

**TUGAS AKHIR
SKEMA SKRIPSI**

**SISTEM PERTUKARAN MATA UANG DIGITAL
BERBASIS WEB**



**YUNANTIAN ALIF AZHAR
NIM : 185410086**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA**

2025

**TUGAS AKHIR
SKEMA SKRIPSI**

**SISTEM PERTUKARAN MATA UANG DIGITAL
BERBASIS WEB**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada

**Program Sarjana
Program Studi Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Teknologi Digital Indonesia**

**Disusun Oleh
YUNANTIAN ALIF AZHAR
NIM : 185410086**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS TEKNOLOGI DIGITAL INDONESIA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR

Judul : Sistem Pertukaran Mata Uang Digital Berbasis Web
Nama : Yunantian Alif Azhar
NIM : 185410086
Program Studi : Informatika
Program : Sarjana
Semester : Genap
Tahun Akademik : 2024/2025

Telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan
di hadapan Dewan Penguji Tugas Akhir

Yogyakarta, 27 Agustus 2025

Dosen Pembimbing,


Dini Fakta Sari, S.T., M.T.
NIDN: 0507108401

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI SISTEM PERTUKARAN MATA UANG DIGITAL BERBASIS WEB

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji dan dinyatakan diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh

Gelar Sarjana Komputer
Program Studi Informatika
Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Teknologi Digital Indonesia

Yogyakarta, 27 Agustus 2025

Dewan Penguji

1. Femi Dwi Astuti, S.Kom., M.Cs.(Ketua)
2. Dini Fakta Sari, S.T., M.T. (Sekretaris)
3. Danny Kriestanto, S.Kom., M.Eng.(Anggota)

NIDN

0516088701

Tandatangan



0507108401



0503068002



Mengetahui

Ketua Program Studi Informatika



Dini Fakta Sari, S.T., M.T.
NIDN : 0507108401

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Dengan ini saya menyatakan bahwa naskah Tugas Akhir ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sah diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, ~~27~~²⁷ Agustus 2025



Yunantian Alif Azhar

NIM : 185410086

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati, halaman persembahan ini saya dedikasikan untuk Bapak dan Almarhumah Ibu, yang tiada henti memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang. Setiap langkah yang saya ambil adalah berkat bimbingan dan pengorbanan kalian.

Tak lupa, persembahan ini juga saya tujukan kepada Ibu dosen pembimbing Dini Fakta Sari,S.T.,M.T. Terima kasih atas bimbingan dan arahan sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.

Terima kasih atas segala inspirasi, dukungan, dan pelajaran berharga untuk pihak-pihak yang tidak disebutkan yang telah membentuk diri saya hingga sampai pada titik ini.

PRAKATA

Segala puji kepada Tuhan yang Maha Esa, yang telah memberi rahmatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul "Sistem Pertukaran Mata Uang Digital Berbasis Web" skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Informatika jenjang Strata-1(S1) Universitas Teknologi Digital Indonesia.

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk merancang dan membangun sebuah sistem pertukaran mata uang digital berbasis web yang mampu mengintegrasikan berbagai metode pembayaran digital seperti transfer bank, e-wallet, dan dompet kripto. Sistem ini juga memanfaatkan API untuk memperoleh data kurs secara real-time dan menyimpan riwayat transaksi ke dalam database, sehingga pengguna dapat melakukan konversi dan top-up mata uang kripto dengan lebih mudah, aman, dan transparan.

Ruang lingkup dari skripsi ini meliputi pengembangan sistem berbasis web yang mencakup desain antarmuka pengguna, pemrosesan data kurs realtime melalui API CoinGecko, integrasi metode pembayaran, serta pengelolaan data transaksi menggunakan database MySQL. Implementasi dilakukan dengan menggunakan teknologi HTML, CSS, JavaScript, dan PHP.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, saya ingin menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada :

1. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T., Selaku Ketua Jurusan Informatika Program Sarjana (S1) di Universitas Teknologi Digital Indonesia (UTDI), sekaligus dosen pembimbing yang telah setia membimbing dan memberikan arahan selama proses penyusunan skripsi.
2. Bapak dan Almarhumah ibu saya yang selalu menjadi penyemangat agar dapat menyelesaikan skripsi ini, seluruh anggota keluarga dan orang-orang terkasih yang senantiasa menjadi sumber motivasi saya sepanjang perjalanan penulisan skripsi.

Saya menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik serta saran dari pembaca sangat saya harapkan. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait, dan dapat digunakan sebagai referensi atau acuan di masa mendatang.

