

PENGEMBANGAN APLIKASI MANAJEMEN KEUANGAN MAHASISWA UNIVERSITAS BUANA PERJUANGAN KARAWANG BERBASIS ANDROID

Dika Ahmad Rifai, Bayu Priyatna, Tukino, Agustia Hananto

Sistem Informasi, Universitas Buana Perjuangan Karawang
Jl. H.S. Ronggowaluyo Telukjambe Timur, Karawang, Indonesia
Si22.dikarifai@mhs.ubpkarawang.ac.id

ABSTRAK

Pengelolaan keuangan pribadi merupakan keterampilan krusial bagi mahasiswa untuk menjaga stabilitas finansial di tengah kebutuhan akademik dan biaya hidup yang beragam. Namun, banyak mahasiswa Universitas Buana Perjuangan Karawang masih menghadapi kesulitan dalam mengontrol pengeluaran akibat tidak adanya kebiasaan mencatat transaksi secara mandiri dan kurangnya alat bantu yang praktis. Fokus utama dari studi ini adalah menciptakan sebuah platform tata kelola keuangan pribadi untuk ekosistem Android guna mendampingi mahasiswa agar lebih terorganisir dalam merekam histori penambahan maupun pengurangan dana mereka. Untuk proses pembangunannya, penelitian ini memilih metode *Rapid Application Development* (RAD). Alur kerjanya terdiri atas fase *requirements planning*, *design workshop*, *construction* menggunakan bahasa pemrograman Kotlin dan *Room Database*, serta *implementation* melalui pengujian *black box*. Temuan riset ini mengindikasikan bahwa sistem yang dibangun mampu mengakomodasi berbagai kapabilitas inti dengan baik, meliputi dokumentasi riwayat finansial, visualisasi saldo otomatis, serta laporan keuangan dalam bentuk daftar dan grafik *pie chart*. Melalui platform ini, mahasiswa dapat memantau kondisi finansial mereka secara efisien dan mengambil keputusan keuangan yang lebih bijak.

Kata kunci : Manajemen Keuangan, Mahasiswa, Android, Rapid Application Development, Room Database.

1. PENDAHULUAN

Keahlian dalam mengurus finansial secara mandiri sangat krusial bagi mahasiswa agar dapat mengendalikan sirkulasi uang dengan efektif. Mahasiswa dituntut untuk mampu mengelola keuangan guna memenuhi kebutuhan akademik maupun hidup sehari-hari. Namun, realita di lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa, termasuk mahasiswa di Universitas Buana Perjuangan Karawang yang memiliki latar belakang ekonomi beragam, masih kewalahan saat harus mengontrol uang saku. Hal ini dilatarbelakangi oleh kebiasaan tidak mencatat pengeluaran sehingga mereka sering kali tidak mengetahui ke mana uang tersebut digunakan. Akibatnya, pengeluaran menjadi tidak terkendali dan kerap menimbulkan permasalahan keuangan di pertengahan bulan. Permasalahan ini semakin diperburuk oleh tidak adanya kebiasaan mencatat transaksi secara mandiri dan ketiadaan alat bantu pemantau kondisi finansial yang praktis[1].

Universitas Buana Perjuangan Karawang sendiri berstatus sebagai lembaga akademik yang memiliki jumlah mahasiswa cukup besar dengan latar belakang ekonomi yang beragam. Menyikapi hal itu, perancangan perangkat lunak pencatat kas ini sangat dibutuhkan sebagai media pendukung bagi mahasiswa Universitas Buana Perjuangan Karawang dalam mengelola keuangan pribadinya secara lebih baik. Harapannya, platform digital ini tidak hanya memperluas wawasan keuangan mahasiswa, tetapi juga mendampingi mereka saat merencanakan dan mengontrol pengeluaran sehari-hari[2].

Untuk mendukung pengembangan aplikasi ini menggunakan pendekatan *Rapid Application*

Development (RAD). Strategi ini sengaja dipilih mengingat kemampuannya dalam mempercepat proses pembuatan sistem, sekaligus memberikan ruang bebas untuk penyesuaian melalui fase-fase iteratif yang lebih singkat. Dengan pendekatan ini, pengembang dapat berinteraksi langsung dengan pengguna selama fase pembuatannya, untuk memastikan bahwa sistem yang diluncurkan nanti benar-benar pas dengan apa yang diperlukan mahasiswa Universitas Buana Perjuangan Karawang[3].

2. TINJAUAN PUSTAKA

Kajian pustaka dalam studi ini mengambil peran sebagai dasar pemikiran untuk memahami konsep dan metode yang diimplementasikan selama proses rekayasa perangkat lunak pengelola finansial mahasiswa berplatform Android. Berbagai sumber literatur yang relevan digunakan untuk memberikan gambaran mengenai konsep manajemen keuangan, pemanfaatan teknologi *mobile* khususnya Android, serta sistem pembukuan keuangan digital. Selanjutnya, dibahas pula penggunaan visualisasi data seperti grafik guna memfasilitasi pengguna agar dapat memetakan status finansial mereka secara lebih transparan dan sistematis.

