

Rancang Bangun Aplikasi Transaksi Keuangan Pada Agen Brilink Berbasis Android

Audi Aulia Rakhman

Universitas PGRI Madiun

email : audi_1805101043@mhs.unipma.ac.id

Abstract: *The Design and Build of a Financial Transaction Application System on an Android-based Brilink Agent is an application that helps support the activities of recording financial statements. The application that will be designed is useful to help admins in recording the history of financial transactions and credit transactions as well as internet data packages to make it more practical and easy. The data that has been entered will be stored in an online database which can prevent data loss from occurring. As well as being able to display the final report consisting of the time and date of the transaction, as well as the type and number of transactions made. This application is designed using Flowchart, ERD, and DFD. With the Java programming language, MySQL database, Laravel framework and in its development this application uses the RAD (Rapid Application Development) system development method. The result of this research is an application as a Financial Transaction Application on an Android-based Brilink Agent. In testing this system using the Black Box Testing system testing.*

Keywords : *Brilink Transactions, Finance, Apps, Android*

Abstrak: Rancang Bangun Sistem Aplikasi Transaksi Keuangan pada Agen *Brilink* berbasis *Android* merupakan aplikasi yang membantu penunjang dalam kegiatan pencatatan laporan keuangan. Aplikasi yang akan dirancang berguna untuk membantu admin dalam mencatat riwayat transaksi keuangan dan transaksi pulsa serta paket data internet agar lebih praktis dan mudah. Data yang sudah dimasukan akan disimpan ke dalam *database online* yang dapat mencegah terjadinya data hilang. Serta mampu menampilkan laporan akhir yang terdiri dari waktu dan tanggal transaksi, serta jenis dan jumlah transaksi yang dilakukan. Aplikasi ini dirancang dengan menggunakan *Flowchart*, ERD, dan DFD. Dengan bahasa pemrograman *Java*, *database MySQL*, *framework Laravel* dan dalam pengembangannya aplikasi ini menggunakan metode pengembangan sistem RAD (*Rapid Application Development*). Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi jadi Aplikasi Transaksi Keuangan pada Agen *Brilink* berbasis *Android*. Pada pengujian sistem ini menggunakan pengujian sistem *Black Box Testing*.

Kata Kunci : *Transaksi Brilink, Keuangan, Aplikasi, Android.*

Pendahuluan

Pesatnya perkembangan teknologi dari tahun ke tahun sudah memasuki era modern yang tidak lepas dari semakin banyaknya penggunaan *smartphone*. *Smartphone* memiliki sistem operasi *Android* yang berguna sebagai penggerak utama. *Android* adalah sebuah sistem operasi yang digunakan telepon seluler yang berbasis *Linux* (Putra, 2012:6). *Android* menyediakan platform bersifat terbuka atau *Open Source* bagi para pengembang *programmer* untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri yang digunakan oleh berbagai macam perangkat bergerak.

Sistem kasir sudah mengalami peningkatan yang cukup baik dan telah memanfaatkan komputer dan *software* sebagai alat bantu untuk menghitung dan mencatat sebuah riwayat transaksi perdagangan maupun retail. Banyak model dan versi yang berbeda-beda yang telah bermunculan sebagai persaingan sistem berserta pilihan fitur aplikasi yang berinovatif. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Jannah & Muqorobin, 2021) dimana sistem aplikasi kasir yang dilakukan di Toko Asri membantu saat proses transaksi yang dilakukan oleh kasir. Saat ini sistem kasir mulai bermunculan dengan fitur pencatatan riwayat transaksi *Brilink* dan disertai dengan pencatatan transaksi pulsa maupun paket data internet. Seiring waktu, yang lain

memperluas dan mengadaptasi proses ini agar lebih efisien mencerminkan proses dalam transaksi bisnis modern (Durach et al., 2021). Sasaran pengguna sistem kasir tersebut adalah konter pulsa yang juga memiliki usaha agen *Brilink*. *Brilink* adalah perluasan layanan *BRI* yang dimana *BRI* menjalani kerjasama dengan nasabah *BRI* sebagai agen untuk melayani nasabah yang lainnya (Ilahi & Trenggana, 2022). Sehingga memerlukan sistem yang dapat menampung pencatatan transaksi *Brilink* dan sistem kasir untuk pulsa dan paket data internet.

