

Sistem Informasi Manajemen Keuangan Rumah Tangga Berbasis Object Oriented Programing (Java Desktop App)

Gde Brahupadhya Subiksa¹, Ida Bagus Adisimakrisna Peling², Made Pasek Agus Ariawan³, I
Putu Astya Prayudha⁴

^{1,2,3,4} Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Bali,
Badung, Bali, Indonesia, 80361

e-mail: ¹brahupadhya@pnb.ac.id, ²adisimakrisna@pnb.ac.id, ³pasekagus@pnb.ac.id,

⁴astyaprayudha@pnb.ac.id

SubmittedDate: 20 March, 2025

ReviewedDate: 23 March, 2025

RevisedDate: 27 March, 2025

AcceptedDate: 02 April, 2025

Abstract

The application of information technology in household financial management has provided individuals with the convenience of being more disciplined in recording income and expenses. This study aims to develop a desktop-based household financial management application using Object-Oriented Programming (OOP). The application is designed to facilitate transaction recording, financial goal planning, and financial analysis, which can help users make more informed financial decisions. The development method employed is Agile Development, following sprint stages including requirements analysis, design, development, testing, and deployment. System testing was conducted using the black-box testing method to ensure that the application functions as expected. The testing results showed a high level of success, with an overall success rate of 98% for the core features of the application, such as transaction recording, financial goal planning, and financial analysis. There was a minor issue identified with the category management feature, with an error rate of approximately 2%, which will be addressed in the next development phase. The application was also tested across various usage scenarios and demonstrated optimal performance in managing household financial data without significant issues. In conclusion, the application successfully achieves its goal of providing a practical and effective solution for household financial management. With a success rate of 98% for its main features, the application is ready for real-life implementation. Recommendations for future development include enhancing integration with external financial services and developing a mobile version to expand user reach.

Keywords: Desktop Application; Financial, Java; Information System; Object Oriented Programing;

Abstrak

Penerapan teknologi informasi dalam pengelolaan keuangan rumah tangga telah memberikan kemudahan bagi individu untuk lebih disiplin dalam mencatat pemasukan dan pengeluaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi manajemen keuangan rumah tangga berbasis desktop menggunakan pemrograman berorientasi objek (OOP). Aplikasi ini dirancang untuk memfasilitasi pencatatan transaksi, perencanaan tujuan keuangan, serta analisis keuangan yang dapat membantu pengguna membuat keputusan finansial yang lebih cerdas. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah Agile Development dengan tahapan sprint yang meliputi analisis kebutuhan, desain, pengembangan, pengujian, dan peluncuran. Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode blackbox testing untuk memastikan fungsionalitas aplikasi sesuai dengan yang diharapkan. Hasil pengujian menunjukkan tingkat keberhasilan yang sangat memuaskan, dengan persentase keberhasilan mencapai 98% pada fitur utama aplikasi, seperti pencatatan transaksi, perencanaan tujuan keuangan, dan analisis keuangan. Hanya ada sedikit kesalahan pada fitur pengelolaan kategori, dengan tingkat kesalahan sekitar 2%, yang dapat diperbaiki pada tahap pengembangan berikutnya. Aplikasi ini juga diuji pada berbagai skenario penggunaan dan berhasil menunjukkan kinerja yang optimal dalam mengelola data keuangan rumah tangga tanpa mengalami kendala berarti. Kesimpulannya, aplikasi ini memenuhi tujuannya untuk menyediakan



solusi yang praktis dan efektif dalam pengelolaan keuangan rumah tangga. Dengan keberhasilan fitur utama yang mencapai tingkat keberhasilan 98%, aplikasi ini siap diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Rekomendasi untuk pengembangan selanjutnya mencakup peningkatan integrasi dengan layanan keuangan eksternal dan pengembangan versi mobile untuk memperluas jangkauan pengguna.

