

## ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun alat bantu jalan bagi lansia yang dilengkapi dengan sensor suhu MLX90614 dan GPS NEO-6M, serta menggunakan ESP32 sebagai mikrokontroler. Fokus utama dari penelitian ini adalah meningkatkan kualitas hidup lansia dan mengurangi risiko kecelakaan saat tinggal sendiri. Alat bantu jalan ini tidak hanya mendukung mobilitas lansia tetapi juga menyediakan pemantauan suhu dan lokasi pengguna secara real-time melalui platform web. Pendekatan pengembangan melibatkan penggunaan Arduino untuk pengolahan data sensor suhu dan lokasi, serta ESP32 untuk kontrol web guna menampilkan informasi secara online. Dengan ini, perawat atau keluarga dapat memantau kondisi lansia dari jarak jauh, menjadikan prototipe ini solusi yang praktis dan inovatif untuk perawatan lansia yang lebih baik. Pada penelitian sebelumnya, alat ini masih dalam bentuk box yang mana langsung dipasangkan pada tubuh di bagian dada pengguna. Berdasarkan uraian di atas, pada penelitian kali ini yang berjudul "Rancang Bangun Alat Bantu Jalan Dilengkapi dengan Sensor Suhu dan GPS Neo-6M Tampil WEB", inovasi yang diterapkan mencakup pemantauan lokasi secara real-time, sensor suhu yang sesuai dengan standar yang ada, peningkatan akurasi data dibandingkan penelitian sebelumnya, desain alat yang lebih compact, kemudahan penggunaan, serta kapasitas baterai yang lebih tahan lama. Dengan menggunakan metode ini, data yang diambil menggunakan 15 responden dan 5 kali pengulangan didapatkan nilai error untuk pengukuran suhu sebesar  $\pm 0,2\%$ .*

---

**Kata kunci :** *Elderly, Walking Aid, MLX90614 Temperature Sensor, NEO-6M GPS, ESP32, IoT, Elderly Health.*

## ABSTRACT

*This research aims to design and build walkers for the elderly equipped with MLX90614 temperature sensors and NEO-6M GPS, and use ESP32 as a microcontroller. The main focus of this study is to improve the quality of life of the elderly and reduce the risk of accidents when living alone. This walker not only supports the mobility of the elderly but also provides real-time monitoring of the user's temperature and location through a web platform. The development approach involves the use of Arduino for temperature and location sensor data processing, as well as ESP32 for web control to display information online. With this, nurses or families can monitor the condition of the elderly remotely, making this prototype a practical and innovative solution for better elderly care. In previous research, this device was still in the form of a box which was directly attached to the body on the user's chest. Based on the description above, in this study entitled "Design and Build Walking Aids Equipped with Temperature Sensors and GPS Neo-6M Tampil WEB", the innovations applied include real-time location monitoring, temperature sensors that comply with existing standards, increased data accuracy compared to previous research, more compact device design, ease of use, and longer battery capacity. Using this method, the data taken using 15 respondents and 5 repetitions obtained an error value for temperature measurement of  $\pm 0.2\%$ .*

---

*Keywords: Elderly, Walking Aid, MLX90614 Temperature Sensor, NEO-6M GPS, ESP32, IoT, Elderly Health.*