



Development of an Android-Based Financial Management Application at Universitas Satya Terra Bhinneka

Pengembangan Aplikasi Manajemen Keuangan Berbasis Android di Lingkungan Universitas Satya Terra Bhinneka

Aliya Libya Pebriani¹, Emia Laupiga², Nurfadillah Ismaya³

^{1,2,3}Informatics Study Program, Universitas Satya Terra Bhinneka, Indonesia

E-mail: alyalibyafebriani@gmail.com¹, emialaupiga@gmail.com², nfadhillahismaya@gmail.com³

Abstract

Effective and transparent financial management is an important factor in supporting good governance in higher education institutions. At Universitas Satya Terra Bhinneka, the process of recording and managing student and organizational unit finances still faces several challenges, including the use of manual systems, limited access to financial information, and the potential for data entry errors. This study aims to develop an Android-based financial management application that assists users in recording income and expenses in a structured, accurate, and accessible manner. The development method employed in this study is the Software Development Life Cycle (SDLC) using the Waterfall model, which consists of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The results indicate that the developed application improves the efficiency of financial recording, facilitates real-time monitoring, and generates systematic financial reports. Based on the results of functional testing and user testing, the application is considered feasible for use as a supporting solution for financial management within the university environment.

Article Information

Article History:

Received: 19/02/2026

First Revised: 05/05/2026

Accepted: 09/05/2026

Publication Date: 14/05/2026

Keywords:

Android Application, Financial Management, Software Development Life Cycle (SDLC), Universitas Satya Terra Bhinneka, Informatics Study Program



Copyright (c) 2026. Aliya Libya Pebriani, dkk.

Abstrak

Pengelolaan keuangan yang efektif dan transparan merupakan salah satu faktor penting dalam menunjang tata kelola perguruan tinggi yang baik. Di lingkungan Universitas Satya Terra Bhinneka, proses pencatatan dan pengelolaan keuangan mahasiswa maupun unit organisasi masih menghadapi berbagai kendala, seperti penggunaan sistem manual, keterbatasan akses informasi, serta potensi terjadinya kesalahan data. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi manajemen keuangan berbasis Android yang mampu membantu pengguna dalam melakukan pencatatan pemasukan dan pengeluaran secara terstruktur, akurat, dan mudah diakses. Metode pengembangan yang digunakan adalah Software Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi dalam pencatatan keuangan, memudahkan proses monitoring secara real-time, serta menghasilkan laporan keuangan yang sistematis. Berdasarkan hasil pengujian fungsional dan uji pengguna, aplikasi ini dinilai layak digunakan sebagai solusi pendukung dalam pengelolaan keuangan di lingkungan universitas.



Copyright (c) 2026. Aliya Libya Pebriani, dkk.

Artikel Info

Riwayat Artikel

Diterima: 19/02/2026

Direvisi: 05/05/2026

Disetujui: 09/05/2026

Dipublikasikan: 14/05/2026

Kata Kunci:

Aplikasi android, Manajemen Keuangan, SDLC, Universitas Satya Terra Bhinneka Prodi Informatika

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat telah mendorong pemanfaatan perangkat mobile dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Perguruan tinggi sebagai institusi pendidikan dituntut untuk mampu mengadopsi teknologi guna meningkatkan efektivitas dan efisiensi layanan akademik maupun non-akademik (Laudon & Laudon, 2020). Salah satu aspek non-akademik yang memiliki peran penting adalah pengelolaan keuangan.

Di lingkungan Universitas Satya Terra Bhinneka, pengelolaan keuangan mahasiswa dan unit kegiatan masih banyak dilakukan secara konvensional, seperti menggunakan pencatatan manual atau aplikasi sederhana yang belum terintegrasi. Kondisi ini berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan, antara lain kesalahan pencatatan, keterlambatan penyajian laporan, serta kurangnya transparansi informasi keuangan (Romney & Steinbart, 2018).

Pemanfaatan aplikasi berbasis Android dipilih karena sistem operasi Android memiliki tingkat penggunaan yang tinggi dan mudah diakses oleh mahasiswa maupun civitas akademika. Dengan adanya aplikasi manajemen keuangan berbasis Android, diharapkan proses pencatatan, pengelolaan, dan pelaporan keuangan dapat dilakukan secara lebih sistematis, akurat, dan efisien (Pressman & Maxim, 2020). Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada pengembangan aplikasi manajemen keuangan berbasis Android yang sesuai dengan kebutuhan pengguna di lingkungan Universitas Satya Terra Bhinneka.

