

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, beberapa kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Sistem deteksi jatuh berbasis IoT yang telah dirancang mampu bekerja sesuai tujuan penelitian. Berdasarkan hasil pengujian, sistem dapat mendeteksi jatuh dengan tingkat akurasi 90% untuk jatuh ke belakang, 80% untuk jatuh ke depan, serta 70–80% untuk jatuh ke samping. Selain itu, sistem berhasil mengirimkan notifikasi real-time ke perangkat keluarga atau pengasuh, serta memberikan informasi lokasi dengan akurasi yang memadai menggunakan GPS Neo-6M. Dengan demikian, sistem terbukti efektif dalam membantu keluarga mengetahui insiden jatuh secara cepat dan akurat, sehingga dapat meningkatkan keselamatan lansia.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut adalah:

- a. Meningkatkan akurasi sensor menjadi langkah penting dengan mempertimbangkan penggunaan perangkat sensor yang lebih mutakhir dan responsif, seperti *akselerometer* dan *gyroscope* beresolusi tinggi, agar sistem dapat secara akurat membedakan antara pergerakan biasa dan kejadian jatuh yang sebenarnya.

- b. Perancangan alat yang lebih kecil dan ringan juga perlu diperhatikan, agar perangkat tidak mengganggu aktivitas lansia sehari-hari. Desain yang praktis dan ergonomis akan meningkatkan kenyamanan serta mendorong penggunaan secara konsisten oleh pengguna.
- c. Penghematan konsumsi energi perlu dioptimalkan dengan menggunakan komponen berdaya rendah dan fitur hemat daya, sehingga alat dapat bertahan lebih lama tanpa sering diisi ulang, memudahkan pemakaian terutama bagi pengguna lanjut usia.

