

Pengembangan Produk: Alat Identifikasi Keberadaan Kendaraan Pada Radius 25m dengan Menggunakan nRF24L01 untuk Bikun = Product Development: Vehicle Existence Identification on 25m Radius Using nRF24L01 for Bikun

Fadhil Fadhlurrohman Nurhadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505934&lokasi=lokal>

Abstrak

Radio Frequency Identification (RFID) merupakan sebuah teknologi otomatis dibantu dengan mesin atau komputer yang mampu mengidentifikasi sebuah barang. Menggunakan salah satu modul transceiver RFID yaitu NRF24L01 menyambungkan sebuah NRF24L01 receiver ke sebuah mikrokontroler dan meneruskannya ke dalam modul GPRS sehingga dapat meneruskan data dari NRF24L01 transmitter yang dibaca oleh receiver ke internet. Konsumsi daya RFID yang begitu kecil serta aplikasinya yang luas memungkinkan untuk dijelajahi lebih dalam. Skripsi ini membahas penggunaan teknologi RFID yang diaplikasikan untuk melacak sebuah transportasi massal pada lingkungan Universitas Indonesia yaitu bikun. Data jarak transmisi, konsumsi daya, serta konektivitas antar modul diambil berdasarkan hasil pengukuran langsung pada lapangan. Hasil penelitian menyarankan bahwa teknologi RFID dengan modul NRF24L01 mampu menjadi alat pelacak kendaraan secara pasif dengan konsumsi daya yang lebih kecil yaitu sebesar 28.2mW dibanding dengan alat pelacak bikun sebelumnya dengan menggunakan GPS pada smartphone dengan cara meletakkan receiver pada tiap tiang listrik yang dilalui rute bikun dan transmitter yang diletakkan pada dashboard bikun sehingga memungkinkan untuk diaplikasikan pada rute bikun UI.

<hr>

Radio Frequency Identification (RFID) is an automatic technology that assisted by a machine or computer to identify object. Using transceiver RFID modul called NRF24L01 to connect NRF24L01 receiver by microcontoller and forward the data from NRF24L01 transmitter that read by NRF24L01 receiver to GPRS modul and connect it to the internet. With low power consumption and huge aplication on RFID is possible to be explored more. The purpose of this study is to implementing RFID to track a mass transportation vehicle in University of Indonesia called bikun. Transmission range, power consumption and connectivity intermodul data were collected by measuring the parameter directly on field. The study suggest that RFID technology using NRF24L01 modul is capable to passive tracking a vehicle with smaller energy consumption that 28.2mW compared to the latest bikun tracking using GPS on smartphone by placing receiver to every street light pole in bikun route and transmitter placed on bikun dashboard making it possible to be applied to the bikun UI route.</i>