Permasalahan utama dalam kegiatan bertransaksi di agen *Brilink* adalah proses pencatatan transaksi keuangan dan sistem kasir. Kasir adalah karyawan dari sebuah perusahaan yang bertugas menyelesaikan proses transaksi yang dilakukan pelanggan (Hariyanti & Wiguna, 2019). Admin atau pemilik agen *Brilink* mengalami kesulitan dalam melakukan pencatatan transaksi keuangan yang mana masih menggunakan metode manual yaitu menggunakan buku catatan.

Admin diharuskan mencatat dan menuliskan riwayat transaksi keuangan dan transaksi pulsa serta paket data internet ke dalam buku catatan tersebut. Catatan berguna untuk data transaksi dan membuat laporan akhir harian dan bulanan. Laporan akhir dibutuhkan untuk mengkalkulasi semua transaksi dan menghitung pendapatan serta pengeluaran. Saat ini pengolahan pelaku usaha sudah menggunakan transaksi keuangan berbasis *online* seperti penerapan transaksi keuangan berbasis *Android* pada UMKM di Kabupaten Magetan (Pristi et al., 2020).

Pada sistem ini peneliti menggunakan bahasa pemrograman *Java*, *database management system MySQL*, dan *framework Laravel* dengan *text editor Android Studio*. Bahasa pemrograman *Java* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk pembuatan aplikasi *native* untuk aplikasi *Android* (Sibarani et al., 2018). Bahasa pemrograman *Java* hampir sama dengan *Python*, programmer yang mengetahui *Python* dan *Java* memiliki pengetahuan tentang konsep *for-loop* yang dimiliki oleh *Python* dan bahasa *Java*, namun, konsep ini memiliki *semantic* berbasis *iterator* di *Python* sedangkan di *Java semantic* berbasis indeks (Tshukudu & Cutts, 2020).

MySQL adalah perangkat lunak *database* yang terbuka yang paling banyak digunakan didunia sebagai pengelola *database* (Rawat et al., 2021). *Laravel* adalah kerangka kerja yang berbasis *MVC* untuk membuat suatu web (Ibrahim et al., 2018). Dengan adanya *framework* atau kerangka kerja adalah agar semua program lebih terstruktur saat pengerjaannya (Lee & Jung, 2007). *Android Studio* adalah alat atau lingkungan pengembangan yang terintegrasi resmi untuk sistem operasi yang berbasis *Android Google* (Verma et al., 2018).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Firdaus & Firmansyah, 2020) Laporan keuangan agen *Brilink* sangat membantu pihak agen *Brilink* karena semua laporannya terkomputerisasi dengan baik, dan tidak terjadi selisih saat pembuatan laporan. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh (Suryani & Berutu, 2022) pada penelitian tersebut terdapat perbedaan *fee* sebagai jasa menggunakan agen *Brilink* disetiap agen *Brilink* yang membuat pelanggan atau nasabah lebih memilih datang ke *ATM*.

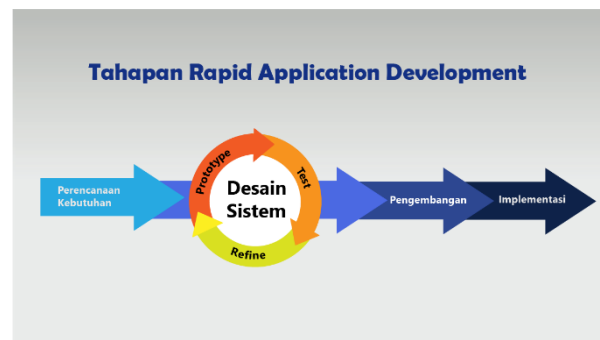
Oleh karena itu, penulis ingin membuat penelitian yang dapat menjadi penunjang dalam kegiatan pencatatan laporan keuangan. Aplikasi yang akan dirancang berguna untuk membantu admin dalam mencatat riwayat transaksi keuangan dan transaksi pulsa serta paket data internet agar lebih praktis dan mudah. Data yang sudah dimasukkan akan disimpan ke dalam *database online* yang dapat mencegah terjadinya data hilang. Serta mampu menampilkan laporan akhir yang terdiri dari waktu dan tanggal transaksi, serta jenis dan jumlah transaksi yang dilakukan.

