

Sistem Informasi Pencatatan Transaksi Perbankan Berbasis *Web* pada Agen BRI Link Dito

Zainul Hakim¹, Agus Sumarna², Dito Warsita Adji³

^{1,2,3} Institut Teknologi dan Bisnis Bina Sarana Global, Indonesia

Email: ¹zainulhakim@global.ac.id, ²sumarag123@gmail.com, ³ditowarsitaadji2345@gmail.com

Abstrak - Perkembangan teknologi informasi mendorong sektor perbankan untuk beralih dari sistem manual ke sistem terkomputerisasi, termasuk pada Agen BRILink Dito yang masih melakukan pencatatan transaksi secara manual menggunakan buku dan Microsoft Excel sehingga menimbulkan berbagai permasalahan seperti kesalahan pencatatan, duplikasi data, risiko kehilangan arsip, serta keterlambatan pelaporan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem yang berjalan, mengidentifikasi kendala, serta merancang sistem informasi pencatatan transaksi perbankan berbasis web pada Agen BRILink Dito. Metode penelitian yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan studi pustaka, sedangkan pengembangan sistem menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Hasil penelitian berupa sistem informasi berbasis web yang mampu mengelola transaksi setor dan tarik tunai secara terstruktur, aman, dan efisien serta dilengkapi fitur pencarian data dan pembuatan laporan otomatis harian, mingguan, bulanan, dan tahunan, sehingga diharapkan dapat meningkatkan efektivitas kerja, akurasi pencatatan, dan kemudahan dalam proses pelaporan transaksi. Kontribusi penelitian ini terletak pada pengembangan sistem informasi transaksi perbankan yang tidak hanya mengotomatisasi pencatatan transaksi dan pelaporan, tetapi juga menyediakan integrasi pengelolaan data transaksi, tarif layanan, serta laporan periodik dalam satu platform berbasis web yang dirancang khusus sesuai kebutuhan operasional Agen BRILink skala mikro.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pencatatan Transaksi, Aplikasi Berbasis Web, PHP, MySQL

Abstract - The development of information technology has encouraged the banking sector to shift from manual systems to computerized systems, including BRILink Dito Agent which still records transactions manually using books and Microsoft Excel, causing problems such as recording errors, data duplication, risk of data loss, and delays in reporting. This study aims to analyze the existing system, identify its constraints, and design a web-based banking transaction recording information system at BRILink Dito Agent. The research methods used include observation, interviews, and literature review, while system development applies the System Development Life Cycle (SDLC) method with the Waterfall model. The system is developed using PHP programming language and MySQL database. The results show a web-based information system capable of managing cash deposit and withdrawal transactions in a structured, secure, and efficient manner, equipped with data search features and automatic daily, weekly, monthly, and annual report generation, which is expected to improve work efficiency, recording accuracy, and simplify the transaction reporting process. The contribution of this study lies in the development of a web-based banking transaction information system that not only automates transaction recording and reporting processes but also integrates transaction management, service fee management, and periodic

reporting into a single platform specifically designed to support the operational needs of micro-scale BRILink agents.

Keywords: Information System, Transaction Recording, Web-based Application, PHP, MySQL

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah memberikan dampak besar terhadap berbagai sektor, termasuk bidang keuangan dan pelayanan publik. Sistem informasi yang terkomputerisasi memungkinkan proses pengolahan data menjadi lebih cepat, akurat, dan efisien dibandingkan dengan cara manual. Dalam era digital, kebutuhan akan data yang valid, mudah diakses, dan terintegrasi menjadi hal yang sangat penting untuk mendukung pengambilan keputusan serta meningkatkan kinerja organisasi [1].

Agen BRILink merupakan mitra dari Bank Rakyat Indonesia (BRI) yang berperan sebagai perpanjangan tangan layanan perbankan di masyarakat. Salah satunya adalah Agen BRILink Dito, yang berlokasi di Jl. Pembangunan 3, Kecamatan Neglasari, Kelurahan Karang Sari, Kota Tangerang. Agen ini melayani berbagai transaksi keuangan seperti setor tunai, tarik tunai, dan transfer, dengan jumlah transaksi harian mencapai 100 hingga 130 transaksi. Dalam menjalankan aktivitasnya, proses pencatatan transaksi menjadi bagian penting untuk memastikan keakuratan dan keandalan laporan keuangan [2].

