

Perancangan Aplikasi Manajemen Keuangan Berbasis Mobile dengan Menggunakan Flutter pada Toko Edi Eva

Adriano¹, Hermanto², Haryan Dwi Baharna³

Teknologi Informasi, Fakultas Teknologi Kesehatan dan Sains, Universitas Muhammadiyah Muara Bungo

¹adribocah174@gmail.com, ²hermantoti@gmail.com, ³haryandb@gmail.com

ABSTRAK

Pencatatan keuangan dan data barang pada Toko Edi Eva sebelumnya masih dilakukan secara manual, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, kehilangan data transaksi, serta kesulitan dalam mengetahui kondisi laba atau rugi usaha. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi manajemen keuangan berbasis mobile untuk mendigitalisasi proses administrasi toko. Pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Aplikasi dibangun menggunakan Flutter dengan bahasa Dart dan Firebase sebagai media autentikasi serta penyimpanan data. Fitur utama meliputi login, dashboard, pengelolaan data barang, pemasukan, pengeluaran, laporan keuangan, dan logout. Pengujian dilakukan menggunakan Black Box Testing terhadap tujuh fitur utama dan seluruh skenario memperoleh status valid. Sistem juga mampu memperbarui stok berdasarkan transaksi, menghitung informasi keuangan, memfilter laporan berdasarkan periode, serta mengeksport laporan ke format PDF. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi dapat membantu pemilik Toko Edi Eva melakukan pencatatan keuangan dan pengelolaan barang secara lebih teratur, cepat, dan mudah melalui perangkat mobile.

Kata Kunci: manajemen keuangan, aplikasi mobile, Flutter, Firebase, Waterfall

ABSTRACT

Financial and inventory records at Toko Edi Eva were previously maintained manually, creating risks of recording errors, lost transaction data, and difficulties in determining business profit or loss. This study aims to design and develop a mobile-based financial management application to digitize the store's administrative process. The system was developed using the Waterfall method, consisting of requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance. The application was built using Flutter and Dart, while Firebase was used for authentication and data storage. Its main features include login, dashboard, inventory management, income, expenses, financial reports, and logout. Black Box Testing was conducted on seven main features, and all test scenarios obtained valid results. The system can also update inventory based on transactions, calculate financial information, filter reports by period, and export reports to PDF. The results indicate that the application can assist the owner of Toko Edi Eva in managing financial records and inventory in a more organized, faster, and easier manner through a mobile device.

Keywords: financial management, mobile application, Flutter, Firebase, Waterfall.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mendorong pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) untuk melakukan digitalisasi pada kegiatan operasional. Salah satu aspek yang penting adalah manajemen keuangan karena pencatatan yang baik membantu pelaku usaha mengontrol arus kas, mengetahui kondisi keuangan, dan mendukung pengambilan keputusan. Wardi et al. (2020) menegaskan bahwa pengelolaan keuangan yang baik berperan dalam transparansi dan keberlanjutan usaha. Kusumawati dan Putri (2023) juga menjelaskan bahwa manajemen keuangan mencakup perencanaan, pengelolaan, dan pengawasan dana agar tujuan usaha dapat dicapai secara efektif.

Pada praktiknya, sebagian UMKM masih melakukan pencatatan secara sederhana. Nurzanah et al. (2022) menemukan bahwa pencatatan keuangan yang hanya mengandalkan catatan sederhana atau ingatan membuat informasi keuangan kurang lengkap dan sulit digunakan untuk mengevaluasi kondisi usaha. Kondisi serupa ditemukan pada Toko Edi Eva di Pasar Atas Muara Bungo. Pemasukan, pengeluaran, dan stok barang masih dicatat secara manual menggunakan buku, sehingga terdapat risiko kesalahan, kehilangan data, keterlambatan pencatatan, dan kesulitan saat menyusun laporan keuangan.

