

**RANCANG BANGUN SISTEM PENJAMINAN TRANSAKSI ASET  
KRIPTO DI PT TENNET DEPOSITORY INDONESIA**



**MAGANG**

**Leideovico Yudhisti  
00000055683**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA  
TANGERANG  
2024**

**RANCANG BANGUN SISTEM PENJAMINAN TRANSAKSI ASET  
KRIPTO DI PT TENNET DEPOSITORY INDONESIA**



**Leideovico Yudhisti**

**00000055683**

**UMMN**

**UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MULTIMEDIA NUSANTARA**

**TANGERANG**

**2024**

## HALAMAN PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Dengan ini saya,

Nama : Leideovico Yudhisti  
NIM : 00000055683  
Program Studi : Informatika

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Laporan Magang saya yang berjudul:  
**Rancang Bangun Sistem Penjaminan Transaksi Aset Kripto di PT Tennet Depository Indonesia**

merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan hasil plagiat, dan tidak pula dituliskan oleh orang lain; Semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya cantumkan dan nyatakan dengan benar pada bagian Daftar Pustaka.

Jika di kemudian hari terbukti ditemukan kecurangan/penyimpangan, baik dalam pelaksanaan skripsi maupun dalam penulisan laporan karya ilmiah, saya bersedia menerima konsekuensi untuk dinyatakan TIDAK LULUS. Saya juga bersedia menanggung segala konsekuensi hukum yang berkaitan dengan tindak plagiarisme ini sebagai kesalahan saya pribadi dan bukan tanggung jawab Universitas Multimedia Nusantara.

Tangerang, 25 November 2024



(Leideovico Yudhisti)

## HALAMAN PENGESAHAN

Magang dengan judul

### **RANCANG BANGUN SISTEM PENJAMINAN TRANSAKSI ASET KRIPTO DI PT TENNET DEPOSITORY INDONESIA**

oleh

Nama : Leideovico Yudhisti  
NIM : 00000055683  
Program Studi : Informatika  
Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika

Telah diujikan pada hari Rabu, 4 Desember 2024

Pukul 10.00 s/d 11.00 dan dinyatakan

**LULUS**

Dengan susunan penguji sebagai berikut

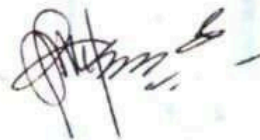
Dosen Pembimbing



(David Agustriawan, S.Kom., M.Sc.,  
Ph.D.)

NIDN: 0012345600

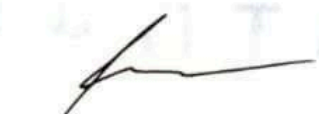
Penguji



(Adhi Kusnadi, S.T, M.Si.)

NIDN: 0123456789

Ketua Program Studi Informatika,



(Arya Wicaksana, S.Kom., M.Eng.Sc. )

NIDN: 0315109103

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK  
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Leideovico Yudhisti  
NIM : 00000055683  
Program Studi : Informatika  
Jenjang : S1  
Jenis Karya : Magang

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

- Saya bersedia memberikan izin sepenuhnya kepada Universitas Multimedia Nusantara untuk mempublikasikan hasil karya ilmiah saya di repositori Knowledge Center, sehingga dapat diakses oleh Civitas Akademika/Publik. Saya menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya buat tidak mengandung data yang bersifat konfidensial dan saya juga tidak akan mencabut kembali izin yang telah saya berikan dengan alasan apapun.
- Saya tidak bersedia karena dalam proses pengajuan untuk diterbitkan ke jurnal/konferensi nasional/internasional (dibuktikan dengan *letter of acceptance*)\*\*.

Tangerang, 25 November 2024

Yang menyatakan



Leideovico Yudhisti

\*\* Jika tidak bisa membuktikan LoA jurnal/HKI selama enam bulan ke depan, saya bersedia mengizinkan penuh karya ilmiah saya untuk diunggah ke KC UMN dan menjadi hak institusi UMN.

**Halaman Persembahan / Motto**

"A good name is to be more desired than great wealth, Favor is better than silver and gold."