Namun, hingga saat ini pencatatan transaksi pada Agen BRILink Dito masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel dan catatan tulis tangan. Metode ini menimbulkan berbagai kendala seperti kesalahan input data, kehilangan informasi, duplikasi transaksi, serta keterlambatan dalam penyusunan laporan. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya efisiensi kerja, sulitnya proses pencarian data, serta menurunnya akurasi dan akuntabilitas laporan keuangan yang dihasilkan [3].

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang melakukan penelitian serupa pada Agen BRILink Annisa dengan mengembangkan sistem pencatatan transaksi perbankan berbasis web menggunakan metode berbasis objek, dan hasilnya mampu meningkatkan efisiensi pencatatan secara signifikan [4]. Penelitian lain juga menerapkan Business Intelligence System pada transaksi agen BRILink untuk menganalisis pola transaksi secara lebih mendalam [5]. Penelitian lainnya menganalisis penerapan metode pencatatan akuntansi berbasis cash pada transaksi CV. Tiga Permata sebagai agen BRILink [6]. Penelitian sebelumnya juga meneliti pengaruh sistem transaksi keuangan BRILink

terhadap kepuasan pelanggan dan menemukan korelasi positif antara sistem yang terkomputerisasi dengan kepuasan layanan [7]. Meskipun berbagai penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem pencatatan transaksi perbankan berbasis web pada agen BRILink, sebagian besar penelitian masih berfokus pada digitalisasi pencatatan transaksi atau analisis transaksi secara terpisah. Penelitian sebelumnya menitikberatkan pada pencatatan transaksi berbasis objek [4], sedangkan penelitian lain lebih fokus pada penerapan Business Intelligence untuk analisis transaksi [5]. Penelitian lain hanya membahas aspek akuntansi transaksi maupun kepuasan pelanggan terhadap layanan BRILink [6][7]. Hingga saat ini masih terbatas penelitian yang mengintegrasikan pencatatan transaksi, pengelolaan tarif layanan, monitoring saldo, pencarian data historis, dan pelaporan otomatis dalam satu sistem informasi berbasis web yang disesuaikan dengan kebutuhan operasional agen BRILink.

Berdasarkan kesenjangan penelitian tersebut, novelty penelitian ini terletak pada pengembangan sistem informasi terintegrasi yang menggabungkan pengelolaan transaksi perbankan, manajemen biaya administrasi, monitoring saldo, serta pembuatan laporan otomatis harian, mingguan, bulanan, dan tahunan dalam satu platform berbasis web yang dirancang khusus untuk mendukung efisiensi operasional Agen BRILink Dito.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis proses pencatatan transaksi perbankan yang sedang berjalan di Agen BRILink Dito; (2) mengidentifikasi kendala-kendala yang dihadapi dalam sistem yang berjalan; serta (3) merancang dan membangun sistem informasi pencatatan transaksi perbankan berbasis web menggunakan PHP dan MySQL yang mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kemudahan pelaporan transaksi.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan studi kasus pada Agen BRILink Dito. Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi langsung terhadap proses pencatatan transaksi yang berjalan, wawancara dengan pemilik (owner) dan admin/operator agen, serta studi pustaka dari sumber-sumber ilmiah yang relevan. Pengembangan sistem menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall yang terdiri dari tahapan: perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan [8].

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga metode. Pertama, observasi langsung terhadap aktivitas operasional Agen BRILink Dito untuk memahami proses bisnis dan alur pencatatan transaksi yang sedang berjalan. Kedua, wawancara semi terstruktur dengan pemilik (owner) dan admin/operator Agen BRILink guna memperoleh informasi terkait kebutuhan sistem, kendala operasional, serta harapan pengguna terhadap sistem yang akan dikembangkan. Ketiga, studi pustaka yang dilakukan dengan mengkaji jurnal ilmiah, buku, dan referensi terkait sistem informasi, pengembangan perangkat lunak, sistem

transaksi perbankan, dan metode Waterfall sebagai landasan teoritis penelitian.