Pengembangan aplikasi ini dilakukan dengan menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Metode ini dipilih karena

memiliki alur kerja yang terstruktur dan sistematis sehingga memudahkan dalam proses pengembangan aplikasi (Sommerville, 2016). Melalui tahapan tersebut, aplikasi diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna serta berjalan sesuai dengan fungsi yang dirancang.

Dengan adanya aplikasi manajemen keuangan berbasis Android ini, diharapkan Universitas Satya Terra Bhinneka dapat meningkatkan kualitas pengelolaan keuangan, memperbaiki transparansi informasi, serta mendukung terciptanya tata kelola institusi yang lebih baik dan profesional.

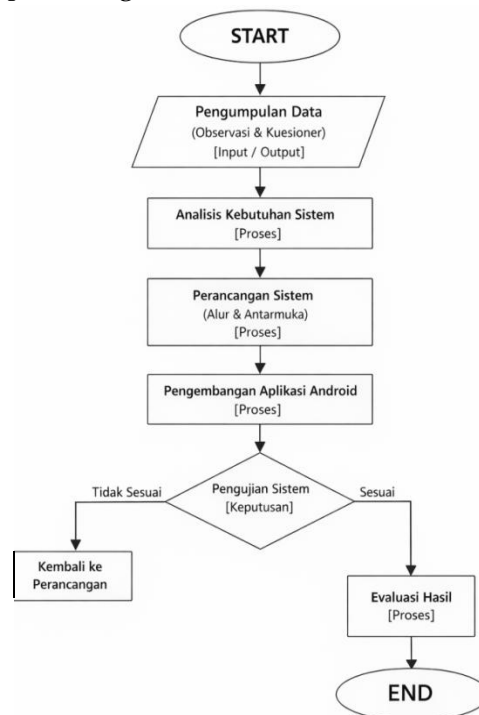
Selain itu, aplikasi ini dirancang untuk memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengelola data keuangan secara mandiri melalui antarmuka yang sederhana dan user-friendly. Fitur-fitur yang disediakan meliputi pencatatan pemasukan dan pengeluaran, pengelompokan jenis transaksi, serta penyajian laporan keuangan dalam bentuk ringkasan yang mudah dipahami. Dengan adanya fitur tersebut, pengguna dapat mengetahui kondisi keuangan secara cepat dan tepat, sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik terkait pengelolaan dana (O'Brien & Marakas, 2019). Aplikasi ini juga diharapkan mampu meminimalkan kesalahan pencatatan serta meningkatkan akurasi data keuangan yang tersimpan.

2. Metodologi

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Research and Development (R&D) dengan pendekatan pengembangan sistem informasi. Metode ini dipilih karena penelitian berfokus pada proses perancangan, pembangunan, serta evaluasi aplikasi manajemen keuangan berbasis Android (Sugiyono, 2019; Pressman & Maxim, 2020).

2.1 Langkah-Langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian digambarkan dalam bentuk flowchart yang diawali dengan simbol Mulai (Start) dan diakhiri dengan simbol Selesai (End). Secara umum, alur penelitian terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut:



Gambar 1. Langkah-Langkah Penelitian

1. Mulai (Start)
Tahap awal dimulainya proses penelitian.
2. Pengumpulan Data (simbol input/output)
Tahap ini dilakukan melalui kegiatan observasi dan penyebaran kuesioner untuk memperoleh data yang relevan dengan kebutuhan sistem.
3. Analisis Kebutuhan Sistem (simbol proses)
Data yang telah dikumpulkan dianalisis untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna serta spesifikasi sistem yang akan dikembangkan.
4. Perancangan Sistem (simbol proses)
Tahap ini meliputi perancangan alur sistem (system flow) dan desain antarmuka (user interface) sebagai dasar dalam pengembangan aplikasi.
5. Pengembangan Aplikasi Android (simbol proses)
Implementasi sistem dilakukan dengan membangun aplikasi sesuai dengan hasil perancangan yang telah dibuat.
6. Pengujian Sistem (simbol keputusan)
Aplikasi yang telah dikembangkan diuji untuk memastikan kesesuaian dengan kebutuhan pengguna:
 - 1) Jika aplikasi belum sesuai, maka proses kembali ke tahap perancangan sistem.
 - 2) Jika aplikasi sudah sesuai, maka dilanjutkan ke tahap evaluasi.
7. Evaluasi Hasil (simbol proses)
Tahap ini bertujuan untuk menilai kinerja sistem secara keseluruhan serta memastikan aplikasi berjalan dengan baik.
8. Selesai (End)
Tahap akhir yang menandai berakhirnya proses penelitian.

