

## ABSTRAK

Lansia merupakan salah satu kelompok populasi yang rentan terhadap berbagai masalah kesehatan. Karena keadaan fisik lansia yang terus menurun, mengakibatkan lansia tidak bisa mandiri dalam menjaga tubuh mereka sehingga lansia harus mengkonsumsi obat. Saat menggunakan obat-obatan, diperlukan tempat penyimpanan dengan suhu dan kelembapan yang sesuai. Obat harus disimpan pada suhu dan kelembapan tertentu untuk mengurangi dan mencegah resiko degradasi obat yang mempengaruhi mutu dan keamanan obat. Disamping itu lansia juga akan mudah lupa karena faktor umur, sehingga dibutuhkan teknologi dalam bidang kesehatan yang mampu sebagai asisten pengingat untuk meminum obat untuk lansia dan alat yang mampu melihat kondisi tempat penyimpanan obat tersebut. Penelitian ini akan membuat perancangan *smart medical box* menggunakan teknologi *internet of things* untuk lansia sebagai pengingat untuk meminum obat. Pada *medical box* menggunakan mikrokontroler LoRa Lynx32 dan LoRa untuk mengirimkan data yang diterima ke *platform* melalui internet, dimana pada penelitian ini akan menggunakan *platform* Telkom IoT *Platform*. LoRa digunakan karena keunggulannya yang dapat mencakup area yang lebih luas dibandingkan wifi. Hasil juga akan ditampilkan di LCD 16x2 untuk memudahkan proses monitoring. Adapun pada penelitian ini, sensor IR HW-201 digunakan untuk mendeteksi ketersediaan obat di dalam kotak, DHT 22 digunakan untuk mengukur suhu di dalam kotak, dimana suhu yang optimal pada kotak sebesar 15 - 30°C. DS3231 digunakan sebagai *realtime clock*. Sistem monitoring *medical box* berbasis IoT dapat bekerja dengan baik, yang ditandai dengan berhasilnya *motor stepper* bekerja sesuai jadwal yang ditentukan dan sensor IR HW-201 mendeteksi obat yang jatuh. Sensor DHT22 memperoleh *error* rata-rata 4,6% saat suhu dan memperoleh rata-rata *error* sebesar 0,9% saat mengukur kelembapan. Rata-rata nilai SNR yang diperoleh sebesar -8,74 dB, sedangkan rata-rata nilai RSSI yang diperoleh sebesar -114,14 dBm.

**Kata Kunci:** *Internet of things, Medical box, LoRa, Telkom IoT Platform, Lansia.*