A. Analisis Sistem Berjalan

Analisis sistem yang berjalan dilakukan melalui observasi dan wawancara untuk memahami alur proses pencatatan transaksi yang ada. Berdasarkan hasil analisis, ditemukan bahwa sistem pencatatan saat ini masih sepenuhnya manual, dimana nasabah datang ke agen, menyampaikan jenis transaksi yang diinginkan, kemudian admin mencatat secara manual ke buku catatan, memproses transaksi melalui perangkat EDC BRILink, memberikan struk kepada nasabah, dan pada akhir shift membuat rekap laporan untuk diserahkan kepada owner.

Permasalahan utama yang diidentifikasi antara lain: (1) kesalahan pencatatan karena kondisi agen yang ramai menyebabkan penundaan pencatatan; (2) ketidaksesuaian data antara laporan admin dengan mutasi rekening owner; (3) proses pembuatan laporan harian yang tidak efisien dan sering mengalami selisih; (4) kesulitan pencarian data transaksi historis; serta (5) risiko kehilangan dan kerusakan data akibat penyimpanan fisik yang tidak terstruktur.

B. Perancangan Sistem

Perancangan sistem menggunakan pemodelan UML (Unified Modeling Language) yang mencakup Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram. Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara aktor (Admin) dengan 11 use case utama dalam sistem, yaitu: Login, Dashboard, Kelola Data Info Kode Bank, Kelola Data Saldo Edisi, Kelola Data Admin Jasa Sesama Bank, Kelola Data Admin Jasa Antar Bank, Kelola Data Admin Jasa Tarik Tunai, Kelola Transaksi Transfer, Kelola Transaksi Tarik Tunai, Laporan Riwayat Transaksi, dan Logout [9].

Basis data dirancang menggunakan MySQL dengan 9 tabel utama, yaitu: tb_transaksi, tb_tunai, tb_antarbank, tb_luarbank, typebank, tb_bank, tb_edisi, tb_users, dan tb_groups. Rancangan antarmuka pengguna (user interface) dikembangkan menggunakan Bootstrap untuk tampilan yang responsif dan ramah pengguna, dengan fitur utama meliputi manajemen data transaksi, pencarian data, dan pembuatan laporan otomatis [10].

C. Implementasi dan Pengujian

Implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP berbasis web yang diintegrasikan dengan basis data MySQL. Pengembangan dilakukan menggunakan tools XAMPP sebagai server lokal, Visual Studio Code sebagai code editor, dan Bootstrap sebagai framework CSS. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa melihat struktur kode internal, untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan [11].

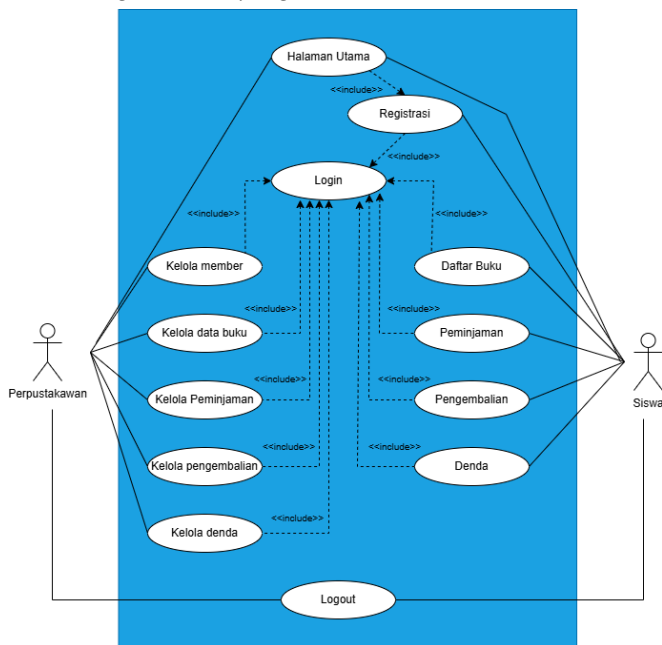
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Sistem yang Berjalan

Berdasarkan hasil analisis terhadap sistem pencatatan transaksi yang berjalan di Agen BRILink Dito, ditemukan bahwa seluruh proses pencatatan dilakukan secara manual dengan menggunakan buku catatan dan Microsoft Excel tanpa integrasi antar data. Proses ini sangat rentan terhadap kesalahan manusia (human error), terutama pada saat agen dalam kondisi ramai karena admin seringkali menunda pencatatan untuk memprioritaskan pelayanan nasabah. Hal ini menyebabkan data transaksi tidak tercatat secara berurutan dan menimbulkan selisih antara laporan admin dengan mutasi rekening owner.