Metode

Penelitian dilakukan kurang lebih selama 4 bulan, adapun informasi mengenai lokasi tempat penelitian di gerai agen *Brilink* Teras Data Madiun yang beralamatkan di jalan Wonoasri

Perum Bumi Harapan Jaya Blok A no. 06 Kanigoro Madiun dan gerai agen *Brilink* PDAja Data Madiun yang beralamatkan di jalan Salak no. 38 Mojorejo Madiun.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode *RAD* (*Rapid Application Development*). (Hasanah & Untari, 2021:25) menjelaskan Metode *Rapid Application Development* (*RAD*) ialah sebuah model pengembangan perangkat lunak / *software* yang cara pengembangannya tergolong dalam teknik *incremental* (bertingkat). Dalam proses pengembangannya model ini menggunakan metode *iterative* atau berulang-ulang dimana pengerjaan model sistem dikonstruksikan di awal tahapan pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan permintaan dari pengguna. Metode R.A.D dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1. Metode RAD (Maulana et al., 2018)

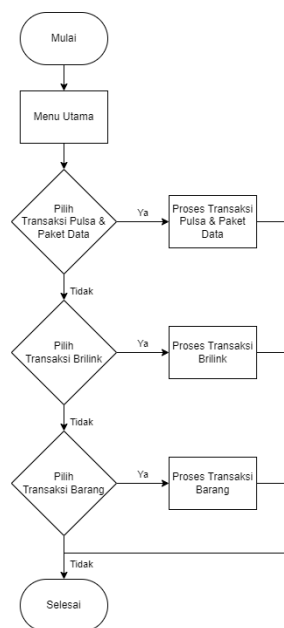
Metode pengembangan sistem *RAD* memiliki 4 tahapan yang harus dilakukan untuk mengembangkan sebuah sistem. Keempat tahapan tersebut antara lain: (1) Perencanaan kebutuhan. Tahap awal yang harus dilakukan dalam pengembangan sistem ini ialah melakukan identifikasi masalah dan pengumpulan data dari sumber-sumber informasi melalui analisis kebutuhan, melakukan observasi ke tempat kejadian perkara (TKP), dan melakukan wawancara kepada pemilik usaha agen *Brilink*. (2) Membuat desain dan *prototype*. Tahap kedua yang dilakukan ialah proses desain sistem aplikasi dan proses perbaikan desain secara terus-menerus dan berulang-ulang. Hal ini dilakukan dengan mencegah apabila masih terdapat ketidaksesuaian desain dengan kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya. Tahapan ini dilakukan rancangan desain sistem yang akan dibangun, meliputi rancangan desain *flowchart*, *ERD*, *DFD* level 0 sampai dengan level 1, merancang desain tampilan *user interface* sistem. Dan setelah itu menerbitkan sistem *prototype*. (3) Proses pengembangan sistem. Pada tahap keempat ialah sebuah proses penyusunan dan pembuatan *script coding*, pembuatan tampilan aplikasi. Disertai dengan merancang sistem *database* yang akan digunakan tempat penyimpanan data aplikasi. Selanjutnya, mengubah sistem aplikasi yang sebelumnya *prototype* ke dalam bentuk aplikasi sistem versi beta dan final. Dalam tahap ini *RAD* inilah yang cukup *intens*. *Developer* akan terus-menerus melakukan coding sistem aplikasi, mencoba dan melakukan testing, dan integrasi dengan bagian-bagian sistem yang lain. Jika proses ini berjalan dengan lancar maka dapat dilanjutkan, begitu juga sebaliknya jika sistem yang dikembangkan belum menjawab kebutuhan pengguna, *programmer* atau tim penyusun akan kembali ke tahap desain sistem dan mengulang sistem yang masih belum sesuai dengan harapan. Setelah sistem yang dibangun selesai langkah selanjutnya melakukan pengujian sistem yang berguna untuk mencari sistem yang *error* dan *bug*. (4) Implementasi dan finalisasi sistem. Tugas ini termasuk dilakukannya optimalisasi terhadap sistem yang sedang dibangun untuk stabilitas dan memperbaiki tampilan *interface*, hingga melakukan testing sistem kembali sebelum di *realise*. Tahap terakhir ialah melakukan *maintenance* yang harus selalu dilakukan secara berkala.

