

# Perancangan dan evaluasi sistem aplikasi transaksi buku masuk pada rak perpustakaan dengan penggunaan teknologi RFID berbasis TCP/IP dan Java = Design and evaluation of application transaction system of book incoming to shelf in library with TCP/IP based RFID technology and Java

Zulfikar Widyaseno, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20248988&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Otomasi kegiatan identifikasi obyek menjadi salah satu upaya dalam mewujudkan suatu perpustakaan yang modern. Pada skripsi ini, kegiatan tersebut dikhususkan untuk transaksi buku masuk pada rak dimana buku tersebut berada. Modul pengenalan ditempatkan pada masing-masing rak buku berupa pembaca RFID. Jumlah Pembaca RFID yang digunakan dalam perpustakaan bergantung pada banyaknya rak dalam perpustakaan. Untuk kemudahan komunikasi antar system di dalam perpustakaan, pembaca-pembaca RFID ditempatkan ke dalam jaringan TCP/IP. Pada server, paket data ditangkap dengan suatu aplikasi Java yang membentuk bagian sistem yang menangani proses bisnis kegiatan otomasi perpustakaan. Proses yang dilakukan pada server ditangani Java applet yang diintegrasikan dalam web. Teknologi yang dipakai pada bagian web adalah Java Server Pages (JSP). Sistem terdiri atas dua bagian, yaitu sisi perangkat keras dan sisi perangkat lunak. Sistem aplikasi dibangun dengan gabungan teknologi RFID, TCP/IP, Java, JSP dan MySQL. Perbedaan dengan sistem RFID lain adalah pada basis komunikasinya yang menggunakan protokol TCP/IP dan middleware yang berupa Java applet. Dari ujicoba didapatkan waktu rata-rata tanggap applet total sebesar 15109286,38 \_s dan waktu load rata-rata total semua halaman web adalah 56787,76 ?s. Waktu load halaman web tidak bergantung pada spesifikasi komputernya melainkan dari bagaimana server menerima dan memproses request, serta mem-forward-nya ke komputer client. Karakteristik dan sensitivitas pembacaan RFID yang ditemukan dalam pengujian dapat dijadikan pertimbangan dalam pengembangan sistem berbasis RFID berikutnya.

*Automation of object identification activities become one of the efforts in creating a modern library. In this thesis, the activity is focused in detecting the book incoming transactions on the shelf whereby the book is located. The identification module (i.e RFID reader) is placed on each shelf. The number of RFID readers used in the library depends on the number of the shelves in the library. For the purpose of simple communication between systems in the library, RFID readers are made compatible with TCP/IP network. On the server, the data packet is captured by Java application which builds part of the system that handling the business process of library automation activities. The process performed by the server is handled by Java applet. The technology used for the web is Java Server Pages (JSP). The systems consists of two parts, namely the hardware and software component. The system is built with the combination of RFID technology, TCP/IP, Java, JSP and MySQL. Differences with similar RFID systems are the basis of communications, which uses TCP/IP protocols, and the Java applet that acts as system middleware. Results obtained during the tests show the average of total applet response time 15109286.38 \_s and average of total web load time 56787.76 ?s. Web page loading time does not depend on computer specifications, but on how the server receives and processes the request, and then forwarding it to the client computer. Characteristics and sensitivity of RFID readings obtained in the tests can be used in the development of the future RFID-*

based systems.</i>