

SIBLIN: Sistem Administrasi Bill of Lading berbasis Ethereum = SIBLIN: Ethereum-based Bill of Lading Administration System

Jovi Handono Utama, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920517014&lokasi=lokal>

Abstrak

Masyarakat membutuhkan teknologi digital untuk mempermudah pekerjaan sehari-hari. Salah satu dampak dari teknologi digital adalah pengurusan dokumen fisik yang berubah menjadi dokumen digital. Pada ranah logistik tidak terlepas dari dokumen yang memuat informasi atas kepemilikan barang. Angkutan peti kemas memiliki banyak sekali dokumen fisik dalam proses pengirimannya. Dokumen fisik ini dapat menjadi target kejahatan seperti contohnya dipalsukan, disalin, atau dirusak. Biaya pengurusan administrasinya juga dapat dikatakan mahal karena banyak pihak terlibat. Dokumen penting yang dapat menjadi target kejahatan yaitu Bill of Lading. Oleh karena itu, penulis ingin membuat sebuah sistem yang dapat mengatasi masalah-masalah tersebut. Pada tugas akhir ini penulis mencoba untuk membuat sebuah sistem berbasis blockchain untuk pengurusan administrasi, khususnya pada dokumen Bill of Lading. Rancangan sistem terdiri dari front-end, back-end, dan blockchain. Blockchain dibuat menggunakan Ethereum dengan framework Geth dan bertipe permissioned blockchain. Penyimpanan data dan proses bisnis dilakukan pada smart contract yang ditanam ke dalam blockchain. Setiap node akan tersinkronisasi dengan node lain melalui mekanisme konsensus proof-of-authority, sehingga data yang dimiliki akan selalu sama. Sistem dievaluasi dengan menguji sifat dasar blockchain, yaitu decentralized, immutable, dan verifiable. Walaupun sistem masih terdapat beberapa kekurangan, hasil pengujian tugas akhir ini menunjukkan bahwa sistem berbasis Ethereum ini dapat menjadi alternatif untuk sistem yang masih tradisional.

.....People need digital technology to make their daily work easier. One of the impacts of digital technology is the processing of physical documents that turn into digital documents. In the realm of logistics, it cannot be separated from documents containing information on ownership of goods. Container transportation has a lot of physical documents in the shipping process. These physical documents can be the target of crimes such as being forged, copied, or tampered with. Administration costs can also be said to be expensive because many parties are involved. Bill of Lading is an important document that can be a target for crime. Therefore, the author wants to create a system that can overcome these problems. In this research, the author tries to create an blockchain-based system for administrative management, especially in the Bill of Lading document. The system design consists of front-end, back-end, and blockchain. The blockchain is created using Ethereum network with the Geth framework and is a permissioned blockchain. Data storage and business processes are carried out on smart contracts embedded into the blockchain. Each node will be synchronized with other nodes through a proof-of-authority consensus mechanism, so the data held will always be the same. The system is evaluated by testing the basic properties of the blockchain, namely decentralized, immutable, and verifiable. Although the system still has some shortcomings, the results of this final project show that this Ethereum-based system can be an alternative to traditional systems.