Teknik pengembangan sistem yang dilakukan agar mendapatkan data-data dan menemukan fakta yang dibutuhkan kedalam penelitian sehingga dapat diproses untuk mengembangkan sistem. Adapun teknik pengembangan sistem yang dilakukan ialah: (1) Observasi dilakukan dilokasi yang akan diteliti pada outlet agen *Brilink* pada 4 tempat, yang pertama di outlet Risa Celluler, kedua di outlet Murah Celluler, ketiga di outlet Teras Data, dan yang terakhir di outlet PDaja Data. Observasi dilakukan dengan mengamati jalannya kegiatan transaksi dengan pelanggan. Serta kegiatan menginputkan data riwayat transaksi kedalam buku catatan mereka. (2) Wawancara dilakukan dengan pemilik outlet agen *Brilink* dengan mengajukan beberapa pertanyaan tentang permodalan, transaksi, manajemen keuangan, penginputan data, serta laporan keuangan dan tutup buku.

Hasil

Perancangan

Dari analisis yang telah dilakukan pada sistem lama, pembangunan aplikasi *Android* dilakukan dengan metode tersruktur yang akan menjelaskan *Flowchart*, *Data Flow Diagram*, dan *Entity Relationship Diagram* secara terperinci. *Flowchart* adalah diagram alir yang mengarahkan aliran dalam sebuah prosedur atau sistem logika (Syamsiah, 2019). *Data Flow Diagram* adalah representasi dari logika atau proses yang menggambarkan dari sebuah proses yang menghasilkan data (Martasubrata & Priyadi, 2020). *Entity Relationship Diagram* adalah teknik dasar merancang *database* dengan model *entity-relationship* yang berepresentasikan secara visual (Afiifah et al., 2022). Perancangan aplikasi juga bertujuan untuk membantu dan mempermudah metode pencatatan riwayat transaksi keuangan admin, input penjualan pulsa dan paket data, serta penjualan barang. Berikut ini merupakan *flowchart* Sistem yang dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini:

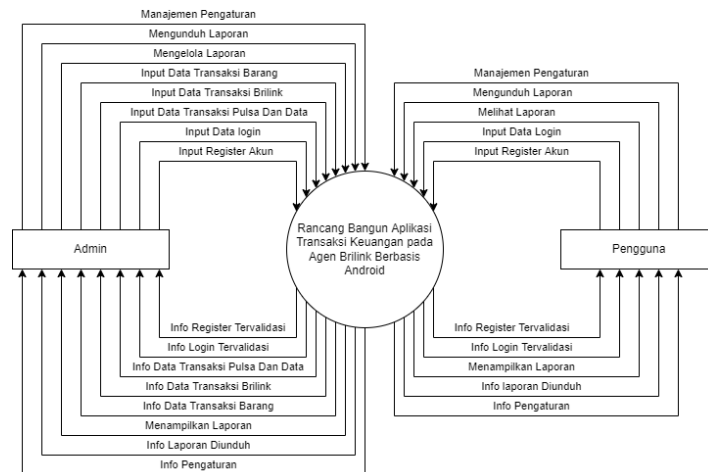


Gambar 2. *Flowchart* Sistem

Keterangan:

Setelah pengguna melakukan register atau login, pengguna melakukan transaksi dengan 3 pilihan menu, transaksi pulsa dan paket data, transaksi *Brilink*, dan transaksi barang. Berikut ini merupakan *DFD* dari sistem:

Berikut merupakan gambar dari DFD level 0 yang ditampilkan pada gambar 3 dibawah ini:

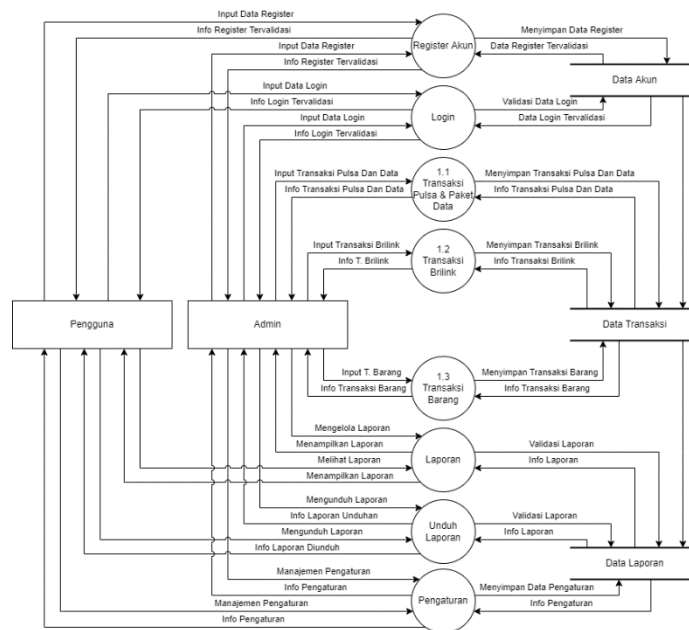


Gambar 3. DFD Level 0

Keterangan:

Admin memiliki akses penuh terhadap sistem yang sedang berjalan, sedangkan pengguna hanya dapat melihat laporan dan mengunduh laporan.

Berikut merupakan tampilan gambar DFD level 1 yang dijabarkan pada gambar 4 dibawah ini:

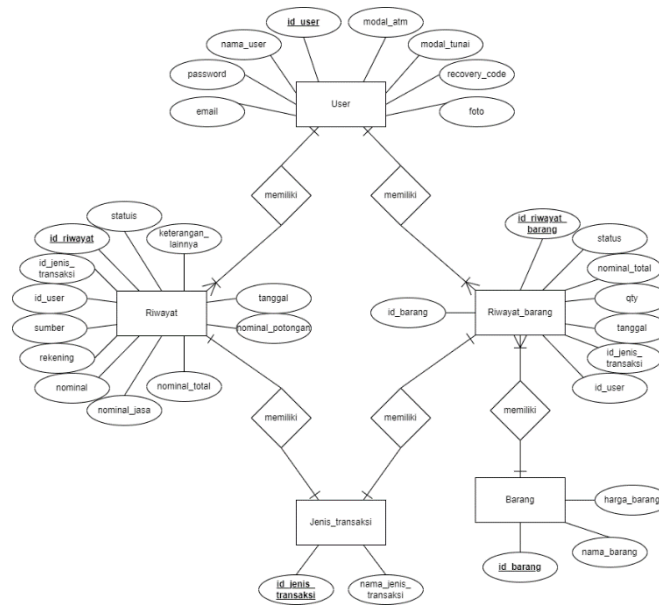


Gambar 4 DFD Level 1

Keterangan:

Admin memiliki akses penuh terhadap sistem dan dapat melakukan aktivitas register, login, input transaksi, melihat dan mengunduh laporan, serta mengatur sistem. Sedangkan pengguna hanya dapat melihat laporan serta mengunduh laporan

Berikut ini merupakan *ERD* dari sistem yang akan dijabarkan pada gambar 5 dibawah ini:



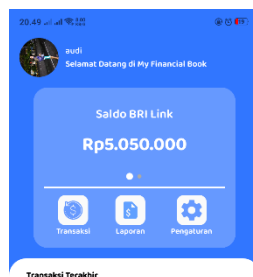
Gambar 5. *ERD*

Keterangan:

Pada gambar 5 yang menampilkan *Entity Relationship Diagram* terdapat 5 entitas yang masing-masing memiliki atribut dan relasi, yaitu: (1) Entitas user yang memiliki 8 atribut. (2) Entitas riwayat yang memiliki 12 atribut. (3) Entitas riwayat_barang yang memiliki 8 atribut. (4) Entitas jenis_transaksi yang memiliki 2 atribut. (5) Entitas barang memiliki 3 atribut.

