

**MEDSTANCE : RANCANG BANGUN *MEDICAL ASSISTANCE*
KONSUMSI OBAT BERBASIS INTERNET OF THINGS**

Nurul Anisa Hanabiyah

ABSTRAK

Di Indonesia, penyakit kardiovaskular, kanker, diabetes, dan penyakit kronis lainnya menjadi penyebab utama kematian. Pasien yang mengidap kondisi kronis memerlukan perawatan medis berkelanjutan, termasuk penggunaan obat secara teratur untuk mengelola kondisi mereka dengan efektif. Namun, masalah utama yang dihadapi adalah ketidakpatuhan dalam mengonsumsi obat, di mana sekitar 50% pasien tidak mematuhi jadwal yang diresepkan dan 20-30% tidak mengonsumsi obat sama sekali. Faktor-faktor seperti ketidakpahaman terhadap pengobatan dan kesulitan memahami instruksi pengobatan menjadi alasan utama ketidakpatuhan. Untuk mengatasi tantangan ini, penelitian ini mengembangkan "MedStance," sebuah sistem bantuan medis berbasis Internet of Things (IoT). MedStance terdiri dari sistem reminder obat dan sistem dispenser obat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa MedStance berhasil dalam beberapa aspek kunci, antara lain validasi waktu reminder yang mencapai tingkat akurasi 99.72%, pencatatan waktu minum obat yang efisien ke dalam database Firebase dengan tingkat 95%, deteksi posisi obat yang akurat dengan tingkat 92%, dan pengambilan obat dari kompartemen yang berhasil dengan tingkat 82%. Sistem ini diharapkan dapat secara signifikan membantu pengguna untuk mempermudah konsumsi obat dan meningkatkan kepatuhan terhadap jadwal minum obat yang telah diresepkan.

Kata Kunci : Obat, Reminder, Dispenser, ESP32.

***MEDSTANCE: DESIGN OF MEDICAL ASSISTANCE FOR MEDICINE
CONSUMPTION BASED ON INTERNET OF THINGS***

Nurul Anisa Hanabiyah

ABSTRACT

In Indonesia, cardiovascular diseases, cancer, diabetes, and other chronic illnesses are leading causes of death. Patients with chronic conditions require continuous medical care, including regular medication intake to effectively manage their conditions. However, a major issue faced is non-adherence to medication, where approximately 50% of patients do not follow their prescribed schedules, and 20-30% do not take medication at all. Factors such as misunderstanding of treatment and difficulty in understanding medication instructions are primary reasons for non-adherence. To address these challenges, this research developed "MedStance," a medical assistance system based on the Internet of Things (IoT). MedStance consists of a medication reminder system and a medication dispenser system. Research findings indicate that MedStance has been successful in several key aspects, including achieving an 99.72% accuracy rate in reminder validation, efficient recording of medication intake times into the Firebase database with a 95% accuracy rate, accurate detection of medication positions at 92%, and successful medication retrieval from compartments at a rate of 82%. This system is expected to significantly assist users in simplifying medication intake and enhancing adherence to prescribed medication schedules.

Keywords : Medicine, Reminder, Dispenser, ESP32.