

Perancangan Integrasi Radio Frequency Identification (RFID) Tag dan Microcontroller Berbasis Rocky 100 IC dan Arduino = Design of Radio Frequency Identification (RFID) Integration Tag and Microcontroller based on Rocky 100 IC and Arduino

Muhammad Iqbal Syarifuddin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20505357&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Radio Frequency Identification (RFID) merupakan teknologi Auto-Identification nirkabel yang cukup banyak digunakan dalam kehidupan kita dan cukup efisien dalam mengurangi biaya tenaga kerja dan waktu yang dibutuhkan dalam sebuah sistem identifikasi. Teknologi RFID ini kebanyakan digunakan untuk sistem pengenalan, pembayaran, supply chain, toko ritel, dan masih banyak lagi. Namun dengan menumpangkan informasi lain ke dalam memori RFID Tag memungkinkan untuk memperluas penggunaan teknologi ini. Salah satu konsepnya adalah dengan melakukan integrasi antara RFID Tag dengan Microcontroller. Penelitian sebelumnya telah mencoba membuat teknologi dengan konsep ini, namun masih banyak beberapa kekurangan. Maka dari penelitian ini dirancang sebuah integrasi RFID Tag dengan microcontroller yang berbasis Rocky 100 IC dan Arduino yang memiliki keuntungan berupa porgrammability yang baik, pilihan modul sensor yang banyak, bersifat modular, dan kapasitas data yang cukup luas. Kedua Tag tersebut sudah terhubung namun belum berhasil melakukan perintah sesuai apa yang direncanakan. Selain itu, pada penelitian ini dilakukan pengukuran performa dari Rocky 100 IC dimana pada mode BAP, Tag ini mampu memiliki performa yang lebih baik dari Tag komersil. Hal ini dapat menjadikan acuan untuk penelitian selanjutnya untuk menggunakan Tag ini karena performanya yang baik.

ABSTRACT

Radio Frequency Identification (RFID) is a wireless Auto-Identification technology that is quite widely used in our lives and is quite efficient in reducing labor costs and time needed in an identification system. RFID technology is mostly used for identification systems, payments, supply chains, retail stores, and much more. But by superimposing other information into the RFID Tag memory it is possible to expand the use of this technology. One concept is to integrate RFID Tags with a microcontroller. Previous research has tried to make technology with this concept, but there are still many shortcomings. So from this study an RFID Tag integration with micro 100 controller based on Rocky 100 IC and Arduino has been designed which has the advanTage of good porgrammability, a large selection of sensor modules, modular in nature, and quite extensive data capacity. The two Tags are already connected but have not succeeded in carrying out the command according to what was planned. In addition, this study measured the performance of the Rocky 100 IC where in BAP mode, this Tag is able to have better performance than commercial Tags. This can be a reference for further research to use this Tag because of its good performance.