2.1. Manajemen

Mengatur keuangan secara mandiri pada hakikatnya adalah alur dalam merancang, menetapkan budget, mengeksekusi, serta memonitor sirkulasi uang pribadi supaya berbagai target finansial bisa terwujud secara optimal. Dalam konteks mahasiswa, kemampuan mengelola keuangan menjadi penting

karena mereka dituntut untuk mengatur pendapatan yang terbatas dengan kebutuhan yang beragam, seperti biaya kuliah, tempat tinggal, transportasi, dan kebutuhan pribadi. Kurangnya kemampuan manajemen keuangan sering menyebabkan mahasiswa mengalami kesulitan finansial di pertengahan bulan karena tidak adanya pencatatan dan pengawasan pengeluaran yang baik[4].

Penerapan teknologi digital dapat membantu mahasiswa dalam mengatur keuangan secara lebih mudah melalui aplikasi keuangan pribadi. Aplikasi ini dapat berfungsi sebagai alat pencatat pemasukan, pengeluaran, serta alat bantu analisis kebiasaan pengeluaran agar mahasiswa dapat menentukan arah pengeluaran dengan lebih cermat[5].

2.2. Android

Sebagai *operating system* berfondasi Linux, Android difokuskan untuk mengakomodasi gawai seluler semacam ponsel pintar maupun tablet. Platform ini mengusung ekosistem terbuka sehingga para *developer* memiliki keleluasaan untuk merancang perangkat lunak yang selaras dengan ekspektasi penggunaannya. Nilai tambah paling menonjol dari Android terletak pada lisensinya yang *open-source*, tingkat adaptabilitas yang superior, ditambah dengan sokongan dari komunitas pengembang yang sangat masif[6].

Terkait perancangan aplikasi keuangan tersebut, Android menjadi pilihan yang tepat karena kemudahan integrasi dengan berbagai komponen antarmuka pengguna (UI), sistem *database* lokal seperti *Room Database*, dan kemampuannya untuk menampilkan data secara interaktif. Selain itu, mayoritas mahasiswa di Indonesia menggunakan perangkat berbasis Android, sehingga pengembangan aplikasi keuangan pada *platform* ini dapat menjangkau lebih banyak pengguna[7].

2.3. System Development Life Cycle (SDLC)

Secara konsep, *System Development Life Cycle* (SDLC) dimanfaatkan sebagai kerangka operasional untuk merancang aplikasi secara bertahap dan rapi. Pendekatan ini merangkum keseluruhan siklus pengerjaan, yang berawal dari pemetaan spesifikasi, pembuatan rancangan dasar, proses perakitan, uji kelayakan fungsionalitas, hingga proses *maintenance*, demi memastikan bahwa *software* yang dirilis benar-benar berkualitas serta menjawab keresahan pengguna. Kerangka ini membantu pengembang dalam mengatur proses kerja secara sistematis sehingga setiap langkah pengembangan dapat dipantau dan dievaluasi[8]. SDLC telah menjadi standar dalam rekayasa perangkat lunak karena mampu meminimalkan kesalahan dan meningkatkan efisiensi proses pengembangan aplikasi[9].

SDLC memiliki beragam model yang dapat dipilih sesuai karakteristik proyek, seperti *Waterfall*, *Spiral*, *Agile*, *Prototype*, dan *Rapid Application Development* (RAD). Setiap model menawarkan

pendekatan yang berbeda dalam pengembangan sistem. Model tradisional seperti *Waterfall* cenderung linear dan terstruktur, sedangkan model iteratif seperti *Agile* dan RAD lebih fleksibel karena memungkinkan perubahan kebutuhan selama proses pembangunan. Dalam penelitian ini, pemahaman mengenai SDLC menjadi penting sebagai landasan teori untuk memilih metode yang tepat[10].

2.4. Rapid Application Development (RAD)

Rapid Application Development (RAD) merupakan teknik perancangan perangkat lunak yang berfokus pada eksekusi cepat dan keluwesan modifikasi. Melalui skema pengerjaan yang iteratif, pendekatan ini memberikan keleluasaan bagi target pengguna untuk terlibat aktif dalam memberikan respons terhadap sistem yang sedang dibangun.

Keunggulan metode RAD adalah pengembangan sistem berjalan jauh lebih pesat dan optimal karena adanya keterlibatan langsung pengguna dalam setiap tahapannya. Hal ini membuat hasil jadinya nanti benar-benar sejalan dengan apa yang diharapkan oleh pengguna dan mengurangi risiko kesalahan rancangan[11].