Kata Kunci: Aplikasi Desktop; Keuangan; Java; Sistem Informasi; Pemrograman Berorientasi Objek;

1 Pendahuluan

Di tengah kemajuan pesat era digital, teknologi kini memberikan berbagai kesempatan baru untuk mengelola keuangan pribadi masyarakat. Penggunaan aplikasi pengelola keuangan sebagai alat bantu pengelolaan keuangan rumah tangga menjadi suatu kebutuhan penting. Manajemen keuangan rumah tangga merupakan bagian krusial dari kehidupan sehari-hari. Penting bagi setiap keluarga untuk mengelola keuangannya dengan efektif guna memenuhi kebutuhan dan meraih tujuan keuangan (Trivaika & Senubekti, 2022). Dalam hal ini, pengembangan aplikasi pengelola keuangan menjadi solusi yang tepat untuk membantu masyarakat mengatur keuangan mereka dengan lebih efektif. Manajemen keuangan rumah tangga membantu dalam menetapkan dan memahami tujuan keuangan yang ingin dicapai. Ini mendorong untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya keuangan guna mencapai tujuan tersebut.. Generasi sekarang seringkali malas mencatat pengeluaran harian secara manual. Oleh karena itu, dibuatlah aplikasi untuk membantu pencatatan pengeluaran dan pemasukan sehari-hari (Ratna, 2021).

Pentingnya pengelolaan keuangan rumah tangga semakin ditekankan, terutama di tengah dinamika ekonomi modern. Kesulitan keuangan dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk pendapatan yang rendah, pengelolaan keuangan yang buruk, dan faktor-faktor lainnya. Pengelolaan keuangan yang buruk, seperti penggunaan kredit yang berlebihan dan tidak adanya perencanaan keuangan, dapat menjadi salah satu penyebab kesulitan keuangan (Yushita, 2017). Aplikasi keuangan modern memberikan kemudahan akses dan penggunaan yang intuitif bagi masyarakat, memungkinkan mereka untuk lebih aktif dan proaktif dalam mengatur keuangan pribadi.

Dalam pengembangan aplikasi pengelola keuangan untuk masyarakat, perlu dipahami bahwa masyarakat memiliki kebutuhan dan preferensi yang beragam. Oleh karena itu, aplikasi pengelola keuangan ini diharapkan dapat memberikan solusi

yang sesuai dengan kebutuhan pengguna, memudahkan mereka dalam melacak pemasukan dan pengeluaran, mengatur anggaran, dan merencanakan keuangan masa depan.

Aplikasi keuangan yang efektif seharusnya tidak hanya memberikan kemudahan akses dan penggunaan, tetapi juga memperhatikan keamanan data pengguna. Kepercayaan masyarakat dalam menggunakan aplikasi keuangan sangat dipengaruhi oleh tingkat keamanan yang diberikan oleh aplikasi tersebut.

Dalam pengembangan aplikasi keuangan untuk masyarakat, pendekatan pemrograman modern seperti Object Oriented Programming (OOP) dapat diadopsi. Konsep pemrograman berorientasi objek (OOP) pada Java dapat membantu mengembangkan program-program yang mampu menangani beragam masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari (Sugandi dkk., 2022). Hal ini dapat meningkatkan struktur program yang lebih terstruktur dan modular, memudahkan pemeliharaan, pengembangan, dan perluasan aplikasi pengelola keuangan di masa mendatang (Arsanto, 2021).

Antarmuka aplikasi juga perlu dirancang dengan memperhatikan kebutuhan pengguna agar dapat memberikan pengalaman pengguna yang baik. Aplikasi pengelola keuangan yang baik seharusnya tidak hanya fungsional, tetapi juga menarik dan mudah digunakan.

Dengan memanfaatkan teknologi, aplikasi pengelola keuangan ini diharapkan membantu masyarakat dalam meningkatkan manajemen keuangan mereka secara lebih efektif. Dengan menyediakan fitur-fitur seperti pelacakan transaksi, perencanaan keuangan, pengkategorian keuangan, dan analisis keuangan, aplikasi ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif terhadap kesejahteraan finansial masyarakat. Diharapkan, pendekatan ini dapat memperbaiki efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan keuangan masyarakat, yang pada gilirannya akan mendorong pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dan meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan.

