

Perancangan Aplikasi Penukaran Mata Uang Pada Dolarindo Money Changer

Sulistiyah¹, Nur Ali Farabi², Susanti³, Arief Fadholi⁴, Mia Rosmiati*⁵

¹² Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika
Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta

³ Administrasi Perkantoran, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Bina Sarana Informatika
Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta

⁴ Sistem Informasi Akuntansi, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika
Kota Bogor, Jawa Barat

⁵ Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika
Kota Pontianak, Kalimantan Barat

sulistiyah.slt@bsi.ac.id, nur.naf@bsi.ac.id, susansti.sus@bsi.ac.id, arief.ahl@bsi.ac.id, mia.mrm@bsi.ac.id

Diterima: 24 Oktober 2023. Disetujui: 7 November 2023. Dipublikasikan: 10 Januari 2024

Abstract - Money Changer is a business that operates in the foreign exchange market. Where one type of trade or transaction is buying and selling foreign currency. There are several problems with Dolarindo Money Changer, namely the currency exchange transaction system is still done manually so it takes quite a long time for Tellers or customers to find out information on the amount of foreign currency available, and also to find out the latest information about selling prices and buying prices for foreign currency. Customers and Tellers need media that can provide the information they need quickly and accurately. Data management that is still manual also results in a lot of data being lost and takes quite a long time to create reports. The aim of this research is to design a website-based money changer application that is able to meet company and customer needs. The currency exchange application on Dolarindo Money Changer is expected to be able to meet needs and be a solution to existing problems. This application was designed using the waterfall method by carrying out the stages in the waterfall method, namely design and analysis, system and program design, implementation, integration and testing, and finally maintenance. The application that has been designed can record and check foreign currency or foreign exchange stocks quickly and accurately. The existence of this website-based currency exchange application makes it easier and improves Teller performance in managing customer data, managing foreign exchange data, managing foreign exchange request data, and also creating foreign exchange reports.

Keywords: money changer, foreign exchange, waterfall method

Abstrak—Money Changer merupakan bisnis yang bergerak dalam pasar valuta asing. Dimana salah satu jenis perdagangan atau transaksinya adalah jual beli mata uang asing. Ada beberapa masalah yang terdapat di Dolarindo Money Changer, yaitu sistem transaksi penukaran mata uang masih dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk Teller ataupun customer mengetahui informasi jumlah ketersediaan valas, dan juga untuk mengetahui informasi terbaru tentang harga jual dan harga beli valas. Customer dan Teller membutuhkan media yang bisa menyediakan informasi yang dibutuhkan dengan cepat dan akurat. Pengelolaan data yang masih manual juga mengakibatkan banyaknya data yang hilang dan membutuhkan waktu yang cukup lama dalam pembuatan laporan. Tujuan penelitian ini adalah merancang aplikasi money changer berbasis website yang mampu memenuhi kebutuhan perusahaan dan customer. Aplikasi penukaran mata uang pada Dolarindo Money Changer ini diharapkan mampu memenuhi kebutuhan dan menjadi solusi dari permasalahan yang ada. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan metode waterfall dengan menjalankan tahapan-tahapan dalam metode waterfall yaitu perancangan dan analisis, desain sistem dan program, implementasi, integrasi dan testing, dan terakhir adalah maintenance. Dari aplikasi yang sudah dirancang dapat mencatat dan mengecek stok mata uang asing atau valas dengan cepat dan akurat. Adanya aplikasi penukaran mata uang berbasis website ini, memudahkan dan meningkatkan kinerja Teller dalam mengelola data customer, mengelola data valas, mengelola data permintaan penukaran valas, dan juga pembuatan laporan penukaran valas.

Kata kunci: money changer, penukaran valas, metode waterfall

I. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan dunia di bidang ekonomi, sektor perdagangan saat ini

berkembang cukup pesat sehingga banyak negara melakukan perdagangan internasional. Dalam perdagangan internasional dibutuhkan alat pertukaran mata uang dunia yang biasa disebut dengan valuta asing. Dalam prosesnya perdagangan internasional membutuhkan adanya pertukaran mata uang asing untuk mempermudah transaksi, kondisi ini yang akhirnya memunculkan beragam jenis jual beli valuta asing [1].