Pemanfaatan aplikasi mobile menjadi salah satu pendekatan yang relevan untuk mengatasi permasalahan tersebut karena pencatatan dapat dilakukan langsung melalui perangkat yang digunakan sehari-hari. Larasati et al. (2021) menjelaskan bahwa aplikasi mobile mendukung pengelolaan data secara lebih fleksibel dan efisien. Pada sisi platform, Ghazali et al. (2024) menunjukkan bahwa Android banyak digunakan dan dapat dimanfaatkan sebagai media digitalisasi pembukuan UMKM.

Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem pencatatan keuangan. Trivaika dan Senubekti (2020) merancang aplikasi pengelola keuangan berbasis Android untuk mengurangi risiko kesalahan dan kehilangan rekap data. Rahmat et al. (2021) mengembangkan aplikasi pencatatan transaksi dan penyajian laporan keuangan berbasis web. Sementara itu, Isnaeni et al. (2025) menunjukkan pemanfaatan Flutter pada aplikasi manajemen keuangan berbasis mobile. Tasik et al. (2024) juga menegaskan bahwa digitalisasi pencatatan dapat mendukung peningkatan efisiensi pengelolaan data UMKM.

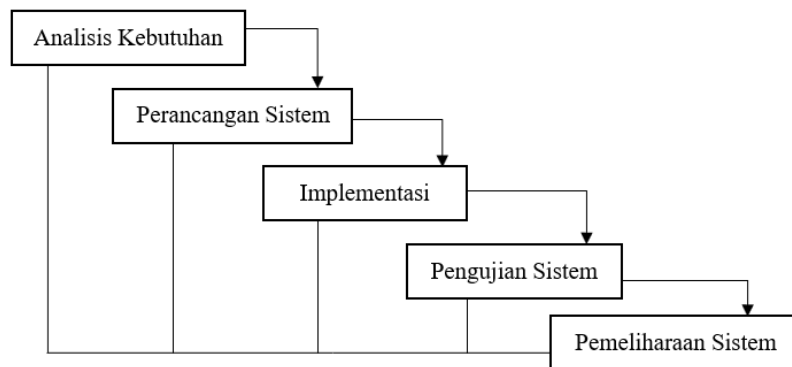
Penelitian ini memosisikan solusi pada kebutuhan spesifik Toko Edi Eva dengan mengintegrasikan pencatatan pemasukan dan pengeluaran, pengelolaan data barang, pembaruan stok yang terhubung dengan transaksi, serta laporan keuangan dalam satu aplikasi mobile. Flutter digunakan karena mendukung pengembangan aplikasi mobile secara efisien, sedangkan Firebase digunakan sebagai layanan backend dan penyimpanan data terpusat. Pemanfaatan Firebase pada aplikasi Flutter telah digunakan pada penelitian Astuti dan Hermawan (2020), sedangkan Herlambang dan Zuhri (2023) menunjukkan pemanfaatan layanan Firebase pada pengembangan aplikasi mobile.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan mengetahui kondisi pencatatan keuangan yang berjalan pada Toko Edi Eva, merancang aplikasi manajemen keuangan berbasis mobile menggunakan Flutter, serta mengimplementasikan aplikasi yang dapat membantu pemilik toko mengelola data barang, pemasukan, pengeluaran, dan laporan keuangan secara lebih teratur.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada Toko Edi Eva dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Observasi dilakukan terhadap proses pencatatan dan pengelolaan keuangan yang sedang berjalan, sedangkan wawancara dilakukan dengan pemilik toko untuk memperoleh kebutuhan sistem. Studi literatur digunakan untuk mendukung perancangan berdasarkan penelitian dan teori yang relevan.

Pengembangan aplikasi menggunakan metode Waterfall karena tahapannya tersusun secara sistematis dan berurutan. Mukhtar et al. (2025) menjelaskan bahwa Waterfall mencakup analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pendekatan yang berurutan tersebut juga didukung oleh Nurmalasari et al. (2021) karena membantu pengembangan sistem berjalan lebih terstruktur.



Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall

Sumber: Mukhtar et al. (2025), diadaptasi dari skripsi

Pada tahap analisis kebutuhan ditentukan kebutuhan fungsional berupa login, pengelolaan data barang, pencatatan pemasukan, pencatatan pengeluaran, penyajian laporan keuangan, dan logout. Kebutuhan nonfungsional meliputi kemudahan penggunaan dan keamanan akses. Perancangan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML), meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram. Wayahdi dan Ruziq (2023) menjelaskan bahwa UML membantu menggambarkan struktur dan perilaku sistem, sedangkan Suendri (2018) menekankan penggunaan Use Case Diagram untuk memperlihatkan interaksi aktor dengan fungsi sistem.

Tahap implementasi menggunakan Flutter dengan bahasa Dart. Firebase digunakan sebagai media autentikasi dan penyimpanan data transaksi serta data barang. Basis data diperlukan untuk menyimpan dan mengorganisasi data agar dapat dikelola secara terstruktur (Pradipta et al., 2022). Pengujian dilakukan menggunakan Black Box Testing dengan memberikan masukan pada antarmuka dan mengamati kesesuaian keluaran tanpa memeriksa kode internal.

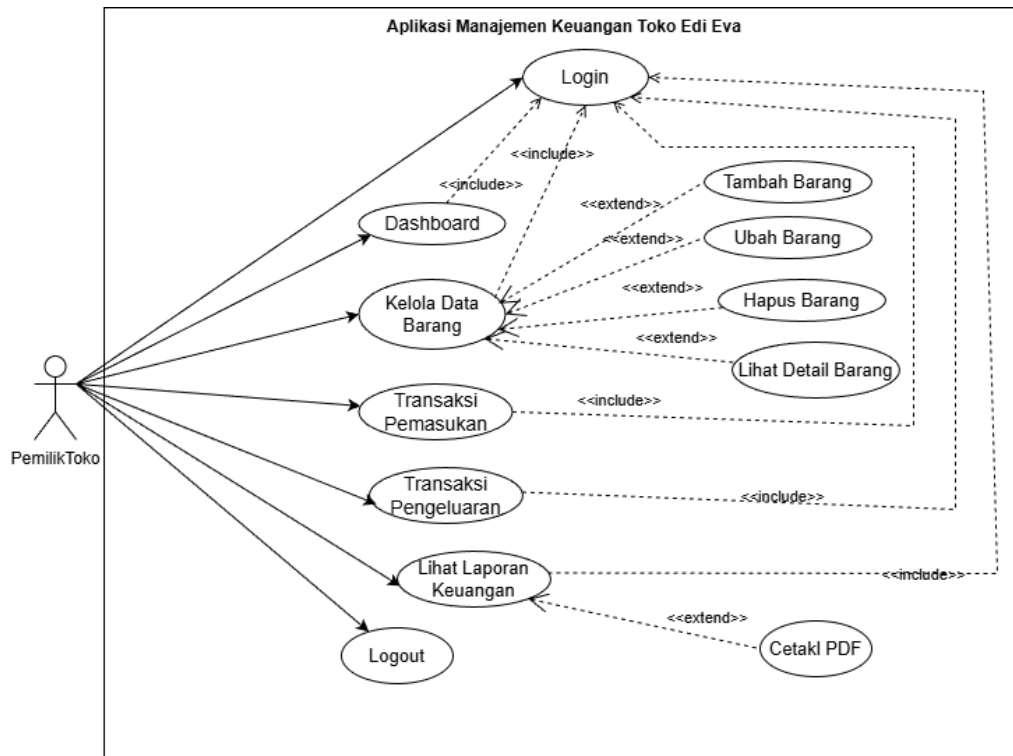
PEMBAHASAN

Analisis Sistem Berjalan

Hasil observasi menunjukkan bahwa Toko Edi Eva masih melakukan pencatatan pemasukan, pengeluaran, dan persediaan barang menggunakan buku catatan sederhana. Pencatatan sering dilakukan setelah transaksi berlangsung sehingga berpotensi terjadi keterlambatan atau transaksi tidak tercatat. Pencarian data lama juga membutuhkan waktu karena pemilik harus memeriksa catatan satu per satu. Pada pengelolaan stok, pengecekan dilakukan langsung terhadap ketersediaan barang. Kondisi tersebut menyebabkan penyusunan laporan keuangan dan pemantauan stok belum dapat dilakukan secara cepat.