2.5. Android Studio

Sebagai platform *Integrated Development Environment* (IDE) standar besutan Google, Android Studio difungsikan sebagai pilar utama dalam perancangan perangkat lunak di ekosistem Android. Sarana ini menyajikan fitur pengembangan yang komprehensif, mencakup manajemen kode sumber, penyusunan tata letak visual, proses *build*, sampai pada tahap identifikasi serta perbaikan *error* (*debugging*). Android Studio dikembangkan berdasarkan IntelliJ IDEA sehingga memiliki kemampuan pemrograman yang kuat serta didukung oleh berbagai fitur modern yang memudahkan pengembang dalam membuat aplikasi yang efisien dan stabil[12].

Salah satu nilai tambah signifikan dari Android Studio terletak pada fitur *Layout Editor*, yang memfasilitasi para pengembang untuk menyusun desain antarmuka secara intuitif melalui mekanisme grafis yang praktis. Fitur ini memudahkan pengembang dalam merancang tampilan yang responsif dan sesuai kebutuhan pengguna. Selain itu, sistem manajemen proyek berbasis Gradle membantu proses pengaturan dependensi dan konfigurasi *build* secara fleksibel, sehingga pengembangan aplikasi menjadi lebih terstruktur dan mudah dikelola[13].

Android Studio juga menyediakan *Android Virtual Device* (AVD) yang memungkinkan pengembang melakukan pengujian aplikasi pada berbagai jenis perangkat tanpa membutuhkan perangkat fisik. Fitur ini sangat membantu untuk memastikan fungsionalitas sistem tetap optimal meski dijalankan pada perangkat dengan resolusi layar yang berbeda maupun versi Android yang bervariasi. Berkas ketersediaan referensi teknis yang komprehensif serta

ekosistem pengembang yang sangat dinamis, Android Studio ditetapkan sebagai instrumen utama dalam studi ini untuk membangun aplikasi manajemen keuangan mahasiswa Universitas Buana Perjuangan Karawang[14].

2.6. Flowchart

Secara teknis, *flowchart* berfungsi sebagai diagram penjabar untuk menunjukkan urutan aktivitas dalam suatu sistem yang disusun secara runtut menggunakan simbol-simbol standar. *Flowchart* banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak karena mampu memvisualisasikan langkah-langkah operasi secara jelas, sehingga memudahkan pemahaman mengenai logika sistem yang akan dibangun. Dengan adanya *flowchart*, proses analisis dan desain menjadi lebih terstruktur, serta meminimalkan kemungkinan kesalahan dalam implementasi karena alur sistem telah digambarkan secara rinci sebelum tahap pembangunan aplikasi dimulai.

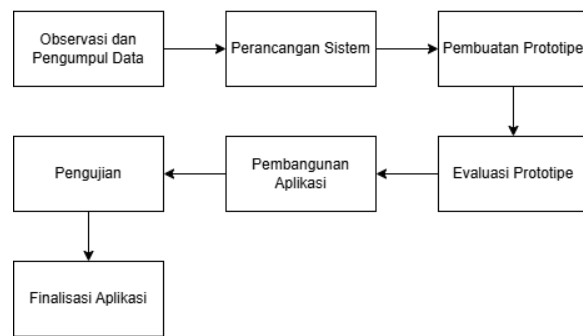
Implementasi *flowchart* dalam penelitian ini bertujuan untuk mengilustrasikan logika operasional utama dalam aplikasi manajemen keuangan mahasiswa, seperti alur pencatatan pemasukan, pencatatan pengeluaran, serta proses penampilan laporan keuangan. *Flowchart* membantu peneliti demi memastikan seluruh alur aplikasi tetap konsisten dengan tujuan pengembangan semula dan kebutuhan pengguna. Selain itu, penggunaan *flowchart* sejalan dengan pendekatan *Rapid Application Development* (RAD) yang menekankan pentingnya pemahaman visual terhadap sistem sebelum dilakukan konstruksi aplikasi.

2.7. Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah salah satu instrumen UML yang digunakan untuk menunjukkan relasi antara aktor dan fungsi-fungsi di dalam sistem. Melalui diagram ini, kita bisa melihat gambaran besar tentang apa saja yang dapat diakses oleh pengguna tanpa perlu masuk ke dalam kerumitan detail prosedurnya. Diagram ini berfungsi untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional serta interaksi antara sistem dan aktor, sehingga dapat membantu pengembang memahami batasan dan ruang lingkup sistem yang akan dibangun [15].

