

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Berikut merupakan beberapa data mengenai penelitian serupa yang terkait dengan penelitian konversi mata uang, diantaranya :

Faisal Tifta Zany dan Zuhar Musliana (2019). Telah melakukan penelitian aplikasi konversi mata uang realtime berbasis Android menggunakan Open Exchange Rates API dengan format JSON rates. JSON berkomunikasi melalui API bertujuan untuk menghubungkan aplikasi mobile dengan database yang ada pada server. Pada penelitian ini API ditulis dengan bahasa pemrograman PHP. Output yang dihasilkan oleh API berupa data konversi mata uang yang di-encode dalam format JSON berupa App ID dari web service open exchange rates yang ditulis dengan bahasa pemrograman Java menggunakan tools Android Studio serta SDK dan JDK sebagai software pendukung.

Deni Setiawan (2011). Telah melakukan penelitian mengenai simulasi konversi mata uang berbasis web dengan menggunakan MySQL sebagai basis data dan bahasa pemrograman PHP. Data konversi yang digunakan mengacu pada kurs Bank Indonesia yang merupakan Bank Sentral. Diharapkan dengan sistem konversi mata uang ini salah satu informasi yang dibutuhkan secara cepat mengenai konversi mata uang dapat terpenuhi melalui akses WAP.

Okta Aryo (2021). Telah melakukan penelitian Sistem aplikasi konversi mata uang berbasis web, penelitian ini menggunakan kombinasi HTML, CSS, SQL, XML, PHP dan JavaScript. Untuk bagian backend, digunakan bahasa pemrograman PHP berfungsi mengelola logika aplikasi serta menghubungkan aplikasi dengan sumber data kurs mata uang.

Asbon Hendra dan Wahyudi Hidayat (2012). Telah melakukan penelitian mengenai perancangan aplikasi konversi mata uang berbasis mobile. Sistem yang telah dirancang oleh penulis berbasis mobile, sehingga user dapat menggunakan

aplikasi tersebut dimana saja, karena dengan adanya alat komunikasi mobile phone (HP) yang fleksibel dan dapat menampilkan grafik serta kemampuan berinteraksi dengan grafik sehingga memudahkan pengguna untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Pada perancangan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman J2ME karena dinilai lebih mendukung untuk dijalankan pada beberapa sistem operasi mobile phone (HP). Penggunaan bahasa Java 2 Micro Edition mendukung dalam hal pembuatan aplikasi dari sistem ini.

Firminus Konstantinus (2016). Telah melakukan penelitian mengenai Aplikasi pertukaran mata uang asing berbasis WAP. Salah satu metode pengiriman data servis disebut Wireless atau jaringan tanpa kabel yang kemudian disebut dengan Wireless-Web. Layanan ini menyediakan akses ke internet melalui telepon seluler yang tersedia dalam microbrowser via Wireless Application Protocol (WAP). Seiring dengan perkembangannya WAP muncul beberapa penemuan baru yakni sistem informasi melalui wireless internet. Pengguna jasa layanan informasi pertukaran mata uang asing pada umumnya dilakukan dengan cara manual yaitu dengan datang secara langsung ke Money Changer atau Bank, dengan melihat informasi yang ada di surat kabar dan mengunjungi secara langsung alamat yang ada di situs internet. Hal ini akan menimbulkan kesulitan karena tergantung ruang dan waktu serta kurang efisien bagi para konsumen yang ingin mengetahui informasi nilai tukar mata uang asing yang berlaku. Melihat gambaran persoalan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa diperlukan adanya fasilitas pengaksesan online sehingga dapat menghadirkan suatu informasi yang hanya dalam genggam tangan dengan teknologi internet melalui aplikasi WAP. Penelitian ini dimulai dengan mengumpulkan data yang terdiri dari studi pustaka. Kemudian analisa data, perancangan menu, input dan output. Implementasi program yang dibuat dengan menggunakan sistem operasi Windows Xp, Internet Explorer, PHPMyAdmin, Macromedia Dreamweaver MX, M3Gate Simulator, Appserv, menggunakan bahasa pemrograman WML dan PHP. Dari proses desain dan membangun sebuah sistem menghasilkan program Implementasi Aplikasi Pertukaran Mata Uang Asing Dengan Telepon Seluler Berbasis WAP yang dapat diakses secara mobile melalui ponsel.

Tabel 2. 1 Acuan Tinjauan Pustaka

No	Peneliti	Topik	Metode/Teknologi	Hasil
1	Faisal Tifta Zany dan Zuhar Musliana(2019).	Aplikasi konversi mata uang realtime berbasis android	Json, PHP Dan JavaScript	Aplikasi konversi mata uang yang ditampilkan secara real time menggunakan Json, PHP dan Javascript
2	Deni Setiawan (2011)	Simulasi Konversi Mata Uang Pada Aplikasi WAP	PHP	Simulasi Konversi Mata Uang Pada Aplikasi WAP menggunakan MySQL sebagai basis data dan bahasa pemrograman PHP
3	Okta Aryo (2021)	Sistem aplikasi konversi mata uang berbasis web	PHP dan JavaScript	Aplikasi konversi mata uang berbasis web menggunakan kombinasi HTML, CSS, SQL, XML, PHP dan JavaScript

