

# Perancangan dan implementasi sistem transaksi energi berbasis blockchain pada pembangkit listrik virtual menggunakan ethereum = Design and implementation of blockchain based energy transaction systems in virtual power plants using ethereum

Naufal Ikhsan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504981&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Pembangkit listrik virtual merupakan pengembangan sistem transaksi energi listrik secara terdesentralisasi. Penelitian ini membahas perancangan dan implementasi sistem transaksi energi listrik dengan pemodelan konsep pembangkit listrik virtual yang diterapkan menggunakan smart contract berbasis blockchain Ethereum. Sistem transaksi energi terdiri dari smart contract, decentralized application berbasis website dan kWh meter. Hasil penelitian didapatkan bahwa sistem transaksi berhasil berjalan dengan skenario produksi memenuhi konsumsi, produksi tidak memenuhi konsumsi tetapi sistem tidak presisi dengan skenario produksi melebihi konsumsi. Nilai posisi transaksi dipengaruhi harga Gas dan data transaksi. Besar biaya Ether untuk transaksi dipengaruhi harga Gas dan data transaksi. Waktu yang dibutuhkan untuk melakukan pemanggilan data blockchain dipengaruhi jumlah data pada tipe data integer dan string.

.....Virtual power plant is a decentralized development of electrical energy transaction systems. This study discusses the design and implementation of electrical energy transaction systems by modeling the concept of virtual power plants that are implemented using Ethereum blockchain-based smart contracts. The energy transaction system consists of a smart contract, decentralized application websitebased and kWh meter. The results showed that the transaction system was successful with the production scenario meeting consumption, production did not meet consumption, but the system was not precise with the production scenario exceeding consumption. Transaction position value is influenced by Gas price and transaction data. The Ether fee for the transaction is influenced by Gas prices and transaction data. The time needed to call blockchain data is influenced by the amount of data in the integer and string data types.<i>