

**PERANCANGAN DAN ANALISIS PERFORMA TRANSMISI DATA PADA
PROTOKOL MQTT DAN HTTP UNTUK SISTEM ANTRIAN PELAYANAN
ADMINISTRASI PASIEN DENGAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI RFID**

Dewi Hajar

17/410653/SV/12580

Penumpukan pasien dalam pelayanan kesehatan telah menjadi permasalahan pokok di daerah-daerah terpencil Indonesia, mulai dari proses pendaftaran, waktu tunggu yang cukup lama, proses pembayaran manual dan akses terhadap data rekam medis (*medical record*) belum tersedia. Teknologi *Internet of Things* menjadi solusi dalam mengembangkan sistem informasi pelayanan kesehatan yang dapat mengetahui alokasi waktu pasien dalam proses pelayanan kesehatan. IoT dapat didefinisikan sebagai aktivitas antara benda dengan benda maupun benda (*things*) dengan manusia yang terhubung melalui protokol komunikasi standar, proses kerja akan lebih efisien dengan memanfaatkan protokol komunikasi IoT untuk menerima maupun mengirimkan sebuah informasi. Pada pengujian ini, penerapan sistem antrian pelayanan administrasi pasien dibantu oleh RFID sebagai identitas yang berfungsi untuk menampilkan data rekam medis pasien yang nantinya akan diteruskan ke perangkat yang dilengkapi dengan modul Wi-Fi ESP8266 yang memberikan akses internet, sistem ini memanfaatkan protokol MQTT yang akan mengirim maupun menerima hasil *scan* kartu dari RFID ke *database* melalui jaringan internet dan terintegrasi dengan *webserver*. Dengan konsep yang sama untuk mengirim maupun menerima hasil *scan* kartu dari RFID ke *database*, akan dibandingkan dengan protokol HTTP dalam hal *throughput*, *delay* dan *packet loss*. Dari penelitian ini akan menghasilkan data mengenai antrian pasien dan rekam medis pasien. *Website* digunakan sebagai *platform* untuk menampilkan visualisasi tabel rekam medis dan antrian dari pasien berdasarkan *time-series*. Sehingga dengan hadirnya sistem antrian pelayanan administrasi pasien ini dapat menjadi alat untuk memudahkan penyedia layanan kesehatan mengakses data rekam medis jika diperlukan serta pasien dimudahkan dalam proses pelayanan kesehatan.

Kata Kunci: Pelayanan Kesehatan, *Internet of Things*, ESP8266, MQTT, HTTP, QoS.

DESIGN AND DATA TRANSMISSION PERFORMANCE ANALYSIS ON MQTT AND HTTP PROTOCOL APPLIED IN PATIENT ADMINISTRATION QUEUEING SYSTEM USING RFID TECHNOLOGY

Dewi Hajar

17/410653/SV/12580

The accumulation of patients in health services has become an issue in several secluded areas in Indonesia. The issues start from a registration process, service time that's long enough, payment process by cash only, and access to medical record data is unavailable. Technology of Internet can becomes the solution in developing healthcare information system. Healthcare information can know patient time allocations in the healthcare process. IoT can be defined activities between an object with object or object with a person interconnected through a standard communication protocol, by utilizing IoT communication protocol for acceptance or send the information, allows the process of working to become more efficient. In this part of the system, the application of these patient administration queueing system aided by RFID as identity that served to detect patient medical record of data that later would continue to the devices that were equipped with module ESP8266 to provide internet access, this system is leveraging the MQTT protocol that would transmit or receive a scans card result of RFID to a database through an internet network and integrates with the web server. The same concept it sends or receives the result of a scans card of RFID through database that will compare the HTTP protocol in matters of throughput, delay, and packet loss. This research will result in data about the patient in line and patient medical records. Website as platform to present in the visualization of medical record table and a line of patients base on time-series. They arrive at a patient administration queueing system with help from a tool it will be easier for health service officials to access medical record data if required, and a health service process will be more efficient for patients and officials.

Keywords: *Healthcare, Internet of Things, ESP8266, MQTT, HTTP, QoS.*