2.2 Metode dan Gambaran Umum Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah System Development Life Cycle (SDLC). Metode ini dipilih karena memiliki tahapan yang terstruktur dan sistematis, sehingga memudahkan dalam proses pengembangan perangkat lunak mulai dari perencanaan hingga implementasi (Pressman & Maxim, 2020; Sommerville, 2016).

Untuk memperjelas alur kerja sistem, digunakan diagram blok yang menggambarkan hubungan antar komponen utama dalam sistem. Secara umum, diagram blok sistem terdiri dari beberapa bagian utama sebagai berikut:

1. Input
Data yang dimasukkan ke dalam sistem berupa data pemasukan dan pengeluaran keuangan.
2. Proses
Tahap pengolahan data keuangan yang dilakukan oleh aplikasi berbasis Android, meliputi pencatatan, pengelompokan, dan perhitungan data.
3. Database
Media penyimpanan yang digunakan untuk menyimpan seluruh data keuangan secara terstruktur dan terintegrasi.
4. Output
Informasi yang dihasilkan oleh sistem berupa laporan keuangan dan ringkasan data yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan.

2.3 Dataset Penelitian

Dataset yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh secara langsung dari lingkungan Universitas Satya Terra Bhinneka. Penggunaan data primer memungkinkan peneliti memperoleh informasi yang relevan dan sesuai dengan kebutuhan sistem yang dikembangkan (Sugiyono, 2019).

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Data transaksi keuangan

Data yang mencakup pemasukan dan pengeluaran keuangan yang digunakan sebagai dasar dalam proses pengembangan dan pengujian aplikasi.

2. Data kuesioner

Data yang diperoleh dari hasil pengisian kuesioner oleh responden, yang bertujuan untuk menilai tingkat kemudahan penggunaan (usability) dan efektivitas aplikasi yang dikembangkan. Data kuesioner tersebut digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana aplikasi mampu memenuhi kebutuhan pengguna serta memberikan kemudahan dalam pengelolaan keuangan.

2.4 Metode Pengukuran dan Evaluasi

Hasil penelitian ini dievaluasi menggunakan skala Likert untuk mengukur persepsi pengguna terhadap aplikasi manajemen keuangan berbasis Android. Skala Likert dipilih karena merupakan metode yang efektif dalam menilai tingkat persetujuan atau sikap responden terhadap suatu pernyataan, khususnya dalam mengukur aspek usability (kemudahan penggunaan) dan efektivitas sistem (Sugiyono, 2019).

Dalam penelitian ini, responden diminta untuk memberikan penilaian terhadap sejumlah pernyataan yang berkaitan dengan penggunaan aplikasi, dengan rentang skala tertentu (misalnya 1–5), mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Hasil penilaian tersebut kemudian diolah untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna serta kinerja aplikasi yang telah dikembangkan.

Melalui metode ini, diharapkan dapat diperoleh gambaran yang objektif mengenai kelebihan dan kekurangan aplikasi, sehingga dapat menjadi dasar dalam melakukan perbaikan dan pengembangan sistem lebih lanjut.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil Pengembangan Sistem

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi manajemen keuangan berbasis Android yang dirancang untuk membantu mahasiswa dan civitas akademika di lingkungan Universitas Satya Terra Bhinneka dalam mengelola keuangan secara efektif dan efisien. Aplikasi dikembangkan menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan model Waterfall yang meliputi tahap analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian.

Berdasarkan hasil pengembangan, aplikasi memiliki beberapa fitur utama, yaitu:

1. Fitur Pencatatan Transaksi

Pengguna dapat mencatat data pemasukan dan pengeluaran secara langsung melalui aplikasi. Setiap transaksi dilengkapi dengan informasi tanggal, nominal, dan kategori.

2. Fitur Kategori Keuangan

Aplikasi menyediakan pengelompokan jenis transaksi untuk memudahkan pengguna dalam mengelola dan mengidentifikasi pola pengeluaran.

3. Fitur Laporan Keuangan

Sistem mampu menghasilkan laporan keuangan dalam bentuk ringkasan yang informatif, sehingga pengguna dapat dengan mudah memahami kondisi keuangan mereka.

4. Fitur Penyimpanan Data (Database)

Data keuangan disimpan secara terstruktur dalam database sehingga dapat diakses kembali dengan mudah dan aman.