Perdagangan internasional memerlukan transfer dan konversi mata uang dari satu negara ke negara lainnya. Dikarenakan adanya kewenangan dalam menentukan mata uang yang digunakan oleh setiap negara dan mata uang tersebut memiliki nilai kursnya. Hal itu menyebabkan munculnya kebutuhan untuk mengkonversi mata uang yang satu dengan mata uang lain di dalam proses perdagangan internasional. Hal ini juga yang mendorong terjadinya penawaran dan permintaan akan valuta asing sehingga timbul transaksi (jual beli) valuta asing di pasar valas [2].

Pasar Valuta Asing atau disingkat valas merupakan suatu jenis perdagangan atau transaksi yang memperdagangkan mata uang suatu negara lain yang melibatkan pasar-pasar mata uang di dunia selama 24 jam secara berkesinambungan. Valuta asing dapat juga diartikan sebagai mata uang yang dikeluarkan dan digunakan sebagai alat pembayaran yang sah di negara lain. Dalam hukum ekonomi pasar dan harga valas akan terbentuk apabila permintaan terhadap valuta bertemu dengan penawaran valuta [3]. Jumlah uang yang beredar pada suatu negara mempunyai peranan yang sangat penting, dimana jumlah uang yang beredar berlebihan maka akan memberikan tekanan pada nilai tukar mata uang negara tersebut terhadap mata uang asing [4].

Salah satu bisnis yang bergerak dalam pasar valas adalah *Money Changer*. Pada awalnya di Indonesia *money changer* hanya terdapat pada perbankann saja. Namun, dengan adanya perkembangan sistem perekonomian serta kebutuhan dalam penukaran valuta asing dalam bentuk uang tunai, dan kebutuhan penukaran uang rupiah ke berbagai macam valuta asing. Maka pemerintah melalui Bank Indonesia telah membuat dan juga menetapkan sebuah aturan untuk membentuk Kegiatan Usaha Penukaran Valuta Asing Bukan Bank (KUPVA BB). KUPVA BB ini sama halnya dengan *money changer* yaitu lembaga yang bertujuan untuk menukarkan uang asing [5].

Money Changer merupakan tempat alternatif yang dapat digunakan untuk menukar valuta asing atau uang kertas asing selain penukaran di bank [6]. PT. Dolarindo Intravalas Primatama atau yang dikenal Dolarindo *Money Changer* merupakan salah satu *Money Changer* terbaik di Jakarta dan sudah memiliki 13 (Tiga belas) *outlet* yang tersebar di wilayah DKI Jakarta, Tangerang, dan Bandung. Untuk bisa mengembangkan bisnisnya dan dapat bersaing dengan perusahaan lainnya Dolarindo *Money Changer* berusaha memberikan pelayanan terbaik kepada pelanggannya.

Semakin berkembangnya teknologi, setiap perusahaan selalu ingin memberikan pelayanan terbaik kepada pelanggannya. Dalam bidang bisnis, teknologi memegang peranan penting terutama pada sektor perbankan. Penerapan teknologi informasi dalam bisnis diharapkan dapat meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan sehingga akan meningkatkan profit perusahaan [7]. Untuk menghadapi persaingan global, suatu bisnis juga harus mengikuti pendekatan baru untuk mengatur bisnis dan aliran informasi dari sistem manajemen [8]. Hasil survey pengguna internet di Indonesia pada tahun 2017 APJII menyatakan bahwa jumlah pengguna internet di Indonesia sudah mencapai 143 juta orang atau sekitar 55% penduduk dan terus bertambah sampai saat ini. Hal ini akan sangat menunjang peralihan bisnis proses dari cara konvensional menjadi bisnis yang menjalan prosesnya secara online [9].

Sebagai salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang jual beli valas, Dolarindo *Money Changer* menerapkan sistem transaksi penukaran mata uang masih dengan cara manual. Pelanggan yang ingin melakukan penukaran valas diharuskan datang secara langsung ke Dolarindo *Money Changer*, begitupun ketikapelanggan membutuhkan informasi mengenai nilai tukar dan beli valas informasi bisa didapatkan dengan datang langsung atau melalui media telepon, sementara ketersediaan teknologi internet semakin merata di masyarakat. Saat ini hampir setiap orang mencari informasi pertukaran mata uang asing menggunakan media digital. Selain kemudahan akses yang ditawarkan, informasi secara digital juga dapat menghemat waktu dan tenaga [9].