Proverbs 22:1 (NASB)



**UMMN**  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



## KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas berkat dan rahmat kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas selesainya penulisan laporan Magang ini dengan judul: Rancang Bangun Sistem Penjaminan Transaksi Aset Kripto di PT Tennet Depository Indonesia dilakukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana/Magister Komputer Jurusan Informatika Pada Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan laporan magang ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan laporan magang ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ninok Leksono, selaku Rektor Universitas Multimedia Nusantara.
2. Dr. Eng. Niki Prastomo, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
3. Bapak Arya Wicaksana, S.Kom., M.Eng.Sc., selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Multimedia Nusantara.
4. Bapak David Agustriawan, S.Kom., M.Sc., Ph.D., sebagai Pembimbing Magang yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi atas terselesainya laporan magang ini.
5. Kepada Pimpinan Perusahaan, Muhamad Gafani, Direktur Teknologi, Bapak Ade Rizki Saputra, dan Fullstack Developer, Muhammad Anrico Fadli yang telah memberikan kesempatan dan dukungan selama magang, serta berbagi ilmu dan pengalaman yang sangat berharga.
6. Orang Tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan, dukungan material, dan moral, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan baik.

Semoga laporan magang ini bermanfaat, baik sebagai sumber informasi maupun sumber inspirasi, bagi para pembaca.

Tangerang, 25 November 2024



Leideovico Yudhisti

# RANCANG BANGUN SISTEM PENJAMINAN TRANSAKSI ASET KRIPTO DI PT TENNET DEPOSITORY INDONESIA

Leideovico Yudhisti

## ABSTRAK

Dalam beberapa tahun terakhir, perdagangan digital di Indonesia khususnya dalam bidang cryptocurrency mengalami pertumbuhan yang pesat yang diiringi dengan peningkatan risiko penipuan dalam transaksi digital. Hal ini memunculkan kebutuhan mendesak akan sistem keamanan yang lebih kuat untuk melindungi pengguna dalam melakukan transaksi kripto. PT Tennet Depository Indonesia yang berperan sebagai kustodian aset kripto merespons tantangan ini dengan mengembangkan sistem escrow bernama Xcrow. Sistem ini akan melibatkan pihak ketiga yang terpercaya untuk memastikan keamanan transaksi digital. Pihak ketiga tersebut akan memegang dana dari pembeli hingga syarat transaksi dipenuhi sehingga mengurangi risiko penipuan bagi kedua belah pihak, baik pembeli maupun penjual. Dalam proses transaksinya, Xcrow memanfaatkan teknologi blockchain dengan jaringan Polygon. Jaringan ini digunakan karena dapat menyediakan transaksi yang lebih efisien, biaya yang lebih rendah dan tingkat keamanan yang lebih tinggi. Selain itu, Xcrow menawarkan fitur unggulan seperti penggunaan cold wallet yang lebih aman dibandingkan hot wallet dan operasi 24/7 yang memungkinkan transaksi tanpa terpengaruh jam operasional bank atau hari libur. Dengan fitur-fitur keamanan dan efisiensi yang ditawarkan, Xcrow diharapkan dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan keamanan transaksi kripto di Indonesia.

**Kata kunci:** *cryptocurrency, escrow, keamanan transaksi, Xcrow*

UMMN  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



***Design and Development of a Cryptocurrency Transaction Assurance System at  
PT Tennet Depository Indonesia***

Leideovico Yudhisti

***ABSTRACT***

In recent years, digital trade in Indonesia, particularly in the cryptocurrency sector, has experienced rapid growth, accompanied by an increase in the risk of fraud in digital transactions. This has created an urgent need for a stronger security system to protect users during crypto transactions. PT Tennet Depository Indonesia, acting as a crypto asset custodian, responded to this challenge by developing an escrow system called Xcrow. This system involves a trusted third party to ensure the security of digital transactions. The third party will hold the buyer's funds until the transaction conditions are met, thus reducing the risk of fraud for both parties, the buyer and the seller. In its transaction process, Xcrow utilizes blockchain technology with the Polygon network. This network is used because it provides more efficient transactions, lower costs, and higher security levels. In addition, Xcrow offers key features such as the use of cold wallets, which are safer than hot wallets, and operates 24/7, enabling transactions to occur without being affected by bank operational hours or public holidays. With the security and efficiency features it offers, Xcrow is expected to be an effective solution to enhance the transaction security of crypto transactions in Indonesia.