DAFTAR ISI

Hal

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN TUGAS AKHIR	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Ruang Lingkup.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1 Mata Uang Kripto	8
2.2.2 Sistem Pembayaran Digital	8
2.2.3 Api Kurs Mata Uang	9
2.2.4 Pengembangan Web.....	9

BAB III METODE PENELITIAN.....	11
3.1 Bahan/Data.....	11
3.2 Peralatan.....	12
3.3 Prosedur Dan Pengumpulan Data	12
3.4 Analisi Dan Rancangan Sistem.....	14
3.4.1 Analisis Sistem.....	14
3.4.2 Rancangan Proses.....	15
3.4.3 Rancangan Prosedural.....	15
3.4.4 Rancangan Data	16
3.4.5 Rancangan Interface.....	21
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Implementasi dan Uji Coba Sistem.....	27
4.2 Pembahasan.....	33
BAB V PENUTUP.....	34
5.1 Simpulan	34
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	37

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 3. 1 Data Flow Diagram	16
Gambar 3. 2 Diagram konteks	17
Gambar 3. 3. Tabel Rancangan	19
Gambar 3. 4 Halaman Home.....	22
Gambar 3. 5 Halaman Tentang Kami	23
Gambar 3. 6 Halaman Informasi (Riwayat)	23
Gambar 3. 7 Halaman Airdrop/Berita.....	24
Gambar 3. 8 Halaman konversi dan topup.....	24
Gambar 3. 9. Potongan Kode Program Konversi.....	25
Gambar 3. 10 Potongan Kode Program Topup	26
Gambar 4. 1 Potongan Program (PHP) untuk Proses Konversi	28
Gambar 4. 2 Tampilan Formulir konversi.....	29
Gambar 4. 3 Tampilan Riwayat Konversi.....	30
Gambar 4. 4 Potongan Program (PHP) untuk Proses Top Up	31
Gambar 4. 5 Tampilan Formulir Topup	31
Gambar 4. 6 Riwayat Transaksi Topup.....	32

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2. 1 Acuan Tinjauan Pustaka.....	7

INTISARI

Pengembangan sistem yang dapat menyederhanakan dan membantu pekerjaan manusia. Indonesia, yang saat ini mengalami perkembangan pesat dalam teknologi blockchain dan mata uang kripto, membutuhkan sistem konversi/topup yang dapat digunakan dengan baik. USDT (Tether) sebagai stablecoin paling banyak digunakan di dunia membutuhkan platform konversi yang dapat mengintegrasikan berbagai metode pembayaran tradisional dengan mata uang digital.

Sistem ini mengambil data kurs real time dari API CoinGecko melalui koneksi internet, melakukan perhitungan otomatis dengan biaya transaksi, dan mengintegrasikan berbagai metode pembayaran seperti Binance, dompet kripto, transfer bank, dan dompet elektronik. Metode pengembangan web yang digunakan adalah terdiri dari analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan deployment. Desain sistem ini menggunakan teknologi HTML, CSS, dan JavaScript untuk frontend, PHP untuk backend, dan MySQL untuk basis data.

Performa sistem terbaik pada sistem web mencapai 99,5% akurasi dalam pengambilan kurs real-time dari API CoinGecko dengan pembaruan setiap 60 detik. Sistem dapat menangani berbagai metode pembayaran dengan validasi transaksi dan pencatatan riwayat. Akurasi perhitungan konversi mencapai 100% dengan biaya transaksi konversi tetap sebesar Rp 4.000 per transaksi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sistem konversi mata uang kripto USDT ke IDR menggunakan integrasi API dan multi-payment dapat beroperasi dengan baik.

Kata Kunci : Website, Mata Uang Kripto, Mata Uang Digital, Konverter Mata Uang, Sistem Pembayaran

ABSTRACT

The development of a system that can simplify and assist human work. Indonesia, which is currently experiencing rapid growth in blockchain technology and cryptocurrency, requires a conversion/topup system that can work well. USDT (Tether), the most widely used stablecoin globally, requires a conversion platform capable of integrating traditional payment methods with digital currencies.

This system retrieves real-time foreign exchange rates from the CoinGecko API via an internet connection, performs automatic calculations including transaction fees, and integrates various payment methods such as Binance, crypto wallets, bank transfers, and electronic wallets. The development methodology used is the Waterfall Methodology, which includes requirement analysis, system design, implementation, testing, and deployment. The system design uses HTML, CSS, and JavaScript for the frontend, PHP for the backend, and MySQL for the database.

The system's best performance on the web system achieves 99.5% accuracy in retrieving real-time foreign exchange rates from the CoinGecko API with updates every 60 seconds. The system can handle various payment methods through transaction validation and transaction history recording. The accuracy of conversion calculations reaches 100% with a fixed transaction fee of IDR 4,000 per transaction. Therefore, it can be concluded that the USDT to IDR cryptocurrency conversion system using API integration and multi-payment can operate effectively.

Keywords: Website, CryptoCurrency, Digital Currency, Currency Converter, Payment Systems