Pada penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yaitu PT. Do It Valasindo salah satu perusahaan penyelenggara penukaran valuta asing pernah mengalami penurunan transaksi dikarenakan pembatasan sosial berskala besar (PSBB) yang

mengharuskan perusahaan untuk menutup kantor dan menghentikan sementara transaksi secara langsung, sehingga proses transaksi dan operasional menjadi terhambat. Permasalahan yang dialami

oleh PT. Do It Valasindo seharusnya dapat diselesaikan apabila transaksi dan operasional dilakukan secara online, akan tetapi segala proses administrasi dan transaksi penukaran yang berlangsung saat ini masih bersifat tradisional atau belum terkomputerisasi [10].

Kondisi yang sama juga pernah dialami PT. Dirgahayu Valuta Prima yang merupakan perusahaan penukaran valas (*Money Changer*). Hingga saat ini perusahaan masih terus berusaha untuk mengoptimalkan pelayanan jasa terbaiknya setelah masa pandemi covid-19. Di tengah memburuknya kondisi ekonomi global akibat pandemi virus corona ini, turut menekan dunia usaha pariwisata yang ada di Bali, termasuk pada usaha pelayanan jasa penukaran uang (*Money Changer*) [11].

Berdasarkan uraian di atas permasalahan dalam proses bisnis penukaran valuta asing yang dihadapi oleh Dolarindo *Money Changer* dan beberapa perusahaan *Money Changer* lainnya, membuat PT. Dolarindo Intravalas atau Dolarindo *Money Changer* melakukan perubahan proses bisnis dari yang sebelumnya menggunakan cara tradisional, beralih menggunakan media teknologi informasi atau media digital untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang dihadapi.

Tujuan dalam penelitian ini adalah merancang aplikasi *money changer* berbasis *website* yang mampu memenuhi kebutuhan perusahaan dan pelanggan. Untuk mencapai sebuah proses perancangan aplikasi yang relevan maka perlu adanya sebuah *User Interface* (UI) yang mendukung. Dimana UI dapat diartikan sebagai proses yang digunakan desainer untuk membangun antarmuka dalam perangkat lunak dengan fokus pada tampilan atau gaya [12]. Desain UI yang baik akan membuat tampilan suatu aplikasi menjadi lebih menarik saat digunakan. Jika UI dibuat asal-asalan dan tidak menarik, itu akan mempengaruhi pengalaman menjelajah pengguna di situs website atau aplikasi tidak akan diterima dengan baik oleh pengguna [13].

II. METODE PENELITIAN

1. Peta Jalan Penelitian

Peta jalan penelitian adalah rencana terperinci dalam melakukan langkah-langkah dalam penelitian. Roadmap dalam penelitian ini mencakup semua kegiatan yang dilakukan sebelum memulai penelitian dan saat penelitian diusulkan. Adapun

peta jalan dalam perancangan aplikasi penukaran mata uang pada Dolarindo Money Changer dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Peta Jalan Penelitian

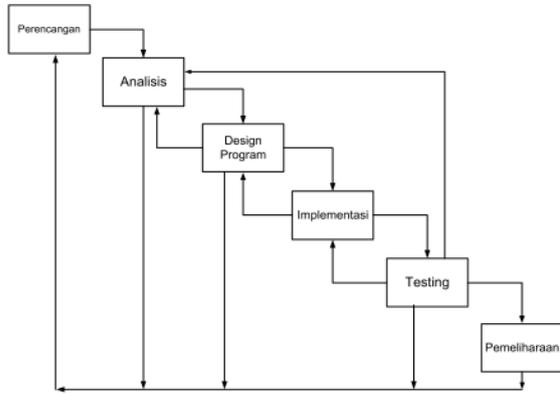
NO	KEGIATAN	WAKTU											
		BULAN I				BULAN II				BULAN III			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Persiapan Data Awal	■											
2	Analisa		■	■	■								
3	Desain Sistem			■	■								
4	Desain Perangkat Lunak					■	■	■	■				
5	Pembuatan Dan Tes Program									■	■	■	■
6	Tes Sistem												■
7	Pelatihan												■
8	Pembuatan Buku Petunjuk												■
9	Maintenance												■

