

ABSTRAK

Perancangan peralatan listrik jarak jauh menggunakan perangkat lunak Arduino IDE dan Bluetooth Controller berbasis Arduino Nano merupakan sebuah inovasi yang mengintegrasikan teknologi mikrokontroler, komunikasi nirkabel, dan pengendalian jarak jauh dalam satu solusi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem yang memungkinkan pengguna mengontrol peralatan listrik dari jarak jauh melalui perangkat mobile menggunakan Bluetooth.

Dalam penelitian ini, digunakan perangkat keras berupa Arduino Nano sebagai pusat kontrol. Perangkat keras ini diprogram menggunakan perangkat lunak Arduino IDE untuk menerima perintah dari perangkat mobile melalui koneksi Bluetooth. Komunikasi antara perangkat mobile dan Arduino Nano diatur melalui protokol Bluetooth yang handal dan aman. Pengguna dapat mengunduh aplikasi Bluetooth Controller yang telah dibuat dan diintegrasikan dengan Arduino Nano. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk mengontrol peralatan listrik dengan antarmuka yang intuitif. Implementasi sistem ini menghasilkan pengendalian yang efisien dan fleksibel. Pengguna dapat dengan mudah mengaktifkan atau menonaktifkan peralatan listrik, dan bahkan mengkustomisasi pengendalian sesuai kebutuhan.

Dalam penelitian ini, peneliti menjelajahi aspek teknis perancangan, termasuk pemilihan komponen, pengembangan perangkat lunak, dan pengujian fungsional sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa solusi ini berhasil dalam mengontrol peralatan listrik dari jarak jauh dengan kehandalan yang memadai. Kesimpulannya, perancangan peralatan listrik jarak jauh dengan menggunakan Arduino IDE dan Bluetooth Controller berbasis Arduino Nano memiliki potensi aplikasi yang luas dalam menghadirkan kemudahan, efisiensi energi, dan pengendalian yang adaptif dalam penggunaan peralatan listrik.

Kata Kunci: Arduino IDE, Arduino Nano, Bluetooth Controller.