

Pengamanan dan Integrasi Data Kesehatan Menggunakan SQL Berbasis *Blockchain*

Anisa Pratiwi¹, Parman Sukarno², Aulia Arif Wardana³

^{1,2,3}Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung

¹anisapратиwi@students.telkomuniversity.ac.id, ²psukarno@telkomuniversity.ac.id,

³auliawardan@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Untuk meningkatkan kualitas pelayanan, perawatan, dan pengobatan, layanan kesehatan perlu berkolaborasi dalam mengintegrasikan data pasien di setiap masing-masing layanan kesehatan. Apalagi dimasa pandemi Covid-19 saat ini perlu adanya pengelolaan data kesehatan pasien yang saling terintegrasi dan aman, kemudian Kementerian Kesehatan membuat sistem informasi manajemen rumah sakit (SIMRS) secara *online*, namun masih menggunakan *database* terpusat. Sistem *database* terpusat rentan terhadap penyerangan yang menyebabkan kehilangan data baik dalam jumlah kecil maupun besar. Oleh karena itu, pada penelitian ini mengusulkan menggunakan *database* SQL berbasis *blockchain* untuk mengamankan dan mengintegrasikan data kesehatan rumah sakit. *Blockchain* merupakan sistem penyimpanan *database* terdistribusi, saling terhubung secara *peer to peer* dan menyimpan daftar transaksi pada *distributed ledger* yang bersifat *immutable*. Dengan menggunakan skema *private blockchain* hanya rumah sakit yang terdaftar yang dapat bergabung dalam jaringan terdistribusi sehingga hak akses terjaga. Ketika terjadi *update* kueri seluruh node melakukan sinkronisasi data secara *realtime* baik data tabel SQL maupun data *blockchain*. Jika salah satu node gagal berfungsi atau keluar dari jaringan *blockchain* tidak akan mempengaruhi node lainnya (*availability*). Kemudian keamanan *database* akan diuji menggunakan *SQL Injection* untuk melihat apakah *database* tidak dapat diakses dan dimodifikasi secara tidak sah.

Kata kunci : *blockchain*, SQL, Sistem *database* terpusat, Sistem *database* terdistribusi