Perancangan Sistem

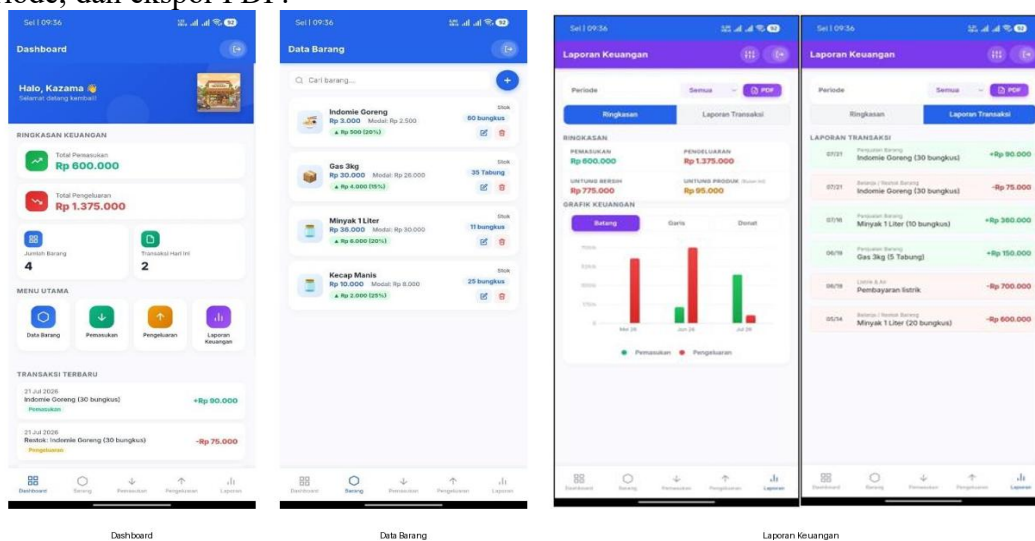
Sistem dirancang untuk satu pengguna utama, yaitu pemilik toko. Fungsi utama yang tersedia meliputi login, dashboard, pengelolaan data barang, transaksi pemasukan, transaksi pengeluaran, laporan keuangan, dan logout. Pada pengelolaan data barang, pengguna dapat menambah, mengubah, menghapus, melihat detail, dan mencari barang. Laporan dapat ditampilkan berdasarkan periode dan diekspor ke PDF. Rancangan fungsi tersebut divisualisasikan melalui Use Case Diagram pada Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Aplikasi Manajemen Keuangan Toko Edi Eva
 Sumber: Hasil perancangan, 2026

Hasil Implementasi

Aplikasi berhasil diimplementasikan menggunakan Flutter dan Firebase. Halaman login melakukan autentikasi pengguna sebelum masuk ke dashboard. Fitur data barang mendukung penambahan, perubahan, penghapusan, pencarian, dan penyajian informasi stok. Fitur pemasukan digunakan untuk mencatat transaksi penjualan dan secara otomatis mengurangi stok sesuai kuantitas barang yang terjual. Pada sisi pengeluaran, sistem dapat mencatat pengeluaran operasional maupun restok, sekaligus menghitung biaya restok. Halaman laporan menyajikan informasi pemasukan, pengeluaran, laba/rugi, filter periode, dan ekspor PDF.



Gambar 3. Implementasi Dashboard, Data Barang, dan Laporan Keuangan
 Sumber: Hasil implementasi, 2026

Hasil Pengujian Sistem

Black Box Testing digunakan untuk memastikan bahwa fungsi sistem memberikan keluaran yang sesuai dengan skenario pengujian. Pengujian dilakukan terhadap tujuh fitur utama. Ringkasan hasil pengujian ditunjukkan pada Tabel 1.