Penggunaan *Use Case Diagram* dalam penelitian ini bertujuan untuk mengilustrasikan berbagai aktivitas kunci yang tersedia bagi mahasiswa di dalam sistem manajemen keuangan tersebut. Melalui diagram ini, setiap fungsi seperti mencatat pemasukan, mencatat pengeluaran, melihat laporan keuangan, serta mengelola data transaksi dapat digambarkan secara jelas. Penggunaan *Use Case Diagram* juga sejalan dengan metodologi *Rapid Application Development* (RAD), mengingat instrumen ini memegang peranan krusial pada fase desain arsitektural sebelum ditransformasikan ke dalam bentuk prototipe.

3. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Metode Penelitian

Metodologi yang diimplementasikan dalam studi ini adalah *Rapid Application Development* (RAD), yang dipilih atas pertimbangan efisiensi waktu dan fleksibilitas pengembangan. Objek penelitian ini adalah aplikasi manajemen keuangan mahasiswa Universitas Buana Perjuangan Karawang yang berfungsi untuk mencatat pemasukan, pengeluaran, serta menampilkan laporan keuangan secara terstruktur. Prosedur penelitian meliputi tahap *Requirements Planning* untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem melalui observasi dan diskusi, tahap *Design Workshop* untuk merancang sistem menggunakan *flowchart*, *use case diagram*, dan prototipe antarmuka, tahap *Construction* untuk merancang aplikasi berbasis Android Studio dengan bahasa Kotlin, diikuti tahap implementasi yang melibatkan uji kelayakan melalui *black box testing*. Hal ini dilakukan guna memverifikasi bahwa aplikasi telah berfungsi dengan tepat sesuai target yang direncanakan.

3.1. Alur Penelitian

Dalam pelaksanaannya, alur penelitian ini mengadopsi skema *Rapid Application Development* (RAD) melalui tahap perencanaan kebutuhan sebagai langkah pembuka. Peneliti melakukan pengamatan langsung dan pengumpulan informasi untuk mengidentifikasi problem pengelolaan uang saku mahasiswa serta fitur-fitur apa saja yang diperlukan pada aplikasi Android nantinya. Data yang diperoleh pada fase ini sangat krusial karena menjadi pijakan dalam menentukan arah studi dan panduan untuk merancang sistem pada tahap selanjutnya.

3.2. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan merupakan langkah awal untuk menentukan standar dan kapabilitas yang harus dimiliki oleh sistem. Melalui tahap ini, pengembang dapat mendefinisikan batasan serta fungsi utama aplikasi secara lebih terstruktur. Proses ini berpijak pada data dan pengamatan langsung mengenai problem pengelolaan uang saku mahasiswa. Melalui pendekatan tersebut, perangkat lunak yang dirancang

diharapkan mampu menjadi solusi yang tepat guna dan menjawab ekspektasi para penggunanya.

Proses analisis ini mencakup penentuan kriteria sistem, baik dari sisi fungsionalitas utama maupun parameter non-fungsional pendukung perangkat lunak tersebut. Kebutuhan fungsional mendefinisikan peran utama sistem dalam mengelola data transaksi dan

laporan keuangan, sedangkan kebutuhan non-fungsional menjamin kualitas operasional seperti performa dan kecocokan perangkat. Analisis menyeluruh terhadap kedua aspek ini menjadi pijakan strategis untuk melanjutkan proses pengembangan ke tahap desain dan implementasi.

3.3. Kebutuhan Fungsional

Tabel 1. Kebutuhan Fungsional

No	Kode	Kebutuhan Fungsional	Deskripsi
1	KF-01	Mencatat Pemasukan	Sistem mampu menerima dan menyimpan data pemasukan yang dimasukkan pengguna.
2	KF-02	Mencatat Pengeluaran	Sistem mampu menerima dan menyimpan data pengeluaran yang dimasukkan pengguna.
3	KF-03	Mengelola data keuangan	Sistem mampu mengubah dan menghapus data pemasukan dan pengeluaran.
4	KF-04	Menampilkan laporan keuangan	Sistem mampu menampilkan ringkasan keuangan berdasarkan pemasukan dan pengeluaran.
5	KF-05	Menampilkan menu utama	Sistem mampu menampilkan menu utama aplikasi untuk mengakses seluruh fitur.

Aspek fungsional mencakup fitur-fitur kunci yang menjadi pilar utama dalam aplikasi manajemen keuangan ini. Penjabaran kebutuhan tersebut

memberikan gambaran mengenai instruksi atau tugas yang mampu dieksekusi oleh sistem agar selaras dengan apa yang diinginkan oleh penggunanya.