2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Teknik analisis data dalam pengembangan perangkat lunak dalam penelitian ini menggunakan model *waterfall*. Pada gambar 1 dapat dilihat alur proses dari tahapan-tahapan yang ada di dalam model *waterfall*. Adapun tahapan dalam model *waterfall* adalah sebagai berikut [14] :

- a. Perancangan dan Analisis
Tahap ini digunakan untuk mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun.
- b. Desain Sistem dan Program
Tahap desain sistem dilakukan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap
- c. Implementasi
Dalam tahap ini dilakukan desain program dengan menerjemahkan ke dalam kode-kode yang menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji secara unit.
- d. Integrasi dan Testing
Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (sistem testing).
- e. Maintenance

Tahap ini mulai mengoperasikan program di lingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan keadaan yang sebenarnya.



Gambar 1. Model Proses Waterfall

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan teknik observasi atau pengamatan langsung, wawancara, dan studi pustaka. Adapun yang dilakukan dalam ketiga teknik tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Observasi atau Pengamatan Langsung
Pada metode ini peneliti melakukan pengamatan secara langsung mengenai proses transaksi penukaran mata uang asing yang terjadi di salah satu cabang Dolarindo Money Changer yang berada di Jakarta. Pengamatan dilakukan untuk mengetahui secara langsung bagaimana proses penukaran mata uang, mengetahui permasalahan apa saja yang terjadi pada sistem yang berjalan saat ini.
- b. Interview atau Wawancara
Tahap ini dilakukan proses wawancara secara langsung kepada salah satu Supervisor selaku perwakilan dari Cabang Dolarindo Money Changer Jakarta, agar informasi yang didapatkan dalam penelitian ini ini terkoordinasi secara valid dan sesuai dengan permasalahan yang diangkat.
- c. Studi Pustaka
Merupakan metode yang dilakukan untuk mendapatkan data dengan cara melakukan pengumpulan dan membaca berbagai referensi yang dibutuhkan penelitian ini.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perancangan dan Analisis

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan dalam penelitian ini terdapat beberapa masalah yang terjadi dalam sistem yang berjalan saat ini di Dolarindo Money Changer yaitu Proses transaksi penukaran mata uang masih dilakukan secara manual, seperti identifikasi diri *customer* dan pembayaran yang masih memakan waktu cukup lama. Hal ini menjadi kendala karena dapat menyebabkan kesalahan saat bertransaksi. Selain itu, sistem transaksi secara langsung dengan datang ke tempat di masa ini kurang efisien dan efektif.

Berdasarkan permasalahan tersebut pihak manajemen Dolarindo Money Changer harus melakukan tindakan terhadap permasalahan yang timbul, serta dapat mengambil langkah yang sesuai. Adapun alternatif pemecahan masalah yang diambil yaitu dengan merancang sistem aplikasi web penukaran mata uang agar dapat mempermudah *customer* dalam melakukan transaksi jual/beli valas, dan dengan merancang sistem aplikasi web yang mudah diakses dimanapun dan kapanpun, serta tidak perlu memakan waktu lama.

Analisis yang dilakukan dalam sistem penukaran mata uang didapatkan dua pengguna yang berinteraksi dalam lingkungan sistem, yaitu bagian *teller* dan *customer*. Kedua pengguna tersebut memiliki karakteristik interaksi sistem yang berbeda-beda dan memiliki kebutuhan informasi yang berbeda-beda, yang akan dijelaskan sebagai berikut :

Kebutuhan *Customer* :

- a. Dapat melihat penawaran *kurs* dan stoknya
- b. Menginput data *customer*
- c. Melakukan permintaan transaksi jual beli valas
- d. Mencetak bukti transaksi

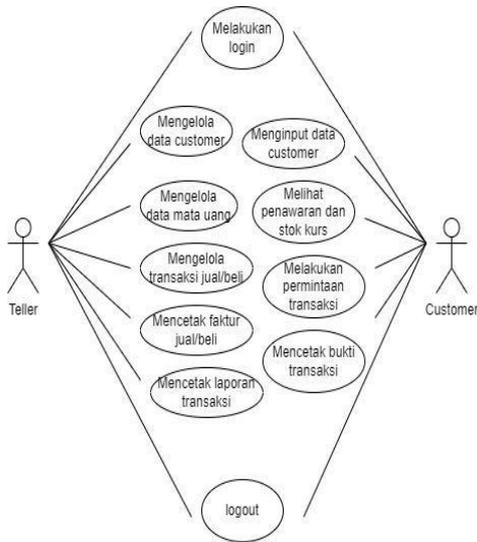
Kebutuhan *Teller* :