No	Fitur	Ringkasan Hasil Pengujian	Status
1	Login	Autentikasi email dan password berhasil serta pengguna diarahkan ke dashboard.	Valid
2	Dashboard	Ringkasan pemasukan, pengeluaran, dan transaksi terbaru dapat ditampilkan.	Valid
3	Data Barang	Operasi tambah, ubah, cari, dan hapus data berjalan serta data tersimpan di database.	Valid
4	Pemasukan	Subtotal transaksi dihitung, riwayat tersimpan, dan stok berkurang sesuai kuantitas terjual.	Valid
5	Pengeluaran	Form menyesuaikan kategori, biaya restok dihitung, dan data tersimpan dengan benar.	Valid
6	Laporan	Data dapat difilter berdasarkan periode, laba/rugi dihitung, dan laporan dapat diekspor ke PDF.	Valid
7	Logout	Sesi pengguna diakhiri dan sistem kembali ke halaman login.	Valid

Sumber: Hasil pengujian, 2026

Hasil pengujian menunjukkan seluruh skenario memperoleh status valid. Fitur login dapat melakukan autentikasi, fitur data barang menjalankan operasi CRUD, transaksi pemasukan dan pengeluaran tersimpan dengan benar, laporan dapat dihitung dan difilter, serta logout dapat mengakhiri sesi pengguna. Hasil ini menunjukkan bahwa fungsi aplikasi telah berjalan sesuai kebutuhan yang ditetapkan.

Analisis Hasil

Implementasi aplikasi menghasilkan beberapa manfaat utama. Pertama, data transaksi dan stok tersimpan secara terpusat pada Firebase sehingga dapat diakses melalui perangkat mobile. Kedua, sistem melakukan otomatisasi perhitungan pemasukan, pengeluaran, margin, dan laba bersih sehingga dapat mengurangi kesalahan perhitungan manual. Ketiga, stok barang terintegrasi dengan transaksi sehingga berkurang ketika terjadi penjualan dan dapat bertambah ketika dilakukan restok.

Hasil tersebut sejalan dengan penelitian Rahmat et al. (2021) yang menunjukkan bahwa sistem digital dapat mendukung pencatatan transaksi dan penyajian laporan, serta Isnaeni et al. (2025) yang menunjukkan bahwa Flutter dapat digunakan untuk membangun aplikasi manajemen keuangan mobile. Pada penelitian ini, fungsi tersebut diperluas pada kebutuhan Toko Edi Eva melalui integrasi keuangan dan persediaan barang dalam satu aplikasi.