3.4. Kebutuhan Non Fungsional

Tabel 2. Kebutuhan Non Fungsional

No	Kode	Kebutuhan Non Fungsional	Deskripsi
1	KNF-01	Kemudahan penggunaan	Aplikasi antarmuka memiliki yang sederhana dan mudah dipahami oleh mahasiswa
2	KNF-02	Kinerja sistem	Aplikasi mampu berjalan dengan baik dan merespons input pengguna dengan cepat
3	KNF-03	Keamanan data	Data keuangan pengguna disimpan dengan aman dan tidak mudah diakses oleh pihak lain.
4	KNF-04	Kompatibilitas	Aplikasi dapat dijalankan pada perangkat Android dengan versi yang umum digunakan.
5	KNF-05	Keandalan sistem	Aplikasi dapat digunakan secara stabil tanpa sering mengalami kesalahan atau gangguan.

Kebutuhan nonfungsional merupakan kebutuhan yang berkaitan dengan karakteristik dan kualitas sistem pendukung aplikasi manajemen keuangan mahasiswa berbasis Android. Kriteria tersebut berada di luar kapabilitas utama sistem, namun tetap krusial untuk berperan penting dalam mendukung kinerja dan kenyamanan pengguna.

3.5. Perancangan Sistem

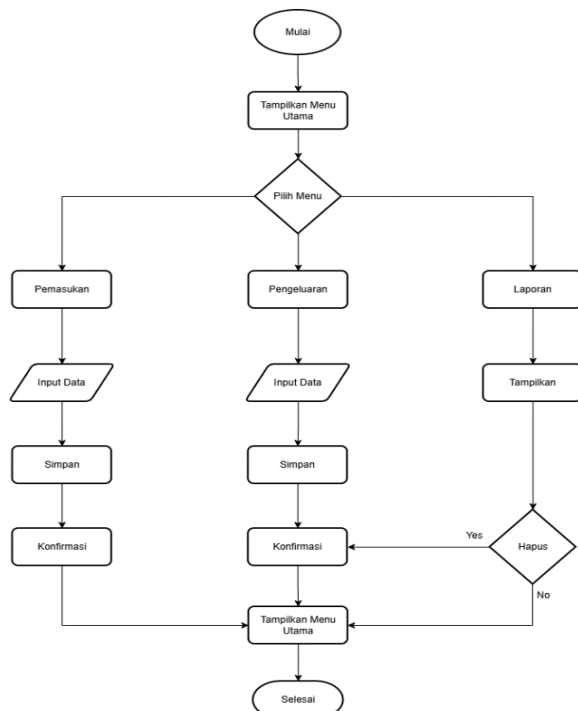
Perancangan sistem merupakan tahapan strategis yang berfungsi sebagai jembatan antara identifikasi masalah dengan implementasi teknis aplikasi yang akan dibangun sebagai dasar pengembangan aplikasi manajemen keuangan mahasiswa berbasis Android. Pemodelan sistem dilakukan sebagai upaya untuk memvisualisasikan alur kerja dan interaksi fungsional di dalam aplikasi. Langkah strategis ini diambil agar pembangunan perangkat lunak memiliki landasan yang terstruktur dan mampu menjawab seluruh parameter kebutuhan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Tahap perancangan ini mengintegrasikan *flowchart* sistem dan *use case diagram* untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai mekanisme serta fitur-fitur pada perangkat lunak. Seluruh perancangan dilakukan sebelum proses pembangunan aplikasi guna meminimalkan kesalahan dan mempermudah implementasi sistem pada tahap selanjutnya.

3.6. Flowchart Sistem

Untuk memperjelas cara kerja aplikasi, disusunlah *flowchart* yang merangkum keseluruhan alur sistem manajemen keuangan ini. Bagan ini menunjukkan langkah-langkah pengguna mulai dari membuka perangkat lunak, menavigasi menu utama, hingga mengakses fitur spesifik seperti input kas masuk, kas keluar, atau histori laporan. Proses teknis di balik layar seperti pengolahan data, penyimpanan, dan sinkronisasi saldo juga digambarkan secara runtut. Adanya diagram ini memastikan bahwa struktur

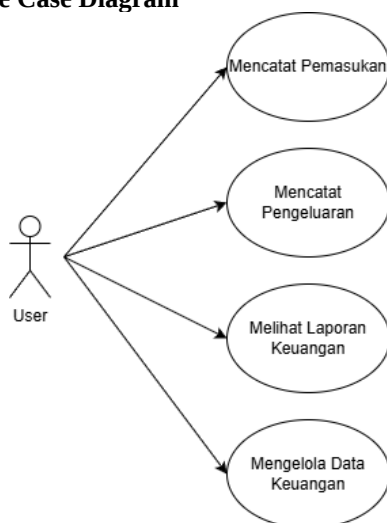
aplikasi tetap terorganisir dan mudah dipahami oleh pengembang maupun pengguna.