5. Antarmuka Pengguna (User Interface)

Aplikasi dirancang dengan tampilan yang sederhana, menarik, dan user-friendly untuk meningkatkan kenyamanan pengguna.

3.2 Use Case Diagram

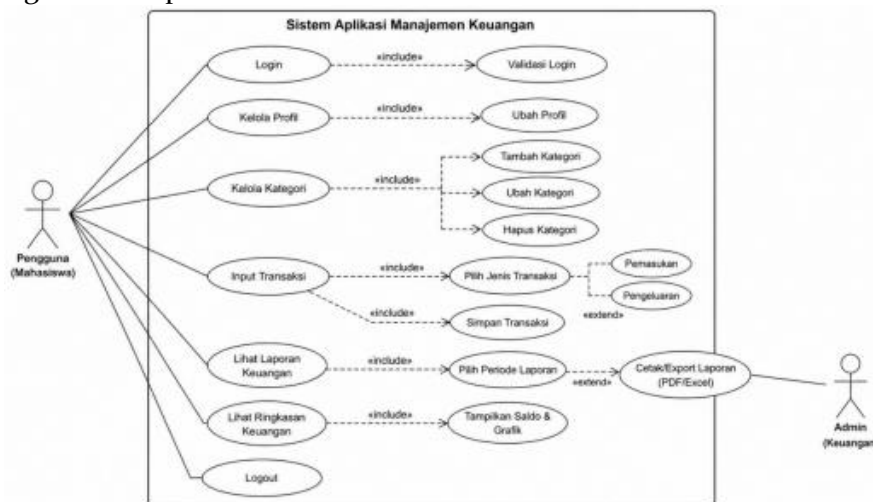
Use case diagram tersebut menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem aplikasi manajemen keuangan berbasis Android di lingkungan Universitas Satya Terra Bhinneka. Terdapat dua aktor utama, yaitu Pengguna (Mahasiswa) dan Admin (Keuangan).

Aktor Pengguna (Mahasiswa) memiliki akses utama terhadap sistem, yang meliputi beberapa fungsi, yaitu melakukan login, mengelola profil, mengelola kategori transaksi, melakukan input transaksi (baik pemasukan maupun pengeluaran), melihat laporan keuangan, melihat ringkasan keuangan, serta melakukan logout. Dalam proses input transaksi, pengguna terlebih dahulu memilih jenis transaksi, kemudian menyimpan data transaksi ke dalam sistem.

Selain itu, pengguna juga dapat melihat laporan keuangan berdasarkan periode tertentu. Sistem akan menampilkan hasil laporan serta ringkasan berupa saldo dan grafik untuk membantu pengguna memahami kondisi keuangan.

Aktor Admin (Keuangan) memiliki peran dalam mengelola laporan, khususnya dalam proses pencetakan atau ekspor laporan keuangan ke dalam format seperti PDF atau Excel.

Relasi dalam diagram menunjukkan adanya hubungan include yang berarti proses tersebut selalu dilakukan sebagai bagian dari proses utama, serta extend yang menunjukkan proses tambahan yang bersifat opsional.



Gambar 2. Use Case Diagram

3.3 Activity Diagram

Activity diagram tersebut menggambarkan alur proses penggunaan aplikasi manajemen keuangan berbasis Android yang melibatkan empat komponen utama, yaitu pengguna (mahasiswa), aplikasi (Android), sistem/proses, dan database.

Proses dimulai ketika pengguna membuka aplikasi, kemudian sistem menampilkan halaman splash screen yang dilanjutkan ke halaman login. Pengguna memasukkan username dan password, lalu sistem melakukan proses validasi. Jika data login tidak valid, maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan pengguna diminta untuk menginput ulang data. Sebaliknya, jika valid, sistem akan membuat sesi pengguna, mengambil data pengguna dari database, dan menampilkan halaman dashboard.

Pada halaman dashboard, pengguna dapat memilih beberapa menu utama, yaitu input transaksi, lihat laporan, kelola kategori, ringkasan keuangan, dan logout.