***Keywords:*** *cryptocurrency, escrow, transaction security, Xcrow*



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL . . . . .	i
PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIAT . . . . .	ii
HALAMAN PENGESAHAN . . . . .	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH . . . . .	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN/MOTO . . . . .	v
KATA PENGANTAR . . . . .	vi
ABSTRAK . . . . .	vii
ABSTRACT . . . . .	viii
DAFTAR ISI . . . . .	ix
DAFTAR GAMBAR . . . . .	x
DAFTAR TABEL . . . . .	xii
DAFTAR LAMPIRAN . . . . .	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN . . . . .	1
1.1 Latar Belakang Masalah . . . . .	1
1.2 Dasar Teori . . . . .	2
1.3 Maksud dan Tujuan Kerja Magang . . . . .	4
1.4 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang . . . . .	4
BAB 2 GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN . . . . .	5
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan . . . . .	5
2.2 Visi dan Misi Perusahaan . . . . .	6
2.3 Struktur Organisasi Perusahaan . . . . .	6
BAB 3 PELAKSANAAN KERJA MAGANG . . . . .	10
3.1 Kedudukan dan Organisasi . . . . .	10
3.2 Tugas yang Dilakukan . . . . .	10
3.3 Uraian Pelaksanaan Magang . . . . .	11
3.3.1 SDLC . . . . .	13
3.3.2 Flowchart . . . . .	14
3.3.3 Implementasi . . . . .	27
3.3.4 Kelebihan dan Kekurangan Sistem . . . . .	110
3.4 Kendala dan Solusi yang Ditemukan . . . . .	112
BAB 4 SIMPULAN DAN SARAN . . . . .	113
4.1 Simpulan . . . . .	113
4.2 Saran . . . . .	113
DAFTAR PUSTAKA . . . . .	114

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo perusahaan PT Tennet Depository Indonesia . . . . .	5
Gambar 2.2	Struktur organisasi perusahaan PT Tennet Depository Indonesia . . . . .	6
Gambar 3.1	<i>Agile Method</i> . . . . .	13
Gambar 3.2	<i>Flowchart Register</i> . . . . .	15
Gambar 3.3	<i>Flowchart login</i> . . . . .	16
Gambar 3.4	<i>Flowchart KYC Form</i> . . . . .	17
Gambar 3.5	<i>Flowchart Whitelist Address</i> . . . . .	18
Gambar 3.6	<i>Flowchart Creating Contract</i> . . . . .	19
Gambar 3.7	<i>Flowchart Without Shipment Method and Without 50 50 Payment Buyer and Seller</i> . . . . .	20
Gambar 3.8	<i>Flowchart Without Shipment Method but with 50 50 Payment Buyer and Seller</i> . . . . .	23
Gambar 3.9	<i>Flowchart With Shipment Method but without 50 50 Payment Buyer and Seller</i> . . . . .	24
Gambar 3.10	<i>Flowchart With Shipment Method and With 50 50 Payment Buyer and Seller</i> . . . . .	26
Gambar 3.11	<i>Landing Page</i> . . . . .	27
Gambar 3.12	<i>Register Page</i> . . . . .	28
Gambar 3.13	<i>Login Page</i> . . . . .	31
Gambar 3.14	<i>OTP Page</i> . . . . .	33
Gambar 3.15	<i>Sidebar</i> . . . . .	35
Gambar 3.16	<i>Header</i> . . . . .	37
Gambar 3.17	<i>Dropdown Header</i> . . . . .	37
Gambar 3.18	<i>Dashboard Page</i> . . . . .	39
Gambar 3.19	<i>Dashboard Page Without Account Management Filled</i> . . . . .	40
Gambar 3.20	<i>Account Management Page</i> . . . . .	43
Gambar 3.21	<i>Edit Photo Profile Dialog</i> . . . . .	44
Gambar 3.22	<i>Upload Photo Profile Dialog</i> . . . . .	44
Gambar 3.23	<i>KYC Verification Step 1</i> . . . . .	46
Gambar 3.24	<i>KYC Verification Step 2</i> . . . . .	47
Gambar 3.25	<i>KYC Verification Step 3</i> . . . . .	48
Gambar 3.26	<i>KYC Verification Step 4</i> . . . . .	49
Gambar 3.27	<i>KYC Verification Step 5</i> . . . . .	50
Gambar 3.28	<i>KYC Verification Step 6</i> . . . . .	51
Gambar 3.29	<i>KYC Verification Step 7</i> . . . . .	53
Gambar 3.30	<i>whitelist</i> . . . . .	58
Gambar 3.31	<i>whitelistdialog</i> . . . . .	58
Gambar 3.32	<i>Security Page</i> . . . . .	61
Gambar 3.33	<i>Dialog Security</i> . . . . .	61
Gambar 3.34	<i>Xcrow Table Page</i> . . . . .	65
Gambar 3.35	<i>Create New Contract Form Page</i> . . . . .	67
Gambar 3.36	<i>Buyer and Seller Bill</i> . . . . .	69
Gambar 3.37	<i>Xcrow Table with Data Table</i> . . . . .	74
Gambar 3.38	<i>Detail Contract Page</i> . . . . .	80
Gambar 3.39	<i>Detail Contract Page - Payment Detail</i> . . . . .	81
Gambar 3.40	<i>Draft Status on Buyer Page</i> . . . . .	83