Gambar 2.. Flowchart Sistem

Flowchart sistem pada aplikasi ini diawali dari pengguna membuka aplikasi dan masuk ke menu utama, kemudian pengguna memilih menu yang diinginkan. Pada menu pemasukan dan pengeluaran, pengguna melakukan *input data* berupa jumlah, tanggal, dan keterangan yang kemudian diproses dan disimpan oleh sistem serta mempengaruhi saldo. Pada menu laporan, sistem menampilkan data transaksi beserta total pemasukan dan pengeluaran, serta menyediakan fitur penghapusan data. Selanjutnya sistem akan kembali ke menu utama dan proses berakhir pada kondisi selesai.

3.7. Use Case Diagram



Gambar 3. Use Case Diagram

Untuk memetakan bagaimana pengguna berinteraksi dengan aplikasi, penelitian ini memanfaatkan *Use Case Diagram*. Melalui bagan tersebut, dapat diidentifikasi siapa saja yang terlibat dan fitur-fitur kunci apa saja yang tersedia pada aplikasi manajemen keuangan ini. Dalam skenario operasionalnya, peran aktor utama sepenuhnya dipegang oleh mahasiswa sebagai subjek pengguna.

Dalam *use case diagram*, mahasiswa dapat melakukan beberapa aktivitas seperti mencatat pemasukan, mencatat pengeluaran, melihat laporan keuangan, serta mengelola data keuangan. Diagram ini berperan sebagai instrumen penting untuk mempermudah identifikasi fitur-fitur yang dibutuhkan oleh sistem serta menjadi acuan dalam proses pembangunan aplikasi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Implementasi Sistem

Aplikasi pengatur keuangan ini telah berhasil dikonstruksi secara utuh dengan mengacu pada cetak biru sistem sebelumnya. Secara teknis, aplikasi ini dibangun mengandalkan Kotlin dan disesuaikan untuk berjalan pada *environment* Android. Fitur utama yang tersedia dalam aplikasi meliputi pencatatan pemasukan, pencatatan pengeluaran, serta laporan keuangan yang dilengkapi dengan perhitungan total dan visualisasi grafik.

Secara keseluruhan, sistem telah berjalan dengan baik dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna dalam melakukan pencatatan keuangan sederhana. Setiap data transaksi yang diinput oleh pengguna akan disimpan dan diproses oleh sistem, kemudian ditampilkan kembali dalam bentuk informasi saldo, daftar transaksi, serta grafik keuangan yang mudah dipahami.

4.2. Menu Utama

Menu utama berfungsi sebagai layar interaksi pertama yang dapat diakses pengguna segera setelah aplikasi diaktifkan. Pada halaman ini ditampilkan informasi saldo secara keseluruhan yang akan terus diperbarui sesuai dengan transaksi yang dilakukan oleh pengguna. Selain itu, terdapat juga grafik keuangan dalam bentuk pie chart yang menunjukkan perbandingan antara total pemasukan dan pengeluaran.

Pada halaman ini juga tersedia tiga menu utama yaitu pemasukan, pengeluaran, dan laporan. Ketiga menu tersebut berfungsi sebagai navigasi utama untuk mengakses fitur-fitur dalam aplikasi. Dengan tampilan yang sederhana dan informatif, halaman menu utama membantu pengguna untuk mendapatkan gambaran langsung mengenai situasi keuangan mereka secara praktis dan ringkas.



Gambar 4. Menu Utama

4.3. Pemasukan

Modul pemasukan ini dialokasikan khusus agar pengguna dapat merekam setiap transaksi arus kas masuk mereka. Di dalamnya, sistem menyediakan beberapa kolom formulir data yang perlu diinputkan yaitu jumlah uang, tanggal transaksi, dan keterangan. Begitu semua kolom formulir selesai terisi, langkah berikutnya adalah mengeklik tombol simpan agar data transaksi tersebut langsung terdokumentasi di dalam aplikasi.

Data pemasukan yang telah disimpan akan diproses oleh sistem dan secara otomatis menambah saldo yang ditampilkan pada menu utama. Antarmuka halaman ini sengaja dibuat ringkas dan bersih. Tujuannya adalah memfasilitasi *user* agar bisa mencatat setiap penerimaan dana dengan praktis tanpa harus kebingungan memahami navigasi sistem.

The screenshot shows the 'Tambah Pemasukan' (Add Income) form. It features three input fields: 'Jumlah (Rp)', 'Tanggal', and 'Keterangan'. Below these fields is a prominent green button labeled 'Simpan' (Save).

Gambar 5. Halaman Pemasukan

4.4. Pengeluaran

Halaman pengeluaran berfungsi untuk mencatat transaksi pengeluaran pengguna. Sama seperti halaman pemasukan, pada halaman ini pengguna diminta untuk menginput jumlah uang, tanggal, dan keterangan transaksi. Setelah data diinput, pengguna dapat menyimpan data tersebut ke dalam sistem.

