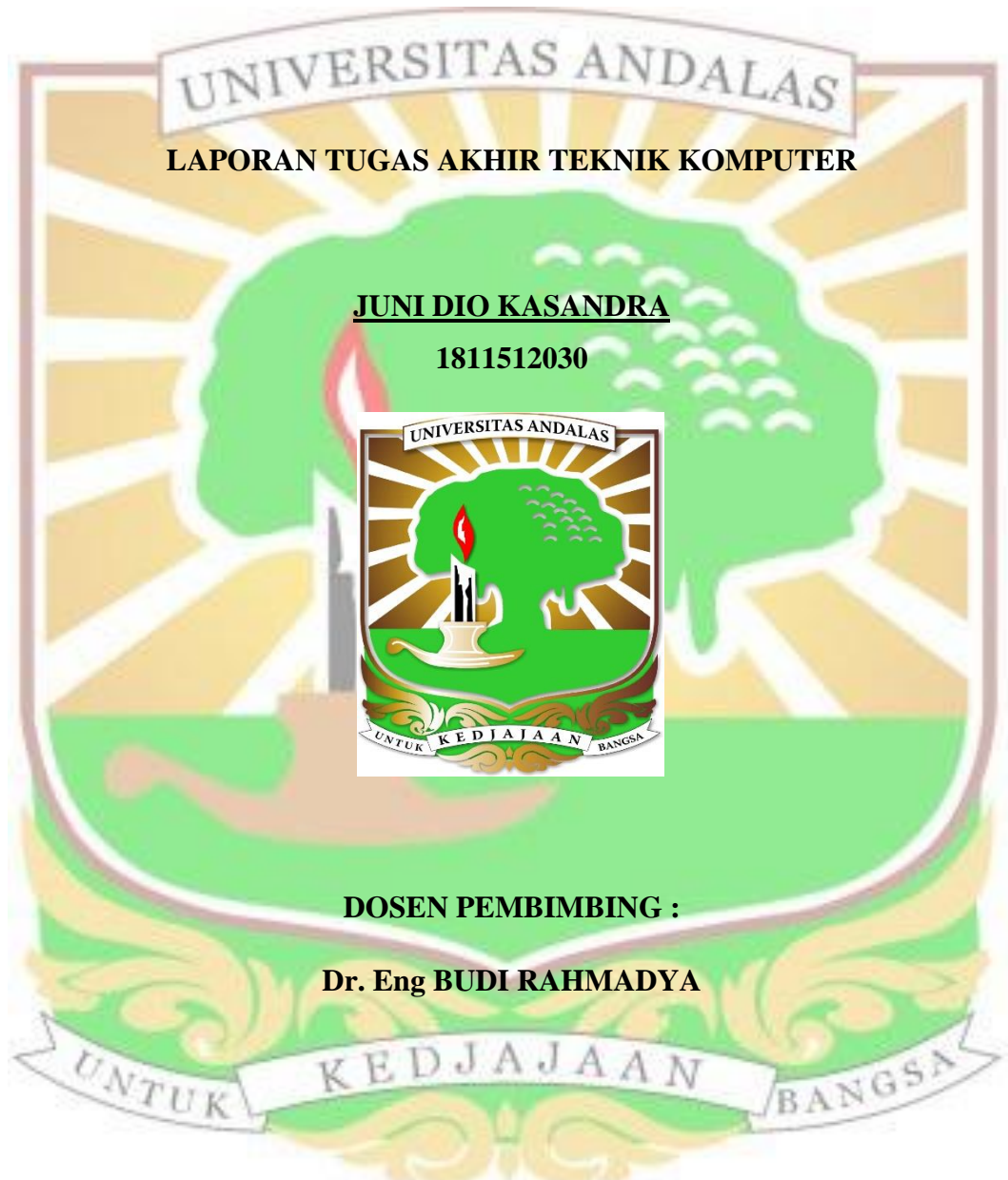


**TRANSPARANSI TANDA TANGAN MENGGUNAKAN
JARINGAN *ETHEREUM* PRIBADI BERBASIS *SINGLE
BOARD COMPUTER* STUDI KASUS DI DEPARTEMEN
TEKNIK KOMPUTER UNIVERSITAS ANDALAS**