Dalam satu hari, agen dapat melayani hingga 100-130 transaksi dengan rata-rata pendapatan bersih antara Rp500.000 hingga Rp700.000 per hari. Volume transaksi yang tinggi ini memperparah permasalahan pencatatan manual yang ada dan mempertegas kebutuhan mendesak akan sistem terkomputerisasi.

B. Rancangan Sistem yang Diusulkan



Gambar 1. Use case Diagram

Berdasarkan Gambar 1. Use Case Diagram yang diusulkan, terdapat satu sistem yang mencakup seluruh proses layanan transaksi dan pengelolaan data pada sistem BRILink. Sistem ini dirancang untuk mendukung kegiatan operasional agar berjalan lebih efektif dan terstruktur.

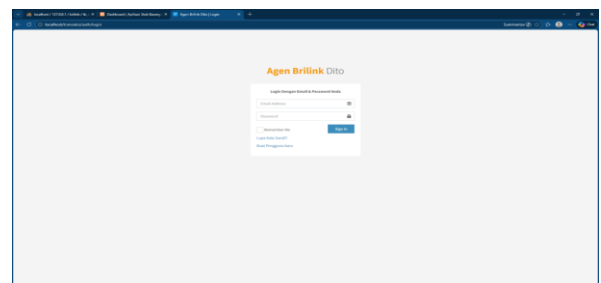
Pada diagram tersebut terdapat satu aktor yang berinteraksi dengan sistem, yaitu Admin yang juga melayani pelanggan. Aktor ini memiliki hak akses untuk menjalankan sebelas use case sesuai dengan fungsi dan tugasnya dalam sistem.

Sistem informasi yang dirancang berbasis web dengan arsitektur client-server menggunakan PHP dan MySQL. Sistem ini menyediakan fitur-fitur utama sebagai berikut:

- a. Manajemen Autentikasi: Fitur login dan logout dengan validasi username dan password untuk keamanan akses sistem.
- b. Dashboard: Tampilan ringkasan data transaksi terkini yang memudahkan monitoring aktivitas agen.
- c. Pengelolaan Data Master: Fitur CRUD (Create, Read, Update, Delete) untuk data info kode bank, saldo edisi, serta tarif admin jasa sesama bank, antar bank, dan tarik tunai.
- d. Pencatatan Transaksi: Fitur pencatatan transaksi transfer sesama bank, antar bank, dan tarik tunai secara real-time dengan kalkulasi biaya administrasi otomatis.
- e. Pelaporan Otomatis: Fitur pembuatan laporan riwayat transaksi secara otomatis dalam periode harian, mingguan, bulanan, dan tahunan dilengkapi dengan fitur pencarian data.

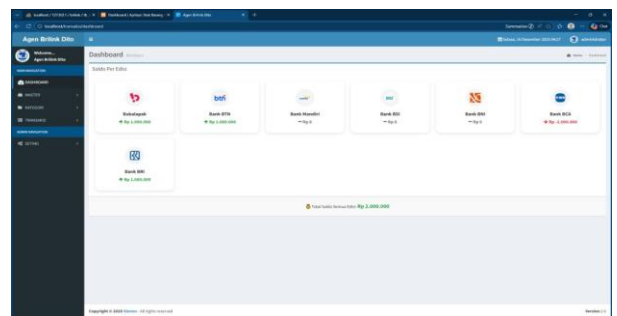
C. Rancangan Antarmuka Sistem

Antarmuka sistem dirancang dengan mempertimbangkan kemudahan penggunaan (usability) bagi admin operator yang bekerja dalam kondisi layanan yang padat. Halaman login dirancang sederhana dengan validasi input. Halaman dashboard menampilkan ringkasan transaksi hari ini secara langsung. Halaman pencatatan transaksi dilengkapi dengan form input yang intuitif dan kalkulasi tarif admin secara otomatis berdasarkan jenis transaksi dan bank tujuan. Seluruh halaman dibangun menggunakan Bootstrap sehingga responsif dan dapat diakses dari berbagai perangkat.



