

**ABSTRAK**

Judul : Sistem Keamanan Parkir Menggunakan SmartContract  
Berbasis Teknologi Blockchain  
Nama : Rizky Afian  
Program Studi : Teknik Informatika

Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem keamanan parkir yang menggunakan Smart Contract berbasis teknologi Blockchain. Tujuan utama dari penelitian ini adalah menciptakan sistem parkir yang lebih transparan, efisien, dan aman dari penipuan dengan menggunakan teknologi Smart Contract dan Blockchain. Dalam penelitian ini, sebuah *DApp* (*Decentralized Application*) telah dirancang dan diuji. *DApp* ini mengendalikan semua fungsi manajemen parkir, termasuk reservasi, pembatalan, transfer, dan penarikan dana. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa sistem yang diusulkan ini berfungsi dengan efektif dan efisien. Pengujian sistem ini menggunakan metode Bed Test, di mana semua fungsionalitas dari *DApp* diuji dan berfungsi sesuai dengan ekspektasi. Selain itu, sistem ini dapat menangani baik transaksi yang sukses maupun yang gagal, memberikan umpan balik yang tepat kepada pengguna. Dalam konteks biaya gas yang digunakan oleh setiap fungsi dalam Smart Contract, penelitian ini menunjukkan bahwa biaya gas yang dibutuhkan untuk setiap fungsi bervariasi. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk melakukan berbagai proses secara real-time dan otomatis. Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Smart Contract dan teknologi Blockchain dalam sistem keamanan parkir memiliki potensi besar untuk meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi potensi penipuan, dan meningkatkan transparansi serta keamanan data. Penelitian ini menandai langkah penting menuju implementasi sistem parkir berbasis Blockchain yang lebih aman dan efisien.

Kata kunci : Sistem keamanan parkir, Blockchain, *Smart Contract*, *DApp*.

**ABSTRACT**

*Title : Parking Security System Using Smart Contract Based on Blockchain Technology*

*Name : Rizky Afian*

*Study Program : Informatics Engineering*

*This research focuses on the development of a parking security system using smart contract based on blockchain technology. The main objective of this research is to create a parking system that is more transparent, efficient, and fraud-proof by using Smart Contract and Blockchain technology. In this research, a decentralized application (DApp) has been designed and tested. This DApp controls all parking management functions, including reservation, cancellation, transfer, and withdrawal. The results of this study show that the proposed system works effectively and efficiently. The system was tested using the bed-test method, where all functionalities of the DApp were tested and functioned as expected. In addition, the system can handle both successful and failed transactions and provide appropriate feedback to the user. Regarding the cost of gas used by each function in the smart contract, this research shows that the cost of gas required for each function varies. The system allows users to perform various processes in real time and automatically. Overall, this research shows that the use of smart contracts and blockchain technology in parking security systems has great potential to improve operational efficiency, reduce the potential for fraud, and increase transparency and data security. This research represents an important step towards the implementation of a more secure and efficient blockchain-based parking system.*

*Keywords: Parking security system, Blockchain, Smart Contract, DApp.*