

ABSTRAK

Penelitian ini menggambarkan pengembangan Alat Cuci Tangan Otomatis Berbasis IoT sebagai upaya efisiensi penggunaan sabun di Kampus A. Penulis berhasil mengidentifikasi masalah dalam penggunaan sabun saat ini dan melakukan analisis kebutuhan yang mendalam untuk mengembangkan sistem inovatif ini. Skema rangkaian yang terdiri dari Nodemcu, sensor ultrasonik, sensor PIR, Motor Driver L289N, step-down, dan aplikasi Blynk digambarkan secara visual untuk menjelaskan implementasi perangkat ini.

Pengujian Alat Cuci Tangan Otomatis ini melibatkan beberapa tahap penting untuk memeriksa kinerja sistem dan mencapai tujuan utama. Hasil pengujian menunjukkan bahwa alat ini berhasil meningkatkan efisiensi penggunaan sabun secara signifikan dibandingkan dengan metode cuci tangan manual konvensional, berkat pengaturan otomatis yang disediakan oleh aplikasi Blynk. Aplikasi ini juga memungkinkan pengendalian yang mudah melalui perangkat mobile, meningkatkan kenyamanan dan keamanan proses mencuci tangan.

Kesimpulannya, Alat Cuci Tangan Otomatis ini menggunakan Nodemcu telah terbukti berhasil dalam meningkatkan efisiensi penggunaan sabun dan memfasilitasi pencucian tangan otomatis di Kampus A. Alat ini dapat mendeteksi tangan pengguna dengan akurat, mengatur penyediaan sabun secara otomatis, dan menghasilkan penggunaan sabun yang efisien. Namun, perawatan dan pemeliharaan berkala perlu diperhatikan untuk menjaga kelancaran operasional dalam jangka waktu yang lebih lama. Dengan pengembangan dan optimisasi yang berkelanjutan, teknologi IoT dapat terus berperan dalam menjaga kebersihan dan keselamatan komunitas kampus.

Kata Kunci: Alat Cuci Tangan Otomatis, IoT (Internet of Things), Efisiensi Sabun, Kampus A, Sensor Ultrasonik, Sensor PIR, Motor Driver L289N, Aplikasi Blynk, Pengujian Kinerja, Kebersihan dan Keselamatan, Nodemcu, Pengendalian Mobile.