

Perancangan sistem voting elektronik berbasis web dan blockchain dengan ethereum platform = Web based voting system design and blockchain with ethereum platform

Yuda Chandra Wiguna, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20473845&lokasi=lokal>

Abstrak

Perkembangan dunia digital telah membuat beberapa aspek kehidupan secara teknis berubah, dari beberapa metode konvensional menjadi modern. Modernisasi pada era digital ini tentu memudahkan pekerjaan yang dahulunya membutuhkan sumberdaya manusia yang terbilang masif menjadi tereduksi karena adanya teknologi. Hadirnya teknologi blockchain dapat menjadi solusi ditengah minimnya keamanan data akan peretasan dan manipulasi data. Ethereum sebagai platform yang berbasis blockchain dan tingginya keamanan data melalui algoritma hasing mencoba menyelesaikan hal-hal yang menjadi perhatian belakangan ini. Kemudian algoritma hashing ini diterapkan ke beberapa pemodelan seperti website berbasis data yang bertujuan untuk meningkatkan integritas database agar tidak mudah disusupi dan dimanipulasi. Algoritma Ethereum Keccak-256 akan diuji dengan mencoba beberapa jenis parameter agar mendapatkan variabel yang optimal untuk diimplementasikan dalam proyek voting elektronik agar lebih baik dalam kredibilitas dan integritas.

Hasil dari variasi percobaan kedua bahwa difficulty yang ideal ialah 10.000.000 dibandingkan dengan dua variasi lainnya. Namun, difficulty ini belum lah sepenuhnya dikatakan ideal jika menggunakan nilai difficulty lainnya. Dengan menggunakan variasi difficulty, maka blok dapat diverifikasi selama 440,872ms untuk difficulty 100.000, 20,188ms untuk difficulty 1.000.000, dan 0,222ms untuk difficulty

10.000.000. Pada difficulty 100.000, waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan algoritma hash merupakan variasi yang paling lama dengan rata-rata waktu hash per blok 80,291ms untuk 1 satu thread process, 240,457ms untuk 2 dua thread process, dan 440,872ms untuk 4 empat thread process.

The development of the digital world has made some aspects of life technically change, from some conventional methods to being modern. Modernization in this digital era would facilitate the work that formerly require human resources that are somewhat massive to be reduced due to the technology. The presence of blockchain technology can be a solution amid the lack of data securities will hacking and data manipulation. Ethereum as a blockchain based platform and high security securities through a hasing algorithm trying to solve things of concern lately. Then the hashing algorithm is applied to some modeling such as website based data that aims to increase the integrity of the database so as not to be easily infiltrated and manipulated. The Ethereum Algorithm Keccak 256 will be tested by attempting several types of parameters to obtain the optimal variable to be implemented in electronic voting projects to make better credibility and integrity.

The result of experimental variation that the ideal difficulty is 10,000,000 compared to the other two variations. However, this difficulty is not yet fully said to be ideal if using other difficulty values. By using variations of difficulty, the blocks can be verified for 440.872ms for 100,000 difficulty, 20.188ms for 1,000,000 difficulty, and 0.222ms for difficulty. 10.000.000. On difficulty 100,000, the time required to complete the hash algorithm is the longest variation with the average hash time per block 80,291ms for 1 one thread process, 240,457ms for 2 two thread process, and 440,872 ms for 4 four thread process.