2 Metode Penelitian

2.1 Pengumpulan Data

Dalam pelaksanaan penelitian, pengumpulan data yang relevan dan berguna sangat penting agar proses penelitian dapat berjalan dengan efektif dan efisien. Proses pengumpulan data ini melibatkan berbagai metode dan langkah-langkah tertentu. Berikut ini adalah rangkaian langkahnya:

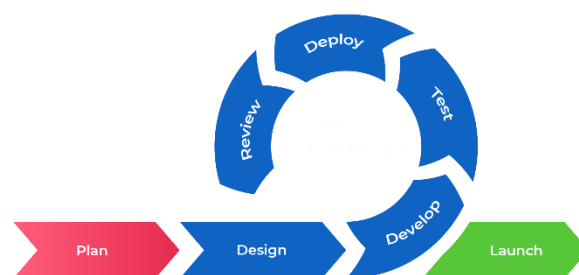
- a. Observasi adalah langkah dalam menghimpun data melalui pengamatan dan meneliti secara langsung (Fatimah & Samsudin, 2019). Observasi dilakukan pada tanggal 14-20 Januari 2025 untuk memahami bagaimana masyarakat umum mengelola keuangan rumah tangga mereka tanpa bantuan aplikasi. Dalam hal ini, pengamatan dilakukan terhadap 3 keluarga kecil di wilayah Kabupaten Karangasem, yang mencakup pengamatan terhadap pencatatan pengeluaran dan pemasukan yang dilakukan secara manual. Hasil observasi menunjukkan bahwa kebanyakan keluarga kesulitan dalam mengelola keuangan mereka, terutama dalam hal mencatat pengeluaran harian dan menetapkan anggaran bulanan, sehingga catatan manual tidak terstruktur.
- b. Wawancara diterapkan sebagai metode pengumpulan data yang bertujuan untuk mendapatkan informasi subjektif terkait fenomena yang sedang diteliti (Maulana Isya dkk., 2023). Wawancara dilakukan pada tanggal 22-25 Januari 2025 dengan 10 orang yang terdiri dari mahasiswa, pekerja, dan rumah tangga di Kabupaten Karangasem dan Badung. Wawancara bertujuan untuk menggali lebih dalam tentang kebutuhan mereka terkait pengelolaan keuangan rumah tangga menggunakan aplikasi. Data yang diperoleh selama wawancara menunjukkan bahwa responden menginginkan aplikasi yang mudah digunakan, dengan fitur pencatatan transaksi dan pengelolaan anggaran yang jelas.
- c. Studi pustaka merupakan proses mengumpulkan informasi dengan melakukan penelitian dan mengerti konsep-konsep yang ada dalam karya-karya literatur yang berkaitan dengan penelitian dan informasi kesesuaian dalam membangun aplikasi pengelola keuangan (Nadya Mayangsari, 2023). Studi pustaka dilakukan dengan mengkaji berbagai referensi yang berkaitan dengan pengelolaan keuangan rumah tangga dan aplikasi serupa

yang sudah ada. Beberapa sumber yang relevan termasuk jurnal penelitian dari Ratna (2021) dan Sugandi et al. (2022) mengenai aplikasi keuangan berbasis desktop dan penggunaan pemrograman berorientasi objek (OOP) dalam pengembangan aplikasi keuangan. Data yang terkumpul dari studi pustaka ini digunakan untuk merancang fitur-fitur yang sesuai dengan tren teknologi dan kebutuhan pengguna.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Setelah pengumpulan data yang diperlukan, langkah berikutnya adalah menjalankan proses pengembangan sistem. Pengembangan sistem menjadi kritical dan penting karena membantu mengidentifikasi dan memenuhi kebutuhan-kebutuhan sistem yang terkandung di dalamnya, serta memastikan sistem berjalan sesuai dengan strategi pengembangan yang telah dirancang. Oleh karena itu, penting untuk menjalankan pengembangan sistem dengan tingkat keakuratan dan ketepatan yang maksimal (Fauzan dkk., 2023).

Pada penelitian ini pengembangan sistem menggunakan pemodelan Agile. Metode Agile merupakan metode pengembangan perangkat lunak, yang sering kali dikenal sebagai SDLC (Software Development Life Cycle) (Adani, 2020). Metode Agile adalah suatu pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang dilakukan melalui iterasi yang berulang, mengikuti solusi yang sudah disepakati. Komunikasi dan kolaborasi antar tim menjadi fokus utama dalam metode ini (Binar Academy, 2022). Pada Agile Development, pengambilan keputusan yang cepat dan tepat merupakan nilai yang penting, tahapan atau urutan tersebut (Gambar 1).



