



Intisari

Objek wisata merupakan salah satu destinasi yang diminati di Indonesia. Banyak objek wisata baru bermunculan setiap tahunnya. Objek wisata tidak lepas dari sarana kelistrikan. Pengoperasian peralatan kelistrikan masih sangat jauh dari kata efisien. Jarak objek wisata yang jauh menyebabkan pengelola perlu waktu, tambahan biaya, dan tenaga, untuk menempuh jarak tertentu hanya untuk menyalakan atau mematikan peralatan listrik. Disisi lain, perjalanan pengelola untuk mematikan peralatan listrik berarti membuang energi alat listrik yang belum dimatikan karena hanya dapat dimatikan di tempat.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat sebuah sistem yang dapat meningkatkan aksesibilitas peralatan kelistrikan objek wisata dengan memanfaatkan *Android* dan *Arduino*. Peningkatan aksesibilitas ditandai dengan kendali jarak jauh yang dapat memangkas jarak, menghemat waktu, menghemat biaya, dan mengurangi penggunaan energi yang tidak diperlukan.

Sistem dibuat dengan membuat aplikasi *Android* serta rangkaian *Arduino* dan program, *GSM Shield SIM900*, dan *Relay Module* sebagai peralatan kendali jarak jauh. Sistem diuji dengan memvariasikan beberapa hal yaitu waktu jeda pengiriman instruksi, jumlah instruksi, jumlah beban, jenis beban, serta kekuatan sinyal. Hasil pengujian tersebut didapatkan beberapa nilai yang digunakan untuk perbandingan dengan hasil perhitungan pengoperasian secara konvensional.

Hasil penelitian menunjukkan sistem kendali jarak jauh memberikan peningkatan aksesibilitas peralatan kelistrikan. Ditandai dengan tidak adanya jarak, berkurangnya waktu yang diperlukan, tidak diperlukan tenaga yang berarti, penurunan biaya, serta penurunan jumlah energi yang terbuang.

Kata kunci : Android, Arduino, GSM Shield SIM900, Kendali Jarak Jauh, Kontrol Peralatan Kelistrikan.



Abstract

Tourism sites is one of the enthused destinations in Indonesia. Many new sites emerge every year. Tourist sites can not be separated from the electrical equipments. The operation of electrical equipment is still far from efficient. Distant sites cause administrators need time, additional costs, and energy, to travel a certain distance just to turn on or turn off electrical equipment. On the other hand, the administrator's journey to turn off the electrical equipment means wasting the power of the electrical appliance that has not been turned off because it can only be turned off in place.

This research aims to create a system that can improve the accessibility of tourism site's electrical equipment by utilizing Android and Arduino. Improved accessibility is characterized by remote control that can trim distance, save time, save costs, and reduce unnecessary energy usage.

The system is created by creating Android apps as well as the series of Arduino with its program, GSM Shield SIM900, and Relay Module as remote control equipment. The system is tested by varying the interval time of sending instructions, the number of instructions, the total load, the load type, and the signal strength. The test results obtained some values used for comparison with the results of the calculation of conventional operations.

The results show that the remote control system provides increased accessibility of electrical equipment. Marked by no distance, reduced time required, no significant human power required, reduced costs, and decreased wasted energy.

Keywords : *Android, Arduino, GSM Shield SIM900, Remote Control, Electrical Equipment Control.*