Gambar 3.41	<i>Draft Status on Seller Page</i>	84
Gambar 3.42	<i>Waiting Payment Status on Buyer Page</i>	85
Gambar 3.43	<i>Waiting Payment Status on Seller Page</i>	86
Gambar 3.44	<i>Buyer Fill Payment Info on Buyer Page</i>	87
Gambar 3.45	<i>Buyer Fill Payment Info on Seller Page</i>	88
Gambar 3.46	<i>Buyer Payment Accept Status</i>	88
Gambar 3.47	<i>Payment Complete Status on Buyer and Seller</i>	89
Gambar 3.48	<i>Seller Shipment Details Page</i>	89
Gambar 3.49	<i>Shipping Progress Buyer and Seller Page</i>	90
Gambar 3.50	<i>Shipping Complete Button On Buyer Side</i>	90
Gambar 3.51	<i>Shipping Complete Buyer and Seller Page</i>	91
Gambar 3.52	<i>Contract Shipment Delivered Status</i>	92
Gambar 3.53	<i>Contract Claim Dialog</i>	92
Gambar 3.54	<i>Claim Price on Progress Status</i>	93
Gambar 3.55	<i>Claim Price Completed Status</i>	93
Gambar 3.56	<i>Invoice Page</i>	101
Gambar 3.57	<i>History Page</i>	106
Gambar 3.58	<i>Filter Status Xcrow Table</i>	107
Gambar 3.59	<i>Filter Status History Table</i>	107



## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Uraian Pekerjaan yang Dilakukan Per Minggu . . . . .	11
Tabel 3.2	Hasil Pengujian Blackbox Testing pada Halaman Landing Page . . . . .	28
Tabel 3.3	Hasil Pengujian Blackbox Testing pada Halaman Join Xcrow	30
Tabel 3.4	Hasil Pengujian Blackbox Testing pada Halaman Login Xcrow . . . . .	32
Tabel 3.5	Hasil Pengujian Blackbox Testing pada Halaman Verifikasi Kode PIN Email Xcrow . . . . .	34
Tabel 3.6	Hasil Pengujian Blackbox Testing pada Sidebar . . . . .	36
Tabel 3.7	Hasil Pengujian Blackbox Testing pada Header . . . . .	38
Tabel 3.8	Hasil Pengujian Blackbox Testing pada Dashboard untuk Pengguna Baru . . . . .	41
Tabel 3.9	Hasil Pengujian Blackbox Testing pada Dashboard untuk Pengguna dengan KYC, Alamat Whitelist, dan Kontrak . .	42
Tabel 3.10	Hasil Pengujian Blackbox Testing Pengguna Baru . . . . .	54
Tabel 3.11	Hasil Pengujian Blackbox Testing Pengguna dengan KYC Terverifikasi . . . . .	55
Tabel 3.12	Hasil Pengujian Blackbox Testing Add Wallet Address . .	59
Tabel 3.13	Hasil Pengujian Blackbox Testing pada Halaman Security .	62
Tabel 3.14	Hasil Pengujian Blackbox Testing Tabel Xcrow . . . . .	66
Tabel 3.15	Hasil Pengujian Blackbox Testing pada Halaman Create New Contract . . . . .	72
Tabel 3.16	Hasil Pengujian Blackbox Testing Kontrak yang Sudah Dibuat . . . . .	77
Tabel 3.17	Hasil Pengujian Blackbox Testing pada Detail Contract Page	97
Tabel 3.18	Hasil Pengujian Blackbox Testing pada PDF Download Contract . . . . .	103
Tabel 3.19	Hasil Pengujian Blackbox Testing pada Halaman History .	108

U N I V E R S I T A S  
M U L T I M E D I A  
N U S A N T A R A

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Blackbox Testing . . . . .	115
Lampiran 2	MBKM-01 Cover Letter MBKM Internship Track 1 . . . . .	137
Lampiran 3	MBKM-02 MBKM Internship Track 1 Card . . . . .	138
Lampiran 4	MBKM-03 Daily Task - Internship Track 1 . . . . .	139
Lampiran 5	MBKM-04 Verification Form of Internship Report MBKM In- ternship Track 1 . . . . .	164
Lampiran 6	Form Bimbingan . . . . .	165
Lampiran 7	Lampiran Turnitin . . . . .	169