Gambar 1. Tahapan Pemodelan Agile

Plan, merencanakan kebutuhan dalam pembuatan system merupakan tahap awal metode Agile (Wicaksono & Chotijah, 2023). Disini peneliti menganalisis kebutuhan dan membuat rencana

pengembangan aplikasi. Ini melibatkan pendidik dan Masyarakat sekitar guna mengetahui apa yang dibutuhkan oleh pengguna sistem.

Design, pada tahap ini, peneliti merancang aritektur, user interface, dan database aplikasi. Tahapan ini akan menghasilkan hasil yang jelas yang merupakan visi impian dari tim pengembang yang sesuai dengan kebutuhan pemilik produk (PO) dan pengguna (Fahrudin & Ilyasa, 2021). Proses ini bertujuan untuk menciptakan kerangka kerja yang kokoh dan intuitif yang memenuhi kebutuhan pengguna serta mendukung fungsionalitas aplikasi.

Develop, pada tahap ini, peneliti membangun aplikasi berdasarkan desain yang telah dibuat. Perancangan program aplikasi dilakukan dengan mengacu pada kebutuhan-kebutuhan user yang telah ditentukan (Sabila dkk., 2021). Seluruh elemen aplikasi diimplementasikan dengan hati-hati dan memastikan hasil akhir memenuhi sasaran yang telah ditentukan.

Test, pada tahap ini, peneliti melakukan pengujian untuk menjamin aplikasi beroperasi dengan optimal. Pengujian ini bertujuan untuk membuat perangkat lunak dengan bug yang minimal (Kaparang dkk., 2022). Uji coba melibatkan simulasi situasi berbeda untuk memastikan kehandalan dan keamanan aplikasi. Jika terjadi permasalahan maka akan diperbaiki kembali (Deploy)

Review, pada tahap ini peneliti dan pemangku kepentingan meninjau aplikasi dan memberikan umpan balik. Umpan balik di analisis guna memastikan bahwa aplikasi memenuhi standar kualitas dan kebutuhan pengguna.

Launch, pada tahap ini aplikasi dirilis ke pengguna. Proses ini melibatkan peluncuran secara menyeluruh dan penyebaran informasi kepada pengguna potensial untuk meningkatkan kesadaran dan adopsi aplikasi di kalangan target pengguna.

Agile dipilih karena pendekatannya yang iteratif, memungkinkan fleksibilitas dalam memenuhi kebutuhan pengguna yang terus berkembang. Proses pengembangan dilakukan melalui beberapa sprint yang memiliki durasi dan tujuan spesifik. Implementasi Agile dalam Pengembangan Aplikasi:

a. Tim pengembang terdiri dari 5 orang, dengan pembagian tugas sebagai berikut:

1) Project Manager: Bertanggung jawab untuk koordinasi antar anggota tim dan memastikan kelancaran proyek.

2) Developer (2 orang): Mengembangkan aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman Java dan framework Object Oriented Programming (OOP).

3) UI/UX Designer: Merancang tampilan antarmuka aplikasi dan memastikan kemudahan penggunaan (user-friendly).

4) Quality Assurance: Bertugas untuk melakukan pengujian aplikasi di setiap tahap pengembangan.

5) Stakeholder/User Representative: Seorang perwakilan pengguna yang memberikan feedback pada setiap tahap untuk memastikan aplikasi memenuhi kebutuhan pengguna.

b. Pengembangan sistem dilakukan dalam 4 sprint selama 4 minggu, dengan rincian sebagai berikut:

1) Sprint 1 (Minggu 1): Tujuan sprint pertama adalah merencanakan dan merancang aplikasi, serta menetapkan kebutuhan fungsionalitas dasar. Pada akhir sprint ini, tim menyusun daftar fitur inti aplikasi, termasuk pencatatan pengeluaran dan pemasukan, serta desain awal user interface. Hasil yang dicapai: Dokumen kebutuhan dan wireframe desain antarmuka.

2) Sprint 2 (Minggu 2): Fokus pada pengembangan fungsi dasar aplikasi, seperti fitur login, register, dan pencatatan transaksi keuangan. Pada akhir sprint, tim berhasil mengembangkan modul login dan pendaftaran akun. Hasil yang dicapai: Modul login dan register selesai, integrasi dengan database.