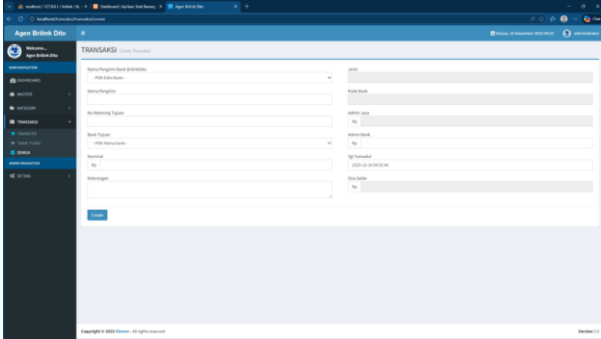
Gambar 2. Antarmuka Halaman Login Admin

Berdasarkan Gambar 2. Pada halaman antarmuka login admin terdapat interaksi antara pengguna dengan sistem, di mana halaman login tersebut hanya dapat diakses oleh admin, kemudian admin mengisi kolom username dan password yang telah disediakan untuk dapat masuk ke dalam sistem sesuai dengan hak aksesnya.



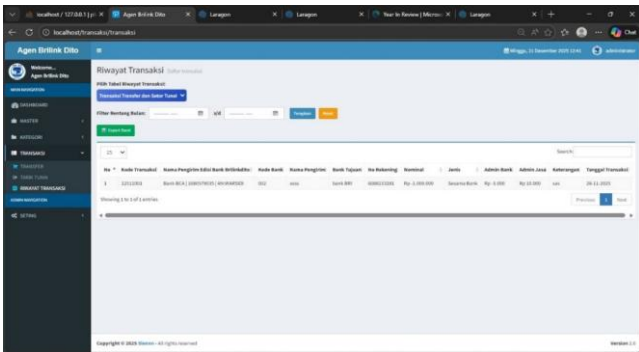
Gambar 3. Antarmuka Halaman Dashboard

Berdasarkan Gambar 3. Pada halaman antarmuka Dashboard admin terdapat interaksi antara pengguna dengan sistem, di mana halaman dashboard hanya dapat diakses oleh admin, dan admin dapat melihat informasi mengenai jumlah saldo yang masih tersedia pada setiap edisi bank yang ditampilkan oleh sistem secara otomatis sesuai data yang tersimpan.



Gambar 4. Antarmuka Halaman Transfer

Berdasarkan Gambar 4. Pada halaman antarmuka Transfer terdapat interaksi antara pengguna dengan sistem, di mana halaman tersebut hanya dapat diakses oleh admin, dan admin dapat menginput data transfer apabila terdapat nasabah yang ingin melakukan transaksi transfer melalui Agen BRILink Dito, kemudian sistem akan memproses dan menyimpan data transaksi tersebut.



Gambar 5. Antarmuka Halaman Riwayat Transaksi Transfer

Berdasarkan Gambar 5. Pada halaman antarmuka Riwayat Transaksi terdapat interaksi antara pengguna dengan sistem, di mana halaman tersebut hanya dapat diakses oleh admin, dan admin dapat melihat, mengubah, serta menghapus data riwayat transaksi yang tersimpan di dalam sistem sesuai dengan kebutuhan pengelolaan data.

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box Testing

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Login dengan username dan password yang valid	Sistem berhasil masuk ke halaman Dashboard	Berhasil
2	Login dengan username atau	Sistem menampilkan pesan	Berhasil

	password yang salah	kesalahan autentikasi	
3	Tambah data transaksi transfer	Data transaksi berhasil tersimpan ke database	Berhasil
4	Tambah data transaksi tarik tunai	Data transaksi berhasil tersimpan dengan kalkulasi admin otomatis	Berhasil
5	Pencarian data transaksi berdasarkan tanggal	Sistem menampilkan data transaksi sesuai filter	Berhasil
6	Generate laporan harian	Laporan berhasil dibuat dan dapat diunduh	Berhasil
7	Generate laporan bulanan	Laporan bulanan berhasil dibuat secara otomatis	Berhasil
8	Edit data admin jasa sesama bank	Data berhasil diperbarui di database	Berhasil
9	Hapus data kode bank	Data berhasil dihapus dari sistem	Berhasil
10	Logout dari sistem	Sesi pengguna berakhir dan diarahkan ke halaman login	Berhasil

