

Sistem kontrol bangunan untuk tabung listrik dengan komunikasi LoRa = Building control system for electric tubes with LoRa communication

Raihan Kamil, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20489318&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Saat ini, semua yang kita gunakan dalam aktivitas sehari-hari didasarkan pada listrik dari telepon biasa ke kendaraan kita. Tetapi bahkan sekarang tidak semua orang dapat memiliki listrik yang mereka butuhkan, banyak orang khususnya di daerah pedesaan masih memiliki listrik yang layak. Jadi sebagai orang teknologi kami memiliki kewajiban untuk membawa mereka listrik yang layak sehingga mereka layak mendapatkan itu sebabnya Tabung Listrik (TaLis) diciptakan sebagai solusi microgrid untuk masalah mereka. Tetapi karena kita tidak dapat mengontrol penggunaan perangkat ini, semakin sulit untuk membuatnya efisien dan berkelanjutan. Oleh karena itu dalam penelitian ini kami menggabungkan mekanisme Tabung Listrik dan kontrol relay magnetik dan memasangkannya dengan Long Range Radio (LoRa). Dalam penelitian ini, kami membangun tiga langkah untuk mengendalikan sistem untuk Tabung Listrik. Yang pertama adalah rangkaian kontrol pengontrol LED, kemudian kami membangun komunikasi LoRa dan akhirnya kami menggabungkan keduanya untuk membuat sistem pengontrol TaLis. Pengembalian penelitian ini akan memiliki parameter jarak maksimum antara modul pemancar dan penerima LoRa yang kami uji di Fakultas Teknik Universitas Indonesia dan kami mendapatkan pengulangan 1040m dan RSSI (Recive Signal Strength Indicator) yang kami uji. diuji di banyak lokasi berbeda menunjukkan hasil antara -27 hingga -102 dbm tergantung pada lokasi device yang diuji.

ABSTRACT

Nowadays, everything we use in our daily activities is based on electricity from our regular telephone to our vehicle. But even now not everyone can have the electricity they need, many people especially in rural areas still have decent electricity. So as technology people we have an obligation to bring them decent electricity so they deserve it, that's why Electric Tubes (TaLis) were created as microgrid solutions to their problems. But because we cannot control the use of this device, it is increasingly difficult to make it efficient and sustainable. Therefore in this research we combine the Electric Tube mechanism and magnetic relay control and pair it with Long Range Radio (LoRa). In this study, we developed three steps to control the system for Electric Tubes. The first is the LED controller control circuit, then we build LoRa communication and finally we combine the two to make the TaLis control system. The return of this study will have the maximum distance parameter between the LoRa transmitter and receiver modules that we tested at the Faculty of Engineering, University of Indonesia and we got a 1040m repeatability and the RSSI (Recive Signal Strength Indicator) that we tested. tested in many different locations showing results between -27 to -102 dbm depending on the location of the device being tested.