Implementasi

Setelah melakukan perancangan maka peneliti melakukan pembangunan sistem yang di implementasikan sebagai berikut:

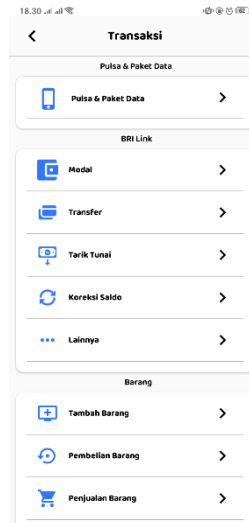


Gambar 6. Tampilan Dashboard

Keterangan:

Tampilan dashboard merupakan tampilan utama setelah pengguna melakukan register ataupun login sistem.

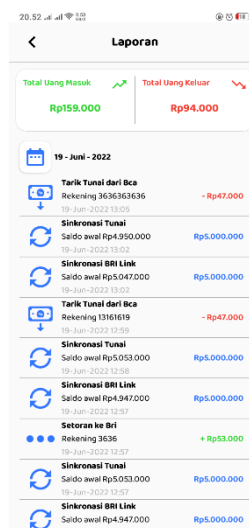
Dibawah ini merupakan tampilan implementasi pada sistem yang dibangun:



Gambar 7. Tampilan Pilihan Menu Transaksi

Keterangan:

Setelah masuk ke menu dashboard, pengguna akan melakukan transaksi, gambar diatas merupakan tampilan seluruh menu transaksi pada aplikasi.



Gambar 8. Tampilan Laporan Transaksi

Keterangan:

Tampilan laporan merupakan menu untuk menampilkan semua laporan transaksi yang telah dilakukan oleh pengguna.

Pengujian Sistem

Pengujian dilakukan peneliti terhadap sistem Rancang Bangun Aplikasi Transaksi Keuangan Pada Agen *Brilink* Berbasis *Android*. Pengujian dilakukan dengan metode pengujian *Black Box Testing*. Metode *black box testing* adalah pengujian yang dilakukan untuk mengetahui fungsi dari setiap tombol dan fitur (Amalfitano et al., 2020). Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui fitur dan tombol dalam sistem berjalan dengan semestinya atau masih terdapat *bug* maupun *error*. Berikut perincian hasil pengujian sistem Rancang Bangun Aplikasi Transaksi Keuangan Pada Agen *Brilink* Berbasis *Android*.

Tabel 1. Pengujian

Pengujian	Perintah	Yang diharapkan	Hasil	Keterangan
tombol pulsa & paket data	klik tombol pulsa & paket data	masuk ke menu transaksi pulsa & paket data	dapat masuk ke menu transaksi pulsa & paket data	Valid
tombol transfer	klik tombol transfer	masuk ke menu transfer	dapat masuk ke menu transfer	Valid
tombol tarik tunai	klik tombol tarik tunai	masuk ke menu tarik tunai	dapat masuk ke menu tarik tunai	Valid
tombol pulsa & paket data	klik tombol pulsa & paket data	masuk ke menu transaksi pulsa & paket data	dapat masuk ke menu transaksi pulsa & paket data	Valid
tombol modal	klik tombol modal	masuk ke menu modal	dapat masuk ke menu modal	Valid
tombol transfer	klik tombol transfer	masuk ke menu transfer	dapat masuk ke menu transfer	Valid
tombol tarik tunai	klik tombol tarik tunai	masuk ke menu tarik tunai	dapat masuk ke menu tarik tunai	Valid
tombol lainnya	klik tombol lainnya	masuk ke menu lainnya	dapat masuk ke menu lainnya	Valid

Keterangan:

Berdasarkan pengujian diatas semua tombol berfungsi sesuai dengan yang diharapkan, dan tidak terjadi kesalahan pada sistem.

