

ABSTRAK

Nama : Sandriana Febia Savitri
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Implementasi *Blockchain* pada Aplikasi *E-voting*
Dosen Pembimbing : 1) Dra. Endang Ratnawati, M.Kom
2) Muhamad Ramli, S.T

Blockchain merupakan struktur data terhubung yang divalidasi oleh para miner. *Blockchain* terus berevolusi sehingga dapat diimplementasikan pada bidang lain selain transaksi keuangan. Salah satunya yang sering dibicarakan saat ini adalah *e-voting*. *E-voting* atau elektronik voting merupakan proses pemungutan suara menggunakan perangkat elektronik. *E-voting* yang telah dikembangkan dan digunakan oleh berbagai negara seperti Estonia, masih bersifat terpusat. *E-voting* terpusat memiliki dampak negative yaitu celah serangan sistem digital yang dapat merusak sistem sehingga terjadi manipulasi data pemilih dan rekapitulasi penghitungan suara. *Blockchain* memiliki solusi untuk mengatasi dampak negative pada *e-voting*, yaitu keamanan dan transparansi. *E-voting* memiliki indicator yang harus dipenuhi agar pemilih dapat merasa aman menyalurkan pilihannya. Sehingga *e-voting* dibuat dengan menggunakan *blockchain*. *Blockchain* yang digunakan adalah Vexanium, yang memiliki skalabilitas tinggi sehingga transaksi dapat dilakukan secara cepat. *E-voting* dibangun memanfaatkan *smart contract* dan SHA-256 dalam mengenkripsi data transaksi dan penandatanganan di *blockchain*.

Kata kunci: *blockchain*, *e-voting*, *node*, pemungutan suara, SHA-256, *smart contract*, Vexanium

ABSTRACT

Blockchain is a connected data structure validated by miners. *Blockchain* continues to evolve so that it can be implemented in fields other than financial transactions. One of them that is often used today is *e-voting*. *E-voting* or electronic voting is a voting process using electronic devices. *E-voting*, which has been developed and used by countries such as Estonia, is still important. *E-voting* has a negative impact, namely loopholes for digital *system* attacks that can damage the *system* so that errors occur in voter data and vote counting recapitulation. *Blockchain* has a solution to overcome the negative impact of *e-voting*, namely security and transparency. *E-voting* has indicators that must be met so that voters can feel safe pouring their choices. So that *e-voting* is made using *blockchain*. The *blockchain* used is Vexanium, which has high scalability so transactions can be carried out quickly. The built *e-voting* utilizes *smart contracts* and SHA-256 in encrypting transaction data and on the *blockchain*.

Keywords : *blockchain*, *e-voting*, *node*, voting, SHA-256, *smart contract*, Vexanium