

RINGKASAN

SMART MEDICINE BOX BERBASIS INTERNET OF THINGS UNTUK PENINGKATAN KEPATUHAN KONSUMSI OBAT, Mohammad Faris Vico Pradifa, NIM E32221349, Tahun 2025, Teknik Komputer, Politeknik Negeri Jember. Lalitya Nindita Sahenda S.Pd., M.T.

Kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat sering kali menggunakan metode konvensional atau catatan manual untuk mengonsumsi obat sesuai jadwal. Hal ini meningkatkan risiko kelalaian, terutama bagi lansia atau pasien dengan banyak resep obat. Ketidakepatuhan dalam konsumsi obat dapat menyebabkan efektivitas pengobatan berkurang, memperburuk kondisi kesehatan, atau bahkan menimbulkan komplikasi serius. Oleh karena itu, diperlukan sistem otomatis yang dapat membantu pasien dalam mengingat dan mematuhi jadwal konsumsi obat secara lebih efisien.

Prototipe Smart Medicine Box yang dikembangkan menggunakan *mikrokontroler* ESP32, modul RTC, serta modul komunikasi untuk menghubungkan sistem dengan aplikasi *mobile*. Data konsumsi obat akan dikirim dan disimpan dalam *Database* berbasis cloud untuk memudahkan pemantauan. Pengujian dilakukan dalam skala terbatas untuk mengevaluasi efektivitas sistem dalam meningkatkan kepatuhan konsumsi obat pasien.

Penggunaan *Smart Medicine Box* berbasis IoT terbukti dapat membantu pasien dalam mengingat jadwal konsumsi obat secara lebih efektif. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berhasil memberikan notifikasi tepat waktu melalui LED, *Buzzer*, serta perangkat *mobile*, yang secara signifikan meningkatkan respons pengguna dalam mengonsumsi obat sesuai jadwal. Selain itu, fitur pemantauan jarak jauh memungkinkan tenaga medis atau keluarga mengetahui kepatuhan pasien dan memberikan intervensi lebih cepat apabila terjadi keterlambatan atau kelalaian.

Dengan kinerja alat yang stabil dan hasil pengujian yang mendukung, sistem ini diharapkan menjadi solusi inovatif dalam dunia kesehatan untuk meningkatkan kepatuhan pasien, mencegah komplikasi akibat konsumsi obat yang tidak teratur, dan memperluas penerapan teknologi *Smart Healthcare* berbasis IoT di masa depan.