- a. Mengelola data *customer*
- b. Mengelola data mata uang
- c. Mengelola transaksi jual beli valas dan rupiah
- d. Mencetak faktur jual beli valas
- e. Mencetak laporan transaksi

2. Desain Sistem dan Program

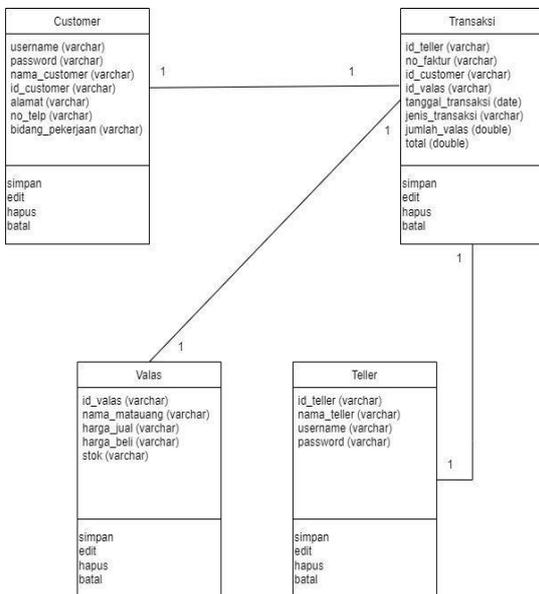
Pada tahap desain sistem dan program, hasil kebutuhan analisis pengguna digambarkan menggunakan Use Case Diagram dan Class Diagram. Pada gambar 2 merupakan Use Case Diagram yang menunjukkan bagaimana sistem akan berinteraksi dengan pengguna yaitu *Teller* sebagai pengelola sistem penukaran mata uang dan

Customer sebagai user yang akan melakukan proses transaksi penukaran mata uang.



Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi Penukaran Mata Uang

Langkah berikutnya adalah membuat structural diagram yang merupakan cetak biru dari kode program yang akan dibuat pada tahap pengkodean. Tahap ini digambarkan menggunakan class diagram yang dapat dilihat pada gambar 3. Gambar 3 menggambarkan Class diagram yang terdiri dari empat class yang saling berhubungan.



Gambar 3. Class Diagram Aplikasi Penukaran Mata Uang

3. Implementasi

User Interface adalah desain perangkat, komputer, mesin, perangkat lunak, perangkat

seluler, dan situs web yang berfokus pada pengalaman dan interaksi pengguna. Dalam tahap ini rancangan yang sudah disepakati diterjemahkan kedalam Bahasa pemrograman yang sesuai. Pada gambar 4 dapat dilihat halaman antarmuka pengguna yang dapat digunakan untuk melakukan login baik untuk Teller ataupun Customer. Setelah login berhasil akan menampilkan tampilan awal halaman website sesuai dengan user-nya.



Gambar 4. Halaman Login User

Pada gambar 5 dapat dilihat tampilan halaman utama website untuk Customer. Dimana di dalam halaman tersebut terdapat menu Customer, Valas, Transaksi, dan Laporan.



Gambar 5. Halaman Utama Website Customer

Pada gambar 6 dapat dilihat halaman pencarian data valas atau mata uang asing yang tersedia di Dolarindo Money Changer yang berisi nama valas, harga beli, harga jual, dan stok.

