

# Implementasi Kontrak Pintar pada Aplikasi Berbasis Android dalam Mekanisme Pencegahan Covid-19 = Implementation of Smart Contract on Android Based Application in Covid-19 Prevention Mechanism

Josef Eric, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20527157&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Blockchain yaitu buku besar publik yang terdesentralisasi, terdistribusi secara digital yang ada di seluruh jaringan dapat digunakan untuk memfasilitasi proses pencatatan transaksi. Blockchain dapat diterapkan pada aplikasi android dalam membantu industri medis seperti untuk memantau dan mencegah penularan Covid-19. Salah satu teknologi Blockchain yaitu smart contract dengan kode bekerja persis seperti yang diprogram dan tak dapat diubah di blockchain Ethereum. Pencegahan penularan Covid-19 dapat dilakukan dengan metode contact tracing yaitu metode penyimpanan data yang berisi informasi tempat dan waktu yang telah dikunjungi oleh pengguna. Pada penelitian ini akan dibangun aplikasi berbasis android dengan bahasa pemrograman Java dengan penerapan smart contract untuk menyimpan data hasil proses contact tracing dalam bentuk transaksi untuk memantau dan mencegah penularan Covid-19. Pengujian akan dilakukan pada smart contract dan performa aplikasi contact tracing. Pengujian pada smart contract dilakukan sebelum dengan menggunakan alat audit smart contract dan sesudah di sebarakan pada jaringan pengujian Ethereum menggunakan Remix IDE untuk berinteraksi dengan smart contract. Pengujian performa aplikasi contact tracing dilakukan dengan melakukan perbandingan performa dengan aplikasi PeduliLindungi dalam matriks penggunaan CPU, Frame Per Second (FPS) yang didapatkan dan App startup time atau waktu mulai aplikasi. Hasil pengujian pada smart contract yang didapatkan adalah smart contract yang aman dari serangan perentas, tidak ada bug dan efisien dalam biaya yang digunakan. Sedangkan hasil pengujian pada performa aplikasi yang didapatkan adalah perbandingan performa aplikasi contact tracing yang telah dirancang dengan performa aplikasi contact tracing yang telah ada

.....Blockchain is a decentralized, digitally distributed public ledger that exists throughout the network and can be used to facilitate the process of transaction records. Blockchain can be applied to Android applications to assist the medical industry such as to monitor and prevent the transmission of Covid-19. One of Blockchain technology is smart contracts with code that works exactly as programmed and immutable on the Ethereum blockchain. Prevention Covid-19 transmission can be carried out using the contact tracing method, namely the data storage containing information on places and times that have been visited by the user. In this study, an Android based application will be built with Java programming language with implementation of smart contracts to store data the results of the contact tracing process in the form of transactions to monitor and prevent Covid-19 transmission. Tests will be carried out on smart contracts and performance contact tracing applications. Testing on smart contracts is carried out before using a smart contract audit tool and after deploying it on the Ethereum test network using the Remix IDE to interact with the smart contract. Testing the performance of the contact tracing application is carried out by doing the following: performance comparison with PeduliLindungi app in usage matrix CPU, Frame Per Second (FPS) earned and App startup time start application. The test results on the smart contract obtained are smart contracts that are safe from hacker attacks, no bugs and cost efficient. While the test results on the application performance obtained are a comparison of the performance of the contact tracing application that

has been designed with the performance of existing contact tracing applications.