untuk memantau gerakan tubuh manusia. Sistem ini diharapkan dapat mengurangi risiko cedera serius akibat jatuh dengan mendeteksi pola gerakan yang menunjukkan seseorang telah jatuh dan segera mengirimkan peringatan kepada pihak yang bertanggung jawab atau layanan darurat. Penggunaan teknologi pengolahan citra digital dan kecerdasan buatan (AI), seperti metode You Only Look Once (YOLO), memungkinkan deteksi objek secara real-time dengan akurasi dan efisiensi tinggi. Diharapkan, sistem ini dapat meningkatkan keselamatan, terutama bagi lansia, serta memberikan kontribusi dalam pengembangan teknologi pengawasan yang aman dan efisien.*

*Kata kunci: Deteksi jatuh, Pengolahan citra, You Only Look Once (YOLO)*