

Evaluasi Kinerja Implementasi Teknologi Blockchain Berbasis Hyperledger Composer pada Rekam Medis Elektronik = Performance Evaluation of the Implementation of Blockchain Technology based on Hyperledger Composer for Electronic Medical Record System

I Gusti Ayu Kusdiah Gemeliarana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20489593&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Rekam Medis Elektronik/Electronic Health Record (EHR) merupakan sistem rekam medis yang terkait dengan informasi kesehatan seseorang. Teknologi electronic health record ini berupaya mengubah layanan kesehatan menjadi lebih baik. Masalah yang sering terjadi adalah sulitnya mengelola arsip untuk pengelompokan data-data rekam medis pasien berdasarkan kategori tertentu seperti tahun pencatatan atau biodata pasien. Dalam penyimpanan data dibutuhkan tempat penyimpanan yang besar untuk menampung data rekam medis dan membutuhkan waktu yang relatif lama dalam pencarian data sehingga dapat mengganggu proses penanganan pasien.

Dalam tesis ini, dilakukan implementasi sistem untuk mengevaluasi pemanfaatan teknologi blockchain dalam dunia kesehatan. Prototipe didasarkan pada kerangka blockchain open source yang disebut Hyperledger Composer yang dibangun di bawah Hyperledger Fabric platform yang dibuat untuk menunjukkan kelayakan sistem tersebut. Selanjutnya dilakukan evaluasi kinerja sistem berbasis blockchain untuk penanganan transaksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa teknologi blockchain yang dibangun dalam Hyperledger Composer dengan jumlah transaksi sebanyak 100, dimana 100 transaksi tersebut berhasil disimpan di dalam blockchain dalam waktu sekitar total 159 ms dan rata-rata waktu transaksi sebesar 1.59 ms per transaksi. Hal ini berarti semua transaksi dalam sistem Hyperledger dicatat dalam waktu yang relatif cepat, hal ini dikarenakan umumnya waktu pencatatan transaksi rekam medis oleh seorang admin membutuhkan waktu beberapa menit.

ABSTRACT

Electronic Health Record (EHR) is a medical record system that is related to a person's health information. This electronic health record technology seeks to change health services for the better. The problem that often occurs is the difficulty of managing records for grouping patient medical records based on certain categories such as the year of recording or biodata of patients. In data storage a large storage area is needed to hold medical record data and requires a relatively long time in searching data so that it can interfere with the patient's handling process.

In this thesis, a system is implemented to evaluate the use of blockchain technology in the world of health. The prototype is based on an open source blockchain framework called Hyperledger Composer that was built under the Hyperledger Fabric platform created to demonstrate the feasibility of the system. Next, is the performance of the blockchain based system for handling transactions. The results showed that blockchain technology was built in Hyperledger Composer with a total transaction of 100, of which 100 transactions were successfully stored on the blockchain in about 159 ms in total and the average transaction time was

1.59 ms per transaction. This means that all transactions in the Hyperledger system are recorded in a relatively fast time, this is because generally the time of recording a medical record transaction by an admin takes several minutes

<hr>