

ABSTRAK

Dokumen ini membahas permasalahan yang dihadapi oleh kerabat atau keluarga lansia yang memiliki ketergantungan obat yang cukup berat dan harus minum obat secara rutin sesuai jadwal. Namun, mereka tidak dapat memantau apakah lansia telah meminum obatnya di rumah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dirancang sebuah produk yang disebut "Kotak Obat dengan Sistem Pengingat Otomatis berbasis Internet of Things". Meskipun sudah ada beberapa produk serupa di pasaran, ketersediaannya masih terbatas. Oleh karena itu, dalam dokumen ini terdapat analisis berbagai aspek permasalahan tersebut untuk menemukan solusi yang tepat. Dalam desain Capstone ini, dilakukan analisis dan perancangan beberapa pilihan solusi, salah satunya adalah produk "Kotak Obat dengan Sistem Pengingat Otomatis berbasis Internet of Things". Produk ini dirancang untuk memenuhi beberapa kebutuhan, termasuk mengingatkan lansia untuk minum obat tepat waktu dan memberikan informasi kepada keluarga serta tenaga kesehatan jika lansia tidak meminum obatnya. Produk yang dirancang diharapkan dapat mengatasi berbagai permasalahan tersebut melalui fitur-fitur seperti sistem pemberitahuan suara, pemantauan minum obat melalui aplikasi yang dapat diakses oleh tenaga kesehatan atau keluarga, serta kapasitas obat yang memadai untuk 6 jadwal minum obat per hari. Hasil pengujian yang dilakukan sebanyak 6 kali menunjukkan bahwa motor stepper dapat berputar sesuai dengan derajat dan waktu yang telah ditentukan melalui aplikasi. Perhitungan rata-rata delay pada data yang tertangkap oleh Wireshark menggunakan rumus $(\text{hasil delay} / \text{total paket})$ menghasilkan rata-rata delay sebesar 0,01 detik atau setara dengan 10,38 milidetik (ms). Data ini memberikan gambaran tentang seberapa cepat atau lambat aplikasi beroperasi dalam mengirim dan menerima data dari database Firebase, serta suara dapat dikeluarkan dengan jelas melalui loudspeaker yang memiliki rentang desibel 60 hingga 70 dB pada jarak 100 cm. Nilai desibel tersebut masih mencakup ambang batas (NAB) bagi lansia dengan gangguan pendengaran. Kesimpulan dari pembuatan alat ini adalah bahwa alat ini dapat meningkatkan kemungkinan lansia untuk minum obat secara teratur dan tepat waktu.

Kata kunci : Lansia, Kotak obat, sistem IoT, Tenaga Kesehatan.