

ABSTRAK

Umumnya sistem penyimpanan rekam medis pasien pada rumah sakit menggunakan sistem penyimpanan data manual atau data terpusat. Hal itu rentan mengalami kekeliruan data sehingga mengakibatkan server down atau hilangnya suatu data karena tidak adanya *backup*. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian dengan menerapkan sistem database *blockchain* pada sistem penyimpanan rekam medis, dimana data akan disimpan secara desentralisasi dan terdistribusi keseluruh node yang terdaftar di dalam jaringan. Saat terjadi kegagalan sistem pada salah satu node, tidak akan mempengaruhi sistem pada node lainnya.

Dalam skema penelitian kali ini penulis menggunakan *framework* Ethereum dan menggunakan webserver sebagai *user interface* penginputan data. Pembuatan sistem private *blockchain* dengan konsensus *Proof-of-Work* (PoW) dengan menghubungkan sistem satu pada node 1 dan sistem dua pada node II. Menggunakan postman sebagai tempat testing untuk akurasi yang lebih maksimal.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem *blockchain* dengan konsensus *Proof-of-Work* (PoW) membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengambil data dibanding dengan database konvensional postgresql. Database konvensional lebih efektif dalam penanganan set atau add data dikarenakan tidak mengharuskan melewati proses mining data dan diharuskan melewati verifikasi tanda tangan, mekanisme konsensus dan redundansi. Sistem *blockchain* tetap menerima dan menampung data inputan meskipun hanya satu node yang berjalan.

Kata Kunci: *Blockchain, Proof-of-Work, Electronic Medical Record*