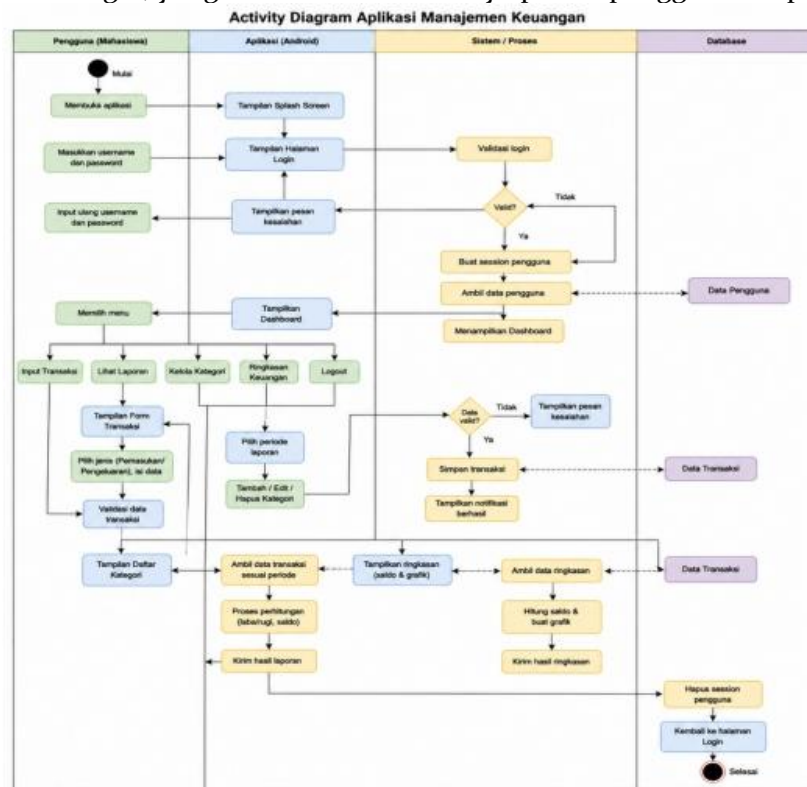
Pada menu input transaksi, pengguna mengisi data transaksi dengan memilih jenis transaksi (pemasukan atau pengeluaran), kemudian sistem melakukan validasi data. Jika data tidak valid, sistem menampilkan pesan kesalahan. Jika valid, data akan disimpan ke dalam database dan sistem menampilkan notifikasi bahwa transaksi berhasil disimpan.

Pada menu lihat laporan, pengguna memilih periode tertentu, kemudian sistem mengambil data transaksi dari database sesuai periode tersebut. Selanjutnya, sistem melakukan proses perhitungan seperti laba/rugi dan saldo, kemudian menampilkan hasil laporan kepada pengguna.

Pada menu kelola kategori, pengguna dapat menambah, mengubah, atau menghapus kategori transaksi. Setiap perubahan akan disimpan ke dalam database setelah melalui proses validasi.

Pada menu ringkasan keuangan, sistem mengambil data transaksi dari database, kemudian menghitung saldo serta membuat grafik sebagai representasi visual kondisi keuangan, dan menampilkan hasilnya kepada pengguna.

Terakhir, pada menu logout, sistem akan menghapus sesi pengguna dan mengarahkan kembali ke halaman login, yang menandai berakhirnya proses penggunaan aplikasi.



Gambar 3. Activity Diagram

3.4 Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode pengujian yang digunakan meliputi:

1. Pengujian Fungsional (Black Box Testing)

Pengujian ini dilakukan untuk memastikan setiap fitur aplikasi berjalan dengan baik sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur utama, seperti input data, proses pengolahan, dan output laporan, dapat berjalan dengan baik tanpa ditemukan kesalahan yang signifikan.

Tabel 1. Hasil Pengujian Fungsional Aplikasi Manajemen Keuangan

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Output yang Diharapkan	Hasil Aktual	Status
1	Input Pemasukan	Menambahkan data pemasukan dengan nominal dan kategori	Data pemasukan tersimpan dalam sistem	Data berhasil disimpan	Valid
2	Input Pengeluaran	Menambahkan data pengeluaran dengan nominal dan kategori	Data pengeluaran tersimpan dalam sistem	Data berhasil disimpan	Valid
3	Pengelompokan Kategori	Menyimpan transaksi sesuai kategori yang dipilih	Transaksi tersimpan sesuai kategori	Kategori sesuai input	Valid
4	Laporan Bulanan	Menampilkan laporan keuangan	Laporan tampil sesuai periode	Laporan sesuai data	Valid

		berdasarkan bulan tertentu	yang dipilih		
5	Perhitungan Saldo Otomatis	Menghitung saldo dari total pemasukan dan pengeluaran	Saldo dihitung dengan benar (pemasukan - pengeluaran)	Perhitungan sesuai	Valid

2. Pengujian Pengguna (User Testing)

Pengujian ini dilakukan dengan melibatkan responden dari lingkungan Universitas Satya Terra Bhinneka. Responden diminta untuk menggunakan aplikasi dan memberikan penilaian melalui kuesioner berbasis skala Likert.



