

## ABSTRAK

Kecelakaan jatuh merupakan salah satu penyebab kematian terbesar di seluruh dunia, kesulitan untuk mendeteksi dini kecelakaan yang akan mendorong efek cedera kepada tingkat yang lebih jauh sampai pada risiko kematian. Dengan kamar mandi sebagai lokasi kecelakaan jatuh terbanyak di dalam rumah, di satu sisi lainnya kamar mandi adalah satu-satunya tempat dengan privasi yang tidak dapat dibantah.

Maka dari itu, untuk mencegah hal tidak diinginkan tersebut terjadi, diperlukan sebuah metode untuk mendeteksi secara dini sekaligus memberikan informasi peringatan telah terjadi kecelakaan jatuh berpotensi fatal. Dikarenakan sistem ini akan diimplementasikan di kamar mandi maka diperlukan sistem yang dapat memenuhi aspek kenyamanan dan privasi pengguna. Oleh karena itu dirancang alat *Elderly Fall Detection System* yang telah dilengkapi dengan sensor radar.

Hasil akhir dari perancangan membuahkan suatu sistem pendeteksi jatuh dengan akurasi sebesar 98%, presisi kelas jatuh sebesar 96%, dan sensitivitas/*recall* kelas jatuh sebesar 100%. Hasil visualisasi dari sistem juga berhasil menjaga privasi, sebagaimana disetujui oleh 81% responden.

Kata kunci : Pendeteksi jatuh, Kamar Mandi, Radar, *Point Cloud*