ID VALAS	NAMA VALAS	HARGA BELI	HARGA JUAL	STOK
IDR	Indonesia Rupiah			1.000.000.000
USD	United States Dollar	14975.00	15005.00	17.465
JPY	Yen Japan	109.30	110.80	17.000
MYR	Malaysia Ringgit	3370.00	3410.00	27.000
CNY	China Yuan	2213.00	2238.00	5.494
THB	Thailand Bath	417.00	430.00	47.000
SGD	Singapura Dollar	11045.00	11075.00	27.201
EUR	Euro	15040.00	15200.00	230
SAR	Saudi Arabia Riyal	3945.00	4005.00	23.545

Gambar 6. Halaman Pencarian Data Valas

4. Integrasi dan Testing

Sistem yang sudah dibangun perlu diuji coba agar aplikasi tidak menimbulkan kesalahan fatal dan meminimalisir kerugian. Aplikasi mengalami tahapan pengujian sebelum dirilis kepada klien. Tujuannya adalah untuk menghasilkan aplikasi yang berkualitas [15]. Oleh karena itu dilakukan pemeriksaan fungsi aplikasi apakah telah berjalan sesuai harapan atau masih ada yang harus diperbaiki. Pada tabel 2 pengujian antarmuka pada *back-end* yang dilakukan oleh pengguna. Dalam pengujian ini dilakukan oleh calon pengguna website.

Tabel 2. Pengujian *Back – End*

Partisipan	Akses Menu	Login Teller	Input Data Barang	Input Data Customer	Input Data Transaksi	Laporan
1	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Sukses	2	2	2	2	2	2
Nilai Kesuksesan	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Pada tabel 3 pengujian antarmuka pada *front-end* dilakukan oleh calon *user front-end*. Dalam pengujian ini dilakukan oleh *user*.

Tabel 3. Pengujian *Front – End*

Partisipan	Akses Menu	Login Customer	Input Data Customer	Akses Transaksi
1	✓	✓	✓	✓
2	✓	✓	✓	✓
3	✓	✓	✓	✓
Sukses	3	3	3	3
Nilai Kesuksesan	100%	100%	100%	100%

5. Maintenance

Setelah melakukan berbagai tahapan analisis kebutuhan, merancang sistem, implementasi program dan pengujian sistem maka dihasilkan aplikasi penukaran mata uang berbasis website. Dari hasil analisis tabel pengujian di atas, menunjukkan bahwa sistem bisa digunakan dengan baik oleh pengguna.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan penelitian ini yaitu, dengan adanya aplikasi penukaran mata uang berbasis website dapat memudahkan dan meningkatkan kinerja *Teller* dalam mengelola data customer, mengelola data valas, mengelola data permintaan penukaran valas, dan juga pembuatan laporan penukaran valas yang ada di *Dollarindo Money Changer*. Dengan adanya aplikasi penukaran mata uang berbasis website ini juga dapat mempermudah customer untuk mengetahui ketersediaan valas di *Dolarindo Money Changer*, mendapatkan informasi dengan cepat dan akurat mengenai harga jual dan harga beli terbaru mata uang asing, dan dapat melakukan permintaan penukaran mata uang dengan mudah, cepat dan efisien.

Namun karena ini merupakan aplikasi pertama yang dibuat untuk sistem penukaran mata uang di *Dolarindo Money Changer*, disarankan untuk penelitian yang akan datang, agar merancang aplikasi penukaran mata uang yang lebih sistematis dan lebih sederhana dengan penerapan SOP sesuai dengan ketentuan yang ada di *Dolarindo Money Changer*.

REFERENSI

[1] L. Melian, R. P. Dhaniawaty, A. P. Fadillah, and C. Hidayat, “e-Exchange Riyals sebagai Sistem Informasi Penukaran Uang bagi Jamaah Haji dan Umrah Pasca Pandemi Covid-19,” *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 13, no. 1, pp. 56–68, 2023, doi: 10.34010/jati.v13i1.9215.

[2] G. P. B. Are, S. H. Sitorus, J. Prof, H. Hadari, and N. Pontianak, “Prediksi Nilai Tukar Mata Uang Rupiah Terhadap Dolar Amerika Menggunakan Metode Hidden Markov Model,” *Coding J. Komput. dan Apl.*, vol. 08, no. 01, pp. 44–54, 2020.

[3] H. Mary, A. Elly Octaviani, L. Sari, E. Elfiswandi, and Z. Zefriyenni, “Dampak Perubahan Kurs Rupiah, Laju Inflasi Dan Fluktuasi Kurs Valuta Asing Pada Peforma Indek Harga Saham Syariah Indonesia (Issi),” *J. Ekon. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 5, pp. 573–580, 2021, doi: 10.31933/jemsi.v2i5.468.