Data pengeluaran yang tersimpan akan diproses oleh sistem dan secara otomatis mengurangi saldo yang ada. Halaman ini membantu pengguna dalam mencatat pengeluaran secara terstruktur sehingga dapat memantau penggunaan keuangan dengan lebih baik.

The screenshot displays the 'Tambah Pengeluaran' (Add Expense) form. It contains three input fields: 'Jumlah (Rp)', 'Tanggal', and 'Keterangan'. At the bottom is a red button labeled 'Simpan Pengeluaran' (Save Expense).

Gambar 6. Halaman Pengeluaran

4.5. Laporan



Gambar 7. Halaman Laporan

Halaman laporan menampilkan seluruh data transaksi yang telah disimpan oleh sistem, baik pemasukan maupun pengeluaran. Data ditampilkan

dalam bentuk daftar sehingga pengguna dapat melihat riwayat transaksi secara lengkap. Selain itu, sistem juga menampilkan total pemasukan dan total pengeluaran sebagai ringkasan kondisi keuangan.

Pada halaman ini juga terdapat fitur untuk menghapus data transaksi tertentu. Jika pengguna memilih untuk menghapus data, maka sistem akan memperbarui daftar transaksi serta perhitungan total secara otomatis. Dengan adanya halaman laporan ini, pengguna dapat melakukan evaluasi terhadap kondisi keuangan secara lebih mudah dan terstruktur.

4.6. Pengujian Sistem

Pengujian perangkat lunak dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fungsionalitas pada aplikasi manajemen keuangan mahasiswa telah berjalan dengan baik dan bebas dari *error* saat digunakan. Sesuai dengan metode yang direncanakan, tahap ini menggunakan *Black Box Testing*. Pendekatan ini berfokus pada evaluasi spesifikasi fungsional antarmuka, di mana penguji memberikan *input* tertentu untuk melihat apakah *output* yang dihasilkan oleh sistem sudah sesuai dengan rancangan awal tanpa perlu melihat struktur kode internal program.

Ringkasan skenario dan hasil pengujian *black box* pada aplikasi ini disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3 Pengujian Sistem

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Input data pemasukan & klik "Simpan"	Data tersimpan, saldo bertambah otomatis	Sesuai	Valid
2	Input data pengeluaran & klik "Simpan Pengeluaran"	Data tersimpan, saldo berkurang otomatis	Sesuai	Valid
3	Akses menu "Laporan"	Tampil riwayat transaksi, ringkasan total, dan grafik <i>pie chart</i>	Sesuai	Valid
4	Klik tombol "Hapus" pada daftar transaksi	Transaksi terhapus, saldo dan grafik diperbarui	Sesuai	Valid

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Melihat dari keseluruhan proses rancang bangun hingga penerapan sistem pada penelitian ini, aplikasi manajemen keuangan berbasis Android yang dikembangkan telah berhasil memenuhi tujuan penelitian. Aplikasi ini sangat fungsional dalam mendampingi *user* untuk merekam setiap aktivitas penambahan dan pengurangan dana tanpa harus melewati proses yang rumit serta menyimpan data menggunakan *Room Database* sehingga lebih terstruktur dan dapat diakses kembali dalam bentuk laporan keuangan. Selain itu, sistem juga dapat menampilkan saldo secara otomatis berdasarkan data transaksi yang telah diinput.

Fitur-fitur yang tersedia, seperti pencatatan pemasukan, pengeluaran, serta laporan keuangan yang dilengkapi dengan perhitungan total dan visualisasi grafik, terbukti mampu beroperasi secara optimal serta selaras dengan spesifikasi fungsional yang diharapkan oleh pengguna akhir. Penggunaan *Room Database* juga meningkatkan keandalan penyimpanan data sehingga aplikasi menjadi lebih optimal dalam mengelola data transaksi. Dengan adanya aplikasi ini, pengguna dapat lebih mudah dalam memantau kondisi keuangan secara sederhana, efektif, dan terstruktur.

