

Simulasi dan analisis sistem RFID menggunakan multi channel anti collision protokol

M. Rizki Rustam, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20283347&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Radio Frequency Identification (RFID) merupakan sistem identifikasi yang tidak memerlukan kontak secara langsung antara reader dan tag. Di dalam RFID terdapat berbagai macam permasalahan salah satunya ialah tumbukan antar reader. Masalah tumbukan antar reader merupakan salah satu masalah paling penting dalam sistem RFID. Di dalam skripsi ini dibahas tentang simulasi dan analisa data dari sebuah protokol multi channel anti collision yang bertujuan untuk mengurangi tumbukan yang terjadi antar reader sehingga didapatkan throughput dan efisiensi yang tinggi serta waktu tunggu yang kecil. Hasil simulasi menunjukkan bahwa untuk mencapai throughput yang tinggi diperlukan reader yang banyak sedangkan untuk mencapai efisiensi yang optimal hanya dibutuhkan sedikit reader. Untuk waktu tunggu sebuah reader dapat berkomunikasi kembali dengan tag setelah sebelumnya berhasil berkomunikasi dengan tag adalah makin besar jumlah time slot maka semakin kecil pula waktu tunggu yang dibutuhkan. Oleh karenanya, untuk menghasilkan waktu tunggu yang kecil dibutuhkan time slot yang banyak.

ABSTRACT

Radio Frequency Identification (RFID) is an identification system that does not require direct contact between reader and tag. RFID system has many problems one of them is collision between reader. In this paper, simulation and analysis of data from a multi-channel anti-collision protocols to reduce collisions between reader and to obtain a high throughput and efficiency and small waiting time is proposed. The simulation results show that a lot of number of readers are needed to achieve high throughputs and a few number of readers are needed to optimize efficiency. A reader can communicate back to tag after the previous communication to tags is success. The higher number of time slot is required to reduce the waiting time.