Lanjutan Tabel 2.1 Acuan Tinjauan Pustaka

No	Peneliti	Topik	Metode/Teknologi	Hasil
4	Asbon Hendra dan Wahyudi Hidayat (2012)	perancangan aplikasi konversi mata uang berbasis mobile	J2ME	Aplikasi konversi mata uang berbasis mobile menggunakan bahasa pemrograman J2ME
5	Firminus Konstantinus (2016)	Aplikasi pertukaran mata uang asing berbasis WAP	WML dan PHP	Aplikasi pertukaran mata uang asing berbasis WAP menggunakan bahasa pemrograman WML dan PHP
6	Yunantian Alif Azhar(2025)	Sistem pertukaran mata uang digital berbasis web	PHP dan Javascript	Sistem pertukaran mata uang digital berbasis web menggunakan kombinasi HTML, CSS, PHP, Javascript dan MySql untuk database

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Mata Uang Kripto

Mata uang kripto adalah aset digital yang menggunakan kriptografi untuk menjamin keamanan transaksi dan mengontrol penciptaan unit baru. Salah satu keunggulan utama mata uang kripto adalah kemampuannya untuk melakukan transaksi lintas negara secara cepat dan efisien tanpa perantara pihak ketiga (Nakamoto, 2008).

2.2.2 Sistem Pembayaran Digital

Sistem pembayaran digital adalah mekanisme yang memungkinkan transaksi keuangan dilakukan secara elektronik, baik melalui transfer bank, e-wallet, maupun dompet kripto. Sistem ini memanfaatkan teknologi internet dan

perangkat lunak untuk memproses pembayaran secara real time (Catalini & Gans, 2020).

2.2.3 Api Kurs Mata Uang

API (Application Programming Interface) kurs mata uang adalah layanan yang menyediakan data nilai tukar secara otomatis dan real time. Dengan integrasi API, aplikasi dapat menampilkan kurs terbaru tanpa perlu pembaruan manual (Kumar et al., 2022).

2.2.4 Pengembangan Web

Pengembangan aplikasi web umumnya menggunakan kombinasi HTML, CSS, dan JavaScript untuk tampilan antarmuka, serta PHP atau bahasa backend lain untuk logika sistem web dan pengelolaan data. Penggunaan database seperti MySQL diperlukan untuk menyimpan data transaksi dan riwayat konversi (Wulandari, 2021). Berikut ini adalah penjelasan mengenai kelebihan dan kekurangan pada sistem yang terdapat pada web pertukaran mata uang digital (konversi) :

- I. Kelebihan :
 1. Proses konversi dengan data kurs real time : Web ini melakukan konversi mata uang berdasarkan nilai tukar yang selalu diperbarui secara langsung dari sumber terpercaya. Dengan demikian, pengguna dapat mengetahui kurs terbaru setiap kali melakukan transaksi, tanpa perlu melakukan pembaruan data secara manual. Hal ini memastikan nilai tukar yang digunakan selalu akurat dan sesuai dengan kondisi pasar saat itu.
 2. Tampilan yang mudah dipahami : Tampilan antarmuka dan menu pada web dirancang agar mudah dipahami bagi pengguna yang baru mengenal cryptocurrency, sehingga dapat digunakan oleh semua kalangan, termasuk pengguna yang belum terbiasa dengan teknologi keuangan digital.
 3. Mendukung berbagai jenis metode pembayaran : Sistem yang mendukung berbagai metode pembayaran, seperti transfer melalui bank, dompet digital (e-wallet), id binance dan dompet kripto. Hal ini memberikan keleluasaan

bagi pengguna dalam memilih metode pembayaran yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

4. Pencatatan riwayat transaksi otomatis : Setiap transaksi yang dilakukan oleh pengguna akan dicatat secara otomatis dalam database, sehingga memudahkan proses pelacakan, validasi, dan dokumentasi riwayat transaksi.
5. Biaya transaksi transparan : Biaya transaksi yang dikenakan kepada pengguna sudah ditetapkan secara jelas dan transparan, sehingga pengguna tidak perlu khawatir akan adanya biaya tambahan yang tidak diinformasikan sebelumnya.
6. Akses langsung : Pengguna dapat langsung menggunakan layanan konversi tanpa harus melakukan registrasi atau membuat akun terlebih dahulu.

II. Kekurangan :

1. Tidak ada fitur uji coba transaksi : Pengguna tidak dapat mencoba simulasi konversi atau melakukan uji coba transaksi tanpa risiko. Hal ini bisa membuat pengguna baru merasa ragu atau kurang percaya diri saat pertama kali menggunakan layanan.
2. Tidak menyediakan fitur registrasi : Web ini tidak menyediakan fitur login pengguna, sehingga keamanan data transaksi masih terbatas dan belum dapat membatasi akses hanya untuk pengguna yang berwenang. Karena web ini ditujukan untuk proses konversi/topup secara cepat.
3. Metode pembayaran : Pada pilihan metode pembayaran yang tersedia masih terbatas. Pengguna hanya bisa menggunakan beberapa jenis pembayaran tertentu seperti pada pilihan e-wallet hanya tersedia melalui dana dan pada pilihan exchange hanya tersedia id binance.