Aplikasi masih memiliki keterbatasan karena sinkronisasi data bergantung pada koneksi internet, belum terintegrasi dengan barcode scanner maupun printer thermal, dan belum menyediakan pembagian hak akses multi-role antara kasir dan pemilik. Keterbatasan tersebut dapat menjadi arah pengembangan berikutnya.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan aplikasi manajemen keuangan berbasis mobile menggunakan Flutter dan Firebase pada Toko Edi Eva. Aplikasi dapat membantu pemilik toko mengelola data barang, mencatat pemasukan dan pengeluaran, memperbarui stok berdasarkan transaksi, serta menampilkan laporan keuangan yang dapat difilter dan diekspor ke PDF. Pengujian Black Box terhadap tujuh fitur utama menunjukkan seluruh skenario berstatus valid sehingga fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan yang dirancang. Pengembangan selanjutnya dapat diarahkan pada integrasi printer thermal, barcode, serta pembagian hak akses multi-role.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, F. D., & Hermawan, Y. (2020). Pemanfaatan Firebase Realtime Database pada aplikasi pembelajaran agama Islam menggunakan framework Flutter. *Jurnal Informatika Komputer, Bisnis dan Manajemen*, 18(2), 1-11. <https://doi.org/10.61805/fahma.v18i2.65>
- Ghozali, M. I., Catur, A. M., Afifi, Z., & Wibowo, H. S. (2024). Penerapan teknologi informasi dalam pembukuan berbasis Android untuk meningkatkan produktivitas UMKM otomotif. *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2), 210-218. <https://journal.ilinstitute.com/index.php/caradde/article/view/2744>
- Herlambang, R. R. A., & Zukhri, Z. (2023). Penggunaan Firebase Analytics pada pengembangan aplikasi mobile I'm UII dengan framework Flutter. *AUTOMATA*, 4(2). <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/28841>
- Isnaeni, T. M., Angraina Fitri, D., Musyarrofah, O., & Ilhammullah, I. (2025). Aplikasi manajemen keuangan pribadi berbasis mobile menggunakan framework Flutter. *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, 6(3), 602-609. <https://doi.org/10.37859/coscitech.v6i3.10602>
- Kusumawati, E. D., & Putri, E. (2023). Pengelolaan keuangan UMKM ditinjau dari literasi keuangan, persepsi keuangan dan sikap keuangan. *Jurnal Akuntansi*. <https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom/article/view/4670>
- Larasati, I., Yusril, A. N., & Zukri, P. Al. (2021). Systematic literature review analisis metode Agile dalam pengembangan aplikasi mobile. *Sistemasi*, 10(2), 369. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v10i2.1237>
- Mukhtar, M., Maria, S., Muhammad, M., Gunawan, V. S., & Prasetyo, D. Y. (2025). Implementasi metode Waterfall pada sistem pengolahan data activity daily harvested dan plantation daily. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis*. <https://jurnal.unidha.ac.id/index.php/jteksis/article/view/2084>
- Nurmalasari, N., Anna, A., & Ariyanti, R. (2021). Implementasi metode Waterfall pada rancang bangun sistem informasi akuntansi penerimaan dan pengeluaran kas. *JUSTIAN: Jurnal Sistem Informasi Akuntansi*. <https://jurnal.bsi.ac.id/index.php/justian/article/view/354>
- Nurzanah, E., Ulfah, A., & Maratu Soleha, U. (2022). Penerapan pencatatan keuangan pada usaha mikro kecil menengah (UMKM) (Studi pada pengusaha kecil konveksi Pekon Podosari). *Jurnal Akuntansi dan Ilmu Bisnis*, 4(2), 9-15. <https://journal.aisyahuniversity.ac.id/index.php/JAA/article/view/PENCATATAN>
- Pradipta, R. A., Wintoro, P. B., & Budiyanto, D. (2022). Perancangan pemodelan basis data sistem informasi secara konseptual dan logikal. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 10(2). <https://doi.org/10.23960/jitet.v10i2.2541>
- Rahmat, R. P., Tamara, D. A. D., & Juniwati, E. H. (2021). Aplikasi pencatatan transaksi keuangan dan penyajian laporan keuangan berbasis web (Studi kasus pada CV Soetisna Putra). *Indonesian Journal of Economics and Management*, 1(2), 430-443. <https://doi.org/10.35313/ijem.v1i2.2510>
- Suendri, S. (2018). Implementasi diagram UML (Unified Modelling Language) pada perancangan sistem informasi remunerasi dosen dengan database Oracle (Studi kasus: UIN Sumatera Utara Medan). <https://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/algorithm/article/view/3148>
- Tasik, V. T., Tahirs, J. P., & Pali, E. (2024). Analisis sistem pencatatan keuangan terhadap UMKM untuk meningkatkan UMKM di objek wisata Ke'te Kesu. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7(3), 11225-11228. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v7i3.32425>
- Trivaika, E., & Senubekti, M. A. (2020). Perancangan aplikasi pengelola keuangan pribadi berbasis Android. *Jurnal Nuansa Informatika*. <https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom/article/view/4670>
- Wardi, J., Putri, G. E., & Liviawati, L. (2020). Pentingnya penerapan pengelolaan keuangan bagi UMKM. *Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis*. <https://journal.unilak.ac.id/index.php/JIEB/article/view/3250>
- Wayahdi, M. R., & Ruziq, F. (2023). Pemodelan sistem penerimaan anggota baru dengan Unified Modeling Language (UML) (Studi kasus: Programmer Association of Battuta). *Jurnal Minfo Polgan*, 12(1), 1514-1521. <https://doi.org/10.33395/jmp.v12i1.12870>