D. Perbandingan Sistem Lama dan Sistem Baru

Tabel 2. Perbandingan Sistem Lama dan Sistem Baru

Aspek	Sistem Lama	Sistem Baru
Media Pencatatan	Buku catatan & Excel manual	Aplikasi web terintegrasi
Kecepatan Pencatatan	Lambat, sering ditunda	Real-time, langsung tercatat
Akurasi Data	Rentan human error	Validasi otomatis sistem
Keamanan Data	Risiko kehilangan & kerusakan fisik	Tersimpan di database terstruktur
Pembuatan Laporan	Manual, membutuhkan waktu lama	Otomatis per periode (harian-tahunan)
Pencarian Data	Manual, membuka buku satu per satu	Pencarian digital cepat dengan filter
Kalkulasi Biaya	Manual, rentan selisih	Otomatis berdasarkan tarif yang tersimpan

Berdasarkan perbandingan di atas, sistem informasi yang dirancang memberikan solusi komprehensif terhadap seluruh permasalahan yang diidentifikasi pada sistem lama. Implementasi sistem berbasis web ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa sistem berbasis web terbukti efektif dalam menangani transaksi keuangan yang kompleks [12], serta penelitian penelitian lainnya yang menunjukkan bahwa metode Waterfall cocok diterapkan untuk pengembangan sistem informasi yang memiliki kebutuhan yang sudah terdefinisi dengan jelas [13].

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan mampu mengatasi berbagai permasalahan yang ditemukan pada sistem manual sebelumnya. Fitur pencatatan transaksi secara real-time berhasil mengurangi potensi kesalahan pencatatan akibat keterlambatan input data. Selain itu, integrasi basis data memungkinkan seluruh informasi transaksi tersimpan secara terstruktur sehingga memudahkan proses pencarian dan pelacakan transaksi historis.

Keberhasilan seluruh skenario pengujian Black Box menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional pengguna. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa digitalisasi pencatatan transaksi pada agen BRILink mampu meningkatkan efisiensi operasional [4]. Hasil penelitian ini juga mendukung penelitian sebelumnya yang menyimpulkan bahwa sistem berbasis web efektif dalam menangani transaksi keuangan yang kompleks karena mampu meningkatkan kecepatan akses data dan akurasi informasi [12].

Dibandingkan penelitian sebelumnya, sistem yang dikembangkan dalam penelitian ini menawarkan keunggulan berupa integrasi pengelolaan transaksi, tarif administrasi, saldo operasional, dan pelaporan periodik otomatis dalam satu platform. Integrasi tersebut memberikan nilai tambah bagi operasional Agen BRILink karena mampu mengurangi pekerjaan administratif yang berulang serta meningkatkan kualitas pengelolaan data transaksi.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, analisis, dan perancangan sistem informasi pencatatan transaksi perbankan berbasis web pada Agen BRILink Dito, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Sistem pencatatan transaksi yang berjalan di Agen BRILink Dito masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan dan Microsoft Excel tanpa integrasi antar data, sehingga rentan terhadap kesalahan pencatatan, kehilangan data, dan keterlambatan pelaporan.
2. Kendala utama yang diidentifikasi meliputi tingginya potensi kesalahan input data, duplikasi transaksi, kesulitan rekapitulasi laporan, serta rendahnya tingkat keamanan dan keandalan data transaksi yang berdampak pada kurang optimalnya efisiensi kerja dan akurasi laporan.

3. Sistem informasi pencatatan transaksi perbankan berbasis web yang dirancang menggunakan PHP dan MySQL dengan metode SDLC Waterfall mampu menjadi solusi atas permasalahan tersebut, dengan menyediakan fitur pencatatan transaksi, pengelolaan data master, kalkulasi biaya otomatis, serta pembuatan laporan harian, mingguan, bulanan, dan tahunan secara otomatis dan terstruktur.