UNIVERSITAS ANDALAS

LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER

JUNI DIO KASANDRA

1811512030



DOSEN PEMBIMBING :

Dr. Eng BUDI RAHMADYA

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2023

TRANSPARANSI TANDA TANGAN MENGGUNAKAN JARINGAN *ETHEREUM* PRIBADI BERBASIS *SINGLE BOARD COMPUTER* STUDI KASUS DI DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER UNIVERSITAS ANDALAS

Juni Dio Kasandra¹, Dr. Eng Budi Rahmadya²

¹Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas
Andalas

²Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas

ABSTRAK

Blockchain, sebuah jaringan perangkat lunak peer-to-peer yang sepenuhnya terdistribusi yang menggunakan kriptografi untuk penyimpanan dan pengiriman data, memiliki beragam aplikasi dalam Rantai Pasokan, Transportasi, Logistik, dan e-voting karena kecepatan, akurasi, dan keamanannya. Tanda tangan, berfungsi sebagai fitur biometrik, memverifikasi identitas individu. Di Departemen Teknik Komputer Universitas Andalas, tanda tangan menjadi sangat penting untuk melegalisasi dokumen. Tanda tangan basah tradisional digantikan oleh tanda tangan digital melalui aplikasi seperti SignNow dan PSrE. Namun, sentralisasi menimbulkan kekhawatiran kepercayaan, sehingga menghasilkan sistem terdesentralisasi yang diusulkan menggunakan Blockchain. Bitcoin dan Ethereum menjadi inspirasi dalam penelitian ini, dengan Ethereum memperkenalkan konsep smart contract untuk pemrosesan data distributif. Perangkat Raspberry Pi 3+ berperan sebagai node, menunjukkan potensinya dalam proyek seperti "Managing Smart Home Appliances with Proof of Authority and Blockchain." Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem terdistribusi untuk merekam transaksi tanda tangan yang dapat dipercaya tanpa server pusat. Perangkat Raspberry Pi berperan sebagai node, berinteraksi dengan aplikasi seluler melalui server REST API. Studi ini, berjudul "Transparansi Tanda Tangan Menggunakan Jaringan Ethereum Pribadi Berbasis Single Board Computers," menjelajahi pendekatan inovatif ini di Departemen Teknik Komputer, Universitas Andalas.

Kata kunci : Tanda Tangan, Blockchain, Ethereum, Proof of Authority, Raspberry Pi

**TRANSPARENCY OF SIGNATURES USING A PRIVATE
ETHEREUM NETWORK BASED ON SINGLE BOARD
COMPUTERS: A CASE STUDY AT THE COMPUTER
ENGINEERING DEPARTMENT, ANDALAS UNIVERSITY**

Juni Dio Kasandra¹, Dr. Eng Budi Rahmadya²

¹*Undergraduate Student, Computer Engineering Major, Information
Technology Faculty, Andalas University*

²*Lecturer, Computer Engineering, Information Technology Faculty, Andalas
University*

ABSTRACT

Blockchain, a fully distributed peer-to-peer software network using cryptography for data storage and transmission, has diverse applications in Supply Chain, Transportation, Logistics, and e-voting due to its speed, accuracy, and security. Signatures, serving as biometric features, verify individual identities. In the Computer Engineering Department at Andalas University, signatures are crucial for legalizing documents. Traditional wet signatures are replaced by digital signatures through apps like SignNow and PSrE. However, centralization raises trust concerns, leading to a proposed decentralized system using Blockchain. Bitcoin and Ethereum inspire this study, with Ethereum introducing smart contracts for distributive data processing. Raspberry Pi 3+ devices act as nodes, exemplifying their potential in projects like "Managing Smart Home Appliances with Proof of Authority and Blockchain." This research aims to develop a distributed system for recording trustworthy signature transactions without a central server. Raspberry Pi devices serve as nodes, interfacing with a mobile app via a REST API server. The study, titled "Transparency of Signatures Using a Private Ethereum Network Based on Single Board Computers," explores this innovative approach at the Computer Engineering Department, Andalas University..

Keywords : *Signature, Blockchain, Ethereum, Proof of Authority, Raspberry Pi*