[4] H. A. U. Khan, “The Influence of Currency, Export, Import on the Money Supply,” in

- 2nd International Conference On Business & Social Sciences, 2022, pp. 1392–1399. [Online]. Available: https://ojsicobuss.stiesia.ac.id/index.php/ico_buss1st/article/view/322
- [5] A. P. Rizon and S. Agustini, “Pencegahan Tindak Pidana Pencucian Uang Oleh Kegiatan Usaha Penukaran,” *Leg. Spirit*, vol. 6, no. 2, pp. 640–653, 2022.
- [6] P. E. Purnamaningsih and K. W. Wismayanti, “Implementasi Kebijakan Sistem Pengawasan Bank Indonesia Pada Aktivitas Usaha Money Changer Di Kabupaten Badung,” *J. Cakrawarti*, vol. 04, no. 02, pp. 80–93, 2021, [Online]. Available: <http://www.ejournal.universitasmahendrata.ac.id/index.php/cakrawarti/article/view/287>
- [7] K. Amalia and A. S. Ariyanto, “Implementasi Teknologi Informasi Untuk Peramalan Dinamika Bisnis (Studi Pada Bisnis Valas),” *J-MACC J. Manag. Account.*, vol. 3, no. 2, pp. 55–61, 2020, doi: 10.52166/j-macc.v3i2.2069.
- [8] D. Cahyono, M. Hui, S. G. K, V. F. Utami, and V. Novita, “Pengaruh Penerapan Sistem Manajemen Erp Dalam Meningkatkan Kinerja Manajemen Scm Pada Pt . Buru Jaya Remitansi Money Changer,” *J. Mirai Manag.*, vol. 8, no. 2, pp. 170–175, 2023.
- [9] A. S. Perbangsa, A. Reyner, J. C. Nugroho, and J. J, “Pengembangan Sistem Informasi Jasa Penukaran Valas,” *Infotech J. Technol. Inf.*, vol. 5, no. 1, pp. 7–12, 2020, doi: 10.37365/jti.v5i1.29.
- [10] D. Anubhakti, “Analisa & Perancangan Website E-Commerce Kegiatan Penukaran Valuta Asing Pada PT. Do It Valasindo Analysis & Design Of E-Commerce Website Foreign Exchange Activities In PT. Do It Valasindo,” *Semin. Nas. Mhs. Fak. Teknol. Inf. Jakarta-Indonesia*, no. September, pp. 1536–1542, 2022, [Online]. Available: <https://senafti.budiluhur.ac.id/index.php>
- [11] I. K. S. Sapta and N. Putri, “STRATEGI MENGOPTIMALKAN PELAYANAN JASA PENUKARAN UANG (MONEY CHANGER) DI PT DIRGAHAYU VALUTA PRIMA PADA MASA PANDEMI COVID-19,” *Pros. Semin. Nas. Pengabd. Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 303–309, 2022, [Online]. Available: <http://ejournal.unmas.ac.id/index.php/semin>
- arfeb/article/view/3892
- [12] T. I. Sugiharti and R. Mujiastuti, “PEMBUATAN PROTOTYPE APLIKASI MIMOPAY DENGAN METODE DESIGN THINKING,” *Just IT J. Sist. Informasi, Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 13, no. 3, pp. 191–198, 2023.
- [13] M. S. Ariantini, P. Gede, S. Cipta, and K. Aditama, “UI / UX Desain Aplikasi Mobile Money Changer pada PT . Gemilang Artha Valindo dengan Metode Design Thinking,” *KESATRIA J. Penerapan Sist. Inf. (Komputer Manajemen)*, vol. 4, no. 3, pp. 630–639, 2023.
- [14] D. N. Huda, D. Saputra, and S. Widodo, “Aplikasi E-Money Pada Pasar Mahasiswa Sekolah Tinggi Teknologi Indonesia Tanjungpinang,” *J. Bangkit Indones.*, vol. 8, no. 2, pp. 31–39, 2019, doi: 10.52771/bangkitindonesia.v9i1.115.
- [15] E. Agustiningih, “Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Habis Pakai Menggunakan Microsoft Visual Studio 2010 di Dinas Pendidikan Kota Bandung,” *Multinetics*, vol. 7, no. 2, pp. 104–112, 2021, doi: 10.32722/multinetics.v7i2.4200.