Untuk pengembangan selanjutnya, aplikasi dapat ditingkatkan dengan menambahkan fitur analisis keuangan yang lebih lengkap, seperti grafik bulanan, filter transaksi berdasarkan periode tertentu, serta fitur ekspor data ke dalam format PDF atau Excel. Selain itu, pengembangan pada aspek keamanan seperti sistem login pengguna dan peningkatan tampilan antarmuka juga dapat dilakukan agar aplikasi menjadi lebih profesional dan siap digunakan secara lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. Sinaga, D. Joko Siswanto, And F. Silitonga, "Kas Monitoring Sebagai Peringatan Dalam Pengelolaan Keuangan Mahasiswa Akhir: Tinjauan Ekonomi," *Jurnal Manajemen Income* Vol. 1 No. 1 2025.
- [2] E. Trivaika And M. Andri Senubekti, "Perancangan Aplikasi Pengelola Keuangan Pribadi Berbasis Android," Vol. 16, No. 1, 2022, [Online]. Available: <https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom>
- [3] B. Susilo, G. Hanyokro Kusuma, M. H. Fikri, R. Saputri, R. A. Putri, And S. Rohimah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Pada Kantor Lurah Kotabaru ReteH Dengan Metode Rapid Application Development (Rad) Design And Build A Financial Information System At The Kotabaru ReteH Village Head Office With The Rapid Application Development (Rad) Method," *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi* Vol 1(1) 2023 : 17-28.
- [4] Vivia Irvani, Dwi Eko Waluyo, And Dian Prawitasari, "Optimalisasi Keuangan Mahasiswa Melalui Literasi Keuangan Dan Pemanfaatan Teknologi Finansial," *Manajemen*, Vol. 5, No. 1, Pp. 256–277, May 2025, Doi: 10.51903/Manajemen.V5i1.927.
- [5] A. Rachman Hakim, N. Mariana, R. Sriartati Redjeki, J. Tri Lomba Juang No, And M. Semarang, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Bisnis Dan Keuangan Pada Sami Remen Barbershop," *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* Vol. 10 No. 2, April 2026.
- [6] S. Tjandra, G. L. Dewi, S. P. Santoso, And J. Prajetno, "Pengembangan Aplikasi Pengaturan

- Keuangan Pribadi Berbasis Android,” *Jurnal Teknik Industri* Vol. 25 No.2, Hal.39-47 (2022). [Online]. Available: [Http://Univ45sby.Ac.Id/Ejournal/Index.Php/Industri/Index](http://Univ45sby.Ac.Id/Ejournal/Index.Php/Industri/Index)
- [7] B. Huda, A. S. Amin, F. Nurapriani, And A. Damuri, “Aplikasi Monitoring Perkembangan Edukasi Anak Usia Dini Berbasis Web,” *Jurnal Informatika Utama*, Vol. 1, No. 1, Pp. 1–10, Jun. 2023, Doi: 10.55903/Jitu.V1i1.70.
- [8] Tukino, A. Hananto, R. A. Nanda, E. Novalia, E. Sedyono, And J. Sanjaya, “Lstm And Word Embedding: Classification And Prediction Of Puskesmas Reviews Via Twitter,” In *E3s Web Of Conferences*, Edp Sciences, Mar. Vol. 500 2024. Doi: 10.1051/E3sconf/202450001018.
- [9] Syelfiyananda And Tukino, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Pada Kelurahan Baloi Permai,” *Jurnal Comasie* Vol.04 No.05 2021.
- [10] I. M. S. Ramayu, “Rancangan Sistem Informasi Persediaan Stok Obat Dengan Metode System Development Life Cycle Di Apotek Nusa Farma Nusa Penida,” *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, Vol. 4, No. 1, Pp. 110–120, Jan. 2023, Doi: 10.35870/Jimik.V4i1.130.
- [11] R. D. Atmaja, N. Faizah, And M. A. Kambry, “Aplikasi E-Commerce Toko Sinar Bella Dengan Metode Rapid Application Development (Rad) Menggunakan Framework Codeigniter 4,” *Design Journal*, Vol. 1, No. 1, Pp. 26–37, Jan. 2023, Doi: 10.58477/Dj.V1i1.26.
- [12] B. N. Saktiadji, N. Faizah, And L. Koryanto, “Aplikasi Pemesanan Lapangan Olahraga Usman Harun Sport Center Berbasis Android Dengan Metode First Come First Serve Menggunakan Android Studio Dan Firebase,” *Computer Journal*, Vol. 1, No. 1, Pp. 53–63, Feb. 2023, Doi: 10.58477/Cj.V1i1.64.
- [13] D. J. Zalukhu, P. K. Karo, And N. Faizah, “Perancangan Aplikasi Kamus Bahasa Daerah Nias Berbasis Android Dengan Metode Rapid Application Development (Rad) Menggunakan Android Studio,” *Computer Journal*, Vol. 1, No. 1, Pp. 9–14, Feb. 2023, Doi: 10.58477/Cj.V1i1.30.
- [14] A. Lia Hananto, M. Guntur, And B. Priyatna, “Perencanaan Arsitektur Enterprise Pada Layanan Telekomunikasi Digital Telkomsel By.U Menggunakan Zachman Framework,” *Jurnal Accounting Information System (Aims)*, Vol. 7, No. 1, Pp. 9–16, 2024, Doi: 10.32627.
- [15] T. Saputra, “Perancangan Sistem Aplikasi Pembelian Di Tiktok Shop Dengan Menggunakan Software ‘Star Uml’ use Case Diagram” Activity Diagram” Class Diagram” Normalisasi File” Ms.Access,” *Jebi: Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, Vol. 2 No. 7, Juli 2024.