Saran untuk pengembangan lebih lanjut meliputi: (1) implementasi sistem secara penuh disertai pelatihan pengguna agar sistem dapat berjalan optimal; (2) penambahan fitur keamanan data seperti enkripsi dan backup otomatis; (3) pengembangan fitur multi-user untuk mendukung operasional shift ganda; serta (4) integrasi dengan sistem perbankan BRI untuk validasi transaksi secara real-time.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. S. Mulyati, "Konsep Sistem Informasi," *Jurnal Administrasi Pendidikan*, vol. 3, no. 1, 2017. <https://doi.org/10.17509/jap.v3i1.6095>
- [2] N. Hatuluayo, "Pengaruh Sistem Transaksi Keuangan Brilink Terhadap Kepuasan Pelanggan," *MANTAP: Journal of Management Accounting, Tax and Production*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2023. <https://doi.org/10.57235/mantap.v1i1.1198>
- [3] I. P. Sari, A. Jannah, A. M. Meuraxa, A. Syahfitri, dan R. Omar, "Perancangan Sistem Informasi Penginputan Database Mahasiswa Berbasis Web," *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, vol. 1, no. 2, pp. 106–110, 2022. <https://doi.org/10.56211/helloworld.v1i2.57>
- [4] K. S. Soetjipto, T. Triono, dan E. Maesaroh, "Pencatatan Transaksi Perbankan Berbasis Web dengan Metode Berbasis Objek Studi Kasus pada Agen Brilink Annisa," *Jurnal Tren Bisnis Global*, vol. 2, no. 2, p. 29, 2022. <https://doi.org/10.38101/jtbg.v2i2.566>
- [5] A. D. Sabilla, H. T. Yoga, dan H. Saputro, "Penerapan Business Intelligence System Pada Transaksi Agen Brilink Fiancelluler," *LogicLink*, vol. 1, no. 1, pp. 75–90, 2024. <https://doi.org/10.28918/logiclink.v1i1.8466>
- [6] A. P. Pramita dan S. S. Atmadja, "Analisis Penerapan Metode Pencatatan Akuntansi Berbasis Cash pada Transaksi-transaksi CV. Tiga Permata (Agen BRILink)," *Ekomania*, vol. 7, no. 1, pp. 60–70, 2021.
- [7] I. Purnomo dan Y. Ika Lis, "Strategi Pemasaran Brilink Dalam Upaya Menarik Minat Masyarakat Di Desa Tamberu Barat," *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, vol. 7, no. 2, 2023.
- [8] D. T. Haniva, J. A. Ramadhan, dan A. Suharso, "Systematic Literature Review Penggunaan Metodologi Pengembangan Sistem Informasi Waterfall, Agile, dan Hybrid," *Journal of Information Engineering and Educational Technology*, vol. 7, no. 1, pp. 36–42, 2023. <https://doi.org/10.26740/jieet.v7n1.p36-42>

- [9] W. Ningsih dan H. Nurfauziah, "Perbandingan Model Waterfall dan Metode Prototype," *Jurnal Ilmiah Metadata*, vol. 5, no. 1, pp. 83–95, 2023.
- [10] W. G. E. Bratha, "Literature Review Komponen Sistem Informasi Manajemen: Software, Database Dan Brainware," *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, vol. 3, no. 3, pp. 344–360, 2022. <https://doi.org/10.31933/jemsi.v3i3>
- [11] J. Juliansyah, K. Wijaya, dan M. Muchlis, "Rancang Bangun E-Learning System Pada SMK Pratiwi Prabumulih Menggunakan PHP & MySQL," *Jurnal Pengembangan Sistem Informasi Dan Informatika*, vol. 2, no. 4, pp. 198–217, 2021. <https://doi.org/10.47747/jpsii.v2i4.564>
- [12] M. Folyan dan S. Oluwadare, "The Development of a Web-Based System for Handling Complex Financial Transactions," *ResearchGate*, May 2023. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.25800.90886>
- [13] S. Supiyandi, M. Zen, C. Rizal, dan M. Eka, "Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall," *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 9, no. 2, p. 274, 2022. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i2.3986>