Pembahasan

Sesuai dengan hasil Analisa yang didapatkan, agen *Brilink* PDAja Data dan Teras Data Madiun saat ini dalam kegiatan bertransaksi keuangan masih menggunakan metode manual yaitu dengan mencatat kedalam buku catatan pada setiap transaksi yang dilakukan. Hal ini masih dikatakan kurang efektif dan cepat. Selain itu proses laporan keuangan harian dan bulanan juga masih dalam metode manual yang harus dikalkulasikan sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk membantu permasalahan yang ada di agen *Brilink* PDAja Data dan Teras Data Madiun agar dapat terpecahkan untuk mempermudah pekerjaan admin dalam mengelola

kegiatan transaksi. Penulis membangun sebuah system aplikasi berbasis Android yang dapat dijalankan pada smartphone dalam mencatat semua kegiatan transaksi keuangan serta dapat menampilkan laporan harian, bulanan, dan tahunan.

Implementasi sistem aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Java, database management system MySQL, dan framework Laravel dengan text editor Android Studio. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode RAD (Rapid Application Development). Serta teknik pengembangan sistem yang digunakan ialah melalui metode observasi dan wawancara di lokasi penelitian. Pembangunan aplikasi Android dilakukan dengan metode tersruktur yang akan menjelaskan Flowchart, Data Flow Diagram, dan Entity Relationship Diagram secara terperinci. Pengujian sistem juga dilakukan agar dapat mengetahui terjadinya bug sistem atau error pada aplikasi yang akan dibangun. Pengujian dilakukan dengan metode pengujian Black Box Testing. Dan dari hasil pengujian sistem menunjukkan bahwa semua fitur dari aplikasi tidak mengalami error dan bug yang menandakan bahwa aplikasi berjalan dengan lancar.

Kesimpulan

Sistem informasi Aplikasi Transaksi Keuangan Pada Agen *Brilink* Berbasis *Android* berhasil dirancang menggunakan metode *Rapid Application Development* sebagai tolak ukur pengembangan sistem dan dibangun hingga memenuhi standart perancangan yang dibuat. Pada penelitian ini seluruh kegiatan pengumpulan data berhasil diimplementasikan dengan menggunakan aplikasi *Android Studio*, Bahasa Pemrograman *Java*, *Database Management System MySQL*, *Framework Laravel*. Hasil pengujian sistem Aplikasi Transaksi Keuangan Pada Agen *Brilink* Berbasis *Android* dalam mengolah data transaksi sangat teratur dan berhasil dilakukan tanpa terjadi kesalahan pada saat pengujian dan sesudah pengujian sistem.

Daftar Pustaka

- Afiifah, K. ', Fira Azzahra, Z., Anggoro, A. D., Redaksi, D., Akhir, R., & Online, D. (2022). Analisis Teknik Entity Relationship Diagram dalam Perancangan Database Sebuah Literature Review. *Jurnal Intech*, 3(1), 8–11.
- Amalfitano, D., Riccio, V., Tramontana, P., & Fasolino, A. R. (2020). Do Memories Haunt You? An Automated Black Box Testing Approach for Detecting Memory Leaks in Android Apps. *IEEE Access*, 8, 12217–12231. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2966522>
- Durach, C. F., Blesik, T., von Düring, M., & Bick, M. (2021). Blockchain Applications in Supply Chain Transactions. *Journal of Business Logistics*, 42(1), 7–24. <https://doi.org/10.1111/jbl.12238>
- Firdaus, Y., & Firmansyah, R. (2020). Sistem Informasi Laporan Keuangan Harian Berbasis Web Di Agen *Brilink*. *E-PROSIDING TEKNIK INFORMATIKA*, 3(2), 23–31.
- Hariyanti, I., & Wiguna, W. (2019). Perbandingan Metode Weighted Product dengan Simple Additive Weighting untuk Evaluasi Kinerja Kasir. *JURNAL RESPONSIF: Riset Sains & Informatika*, 1(1), 33–45.
- Hasanah, F. N., & Untari, R. S. (2021). *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*.
- Ibrahim, A. F., Musa, N., & Jamaludin, M. N. F. (2018). Internship Application System (IAS) for University Students using Laravel. *Journal of Computing Research and Innovation*, 3(4), 12–18. <https://doi.org/10.24191/jcrinn.v3i4.85>
- Ilahi, F. T., & Trenggana, A. F. M. (2022). Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Loyalitas Dengan Kepuasan Konsumen Sebagai Variabel Intervening (studi Pada Agen *Brilink* Kecamatan Suliki, Kabupaten *EProceedings* ..., 9(1), 31–35. <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/management/article/view/17418>
- Jannah, N. F., & Muqorobin. (2021). Analysis Of Kasir Applications In Sales Management Information Systems at ASRI Store 1 st Nur Fatihatul Jannah, 2 nd Muqorobin 12 Institut Teknologi Bisnis AAS Indonesia Surakarta. *International Journal of Computer and Information System (IJCIS) Peer Reviewed-International Journal*, 02(02), 2745–9659. <https://ijcis.net/index.php/ijcis/indexJournalIJCIShomepage-https://ijcis.net/index.php/ijcis/index>