Gambar 4. Tampilan Halaman Utama Aplikasi Manajemen Keuangan

Gambar 4 memperlihatkan tampilan halaman utama aplikasi yang menampilkan menu pemasukan, pengeluaran, laporan, dan saldo keuangan. Antarmuka dirancang sederhana agar mudah digunakan oleh mahasiswa dan pengelola unit.



Gambar 5. Tampilan Laporan Keuangan Bulanan

Gambar 5 menunjukkan tampilan laporan keuangan bulanan yang berisi ringkasan total pemasukan, total pengeluaran, dan saldo akhir. Laporan ini membantu pengguna dalam memantau kondisi keuangan secara berkala.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai pengembangan aplikasi manajemen keuangan berbasis Android di lingkungan Universitas Satya Terra Bhinneka, dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dikembangkan mampu membantu proses pencatatan dan pengelolaan keuangan secara lebih efektif, terstruktur, dan akurat. Pengembangan aplikasi ini dilakukan dengan menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan.

Hasil pengujian fungsional menunjukkan bahwa seluruh fitur utama, seperti pencatatan pemasukan, pencatatan pengeluaran, pengelolaan saldo, serta penyajian laporan keuangan bulanan, dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selain itu, hasil uji pengguna menunjukkan bahwa aplikasi mudah digunakan, memiliki tampilan yang user-friendly, serta mampu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan keuangan dibandingkan dengan sistem pencatatan manual.

Dengan adanya aplikasi manajemen keuangan berbasis Android ini, proses monitoring keuangan dapat dilakukan secara real-time, sehingga mampu meningkatkan transparansi dan akuntabilitas pengelolaan keuangan di lingkungan Universitas Satya Terra Bhinneka. Oleh karena itu, aplikasi ini layak digunakan sebagai solusi pendukung dalam menunjang tata kelola keuangan yang lebih baik di lingkungan universitas.

5. Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Universitas Satya Terra Bhinneka atas dukungan dan fasilitas yang diberikan selama pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan bimbingan selama proses penelitian dan penulisan artikel ini. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh responden yang telah bersedia berpartisipasi dalam pengujian aplikasi, serta kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

6. Daftar Pustaka

- Brooke, J. (1996). SUS: A quick and dirty usability scale. In P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester, & A. L. McClelland (Eds.), *Usability evaluation in industry* (pp. 189–194). Taylor & Francis.
- Dennis, A., Wixom, B. H., & Roth, R. M. (2018). *Systems analysis and design* (7th ed.). Wiley.
- Haswan, F., & Saputra, B. (2025). Rancang Bangun Sistem Informasi Ujian Online di SD Negeri 004 Sungai Manau. *Jurnal SINTIKA (Jurnal Sistem Informasi, Teknik Informatika, Dan Sistem Komputer)*, 1(3), 92-101.
- ISO. (2018). ISO 9241-11: Ergonomics of human-system interaction—Usability: Definitions and concepts. International Organization for Standardization.
- Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2019). *Systems analysis and design* (10th ed.). Pearson.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management information systems: Managing the digital firm* (16th ed.). Pearson.
- Nielsen, J. (1994). *Usability engineering*. Morgan Kaufmann.
- O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2019). *Management information systems* (11th ed.). McGraw-Hill.
- Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software engineering: A practitioner's approach* (9th ed.). McGraw-Hill.
- Romney, M. B., & Steinbart, P. J. (2018). *Accounting information systems* (14th ed.). Pearson.
- Satzinger, J. W., Jackson, R. B., & Burd, S. D. (2016). *Systems analysis and design in a changing world* (7th ed.). Cengage Learning.

- Shneiderman, B., Plaisant, C., Cohen, M., Jacobs, S., Elmqvist, N., & Diakopoulos, N. (2016). *Designing the user interface: Strategies for effective human-computer interaction* (6th ed.). Pearson.
- Sommerville, I. (2016). *Software engineering* (10th ed.). Pearson.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Turban, E., Pollard, C., & Wood, G. (2018). *Information technology for management: On-demand strategies for performance, growth and sustainability* (11th ed.). Wiley.
- Whitten, J. L., & Bentley, L. D. (2017). *Systems analysis and design methods* (7th ed.). McGraw-Hill.