- Lee, G. H., & Jung, J. (2007). Web framework with Java and XML in multi-tiers for productivity. *Future Generation Computer Systems*, 23(2), 263–268. <https://doi.org/10.1016/j.future.2006.05.010>
- Martasubrata, M. F., & Priyadi, Y. (2020). Analisis Kesiapan UMKM Dalam Mengadopsi E-SCM Melalui Kolaborasi Technology Acceptance Model dan Data Flow Diagram di UMKM Clothing Line Lokal Bandung. *Sosiohumanitas*, 21(2), 108–115. <https://doi.org/10.36555/sosiohumanitas.v21i2.1249>
- Maulana, A., Solichin, A., & Syafrullah, M. (2018). Penerapan Metode Haversine Pada Sistem Informasi Geografis Untuk Penentuan Lokasi Pembangunan Menara Telekomunikasi Pada Kota Tangerang. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 4(1), 45–51. <https://doi.org/10.31294/ijse.v4i1.6294>
- Pristi, E. D., Wijayanti, I., Hidayah, N., & Ayutika, R. D. N. (2020). Implementasi Pencatatan Transaksi Keuangan Berbasis Android. *DIKEMAS (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 4(1), 15–20. <https://doi.org/10.32486/jd.v4i1.425>
- Putra, A. A. (2012). *Android dan Anak Tukang Sayur: Buku Praktis Belajar Pemrograman Android*.
- Rawat, B., Purnama, S., & Mulyati, M. (2021). MySQL Database Management System (DBMS) On FTP Site LAPAN Bandung. *International Journal of Cyber and IT Service Management*, 1(2), 173–179. <https://doi.org/10.34306/ijcitsm.v1i2.47>
- Sibarani, N. S., Munawar, G., & Wisnuadhi, B. (2018). Analisis Performa Aplikasi Android Pada Bahasa Pemrograman Java dan Analisis Performa Aplikasi Android Pada Bahasa Pemrograman Java dan Kotlin. *9th Industrial Research Workshop and National Seminar (IRONs)*, Juli, 319–324.
- Suryani, E. Y., & Berutu, A. G. (2022). Analisis Hukum Ekonomi Islam Terhadap Penetapan Fee Transaksi BRILink. : : *Journal of Sharia Economic Law*, July. <https://doi.org/10.21043/tawazun.v4i1>
- Syamsiah, S. (2019). Perancangan Flowchart dan Pseudocode Pembelajaran Mengenal Angka dengan Animasi untuk Anak PAUD Rambutan. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 4(1), 86. <https://doi.org/10.30998/string.v4i1.3623>
- Tshukudu, E., & Cutts, Q. (2020). Understanding Conceptual Transfer for Students Learning New Programming Languages. *ICER 2020 - Proceedings of the 2020 ACM Conference on International Computing Education Research*, 227–237. <https://doi.org/10.1145/3372782.3406270>
- Verma, N., Kansal, S., & Malvi, H. (2018). Development of Native Mobile Application Using Android Studio for Cabs and Some Glimpse of Cross Platform Apps. *International Journal of Applied Engineering Research*, 13(16), 12527–12530. <http://www.ripublication.com>