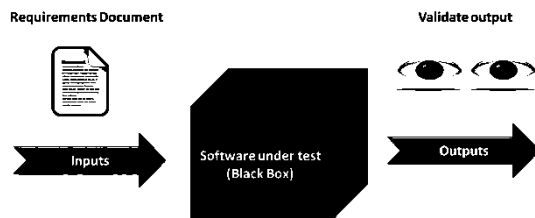
3) Sprint 3 (Minggu 3): Pengembangan fitur tambahan seperti pencatatan tujuan keuangan, pengelolaan kategori transaksi, dan riwayat keuangan. Pada akhir sprint, fitur-fitur tersebut berhasil diimplementasikan dan diuji coba. Hasil yang dicapai: Fitur tujuan keuangan dan kategori transaksi selesai.

4) Sprint 4 (Minggu 4): Pengujian sistem dan penyempurnaan aplikasi berdasarkan feedback pengguna. Fitur cetak laporan dan analisis keuangan diimplementasikan. Pada akhir sprint, tim melakukan pengujian sistem secara keseluruhan untuk memastikan aplikasi berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Hasil yang

- dicapai: Aplikasi siap untuk pengujian akhir dan deploy.
- c. Setelah setiap sprint, tim melakukan evaluasi dan review untuk mengevaluasi hasil yang telah dicapai dan menentukan langkah selanjutnya. Beberapa feedback pengguna selama sprint 3 menunjukkan bahwa fitur riwayat keuangan perlu memperjelas kategori pengeluaran, yang kemudian diperbaiki di sprint 4. Di akhir sprint 4, aplikasi sudah siap diuji oleh pengguna akhir dan diimplementasikan.

2.3 Metode Pengujian Sistem

Salah satu metode pengujian yang pendekatannya berdasarkan fitur dan fungsi utama dari sistem yaitu blackbox testing. pengujian blackbox tidak memerlukan pengetahuan internal tentang sistem, sehingga dapat dilakukan oleh pihak yang tidak terlibat dalam pengembangan. Selain itu, pendekatan ini juga memungkinkan pengujian berorientasi pengguna, karena menggambarkan cara pengguna akan berinteraksi dengan sistem (Subiksa, G.B., 2018). Dalam pengembangan perangkat lunak, pengujian blackbox sering digunakan, konsep blackbox testing dapat diilustrasikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Skema Blacbox Testing

Pada penelitian ini dilaksanakan oleh pengguna atau tester secara langsung yang berpedoman dengan instruksi atau dokumen input. Sehingga jika terjadi permasalahan atau ketidaksesuaian input dengan output yang diharapkan maka dilakukan pencatatan untuk dapat diperbaiki, tetapi jika sudah sesuai maka sistem dapat dilanjutkan dan diimplementasikan.

3 Hasil dan Pembahasan

3.1 Antarmuka Aplikasi (User Interface)

Antarmuka aplikasi manajemen keuangan rumah tangga dirancang dengan pendekatan yang menarik dan mudah digunakan. Tampilan aplikasi pengelola keuangan ini didesain sedemikian rupa untuk memastikan pengguna dapat dengan lancar

menggunakan aplikasi ini untuk mengelola kehidupan ekonomi mereka. Tujuannya adalah untuk menciptakan pengelolaan keuangan yang terstruktur dan efisien.



Gambar 3. Register Akun

Gambar 3 memperlihatkan tampilan halaman pendaftaran akun bagi pengguna yang belum terdaftar, sebelum mereka dapat login dan mengakses halaman utama aplikasi. Pengguna diminta mengisi username dan password yang akan dipakai untuk masuk ke dalam aplikasi. Setelah mengisi formulir pendaftaran, pengguna dapat menekan tombol "Register Now" untuk mendaftarkan akun dan akan diarahkan oleh sistem ke halaman login.



Gambar 4. Login

Gambar 4 memperlihatkan halaman login, yang muncul sebagai tampilan utama ketika pengguna pertama kali membuka aplikasi. Pengguna diminta untuk menginputkan kombinasi username dan password yang telah didaftarkan sebelumnya. Setelah memasukkan kedua informasi tersebut, pengguna dapat menekan tombol "Login Now" untuk melakukan pengecekan. Jika

username dan password tidak sesuai, sebuah pesan kesalahan akan ditampilkan, meminta pengguna untuk memasukkan kembali username dan password. Jika informasi yang dimasukkan benar, pengguna akan diarahkan ke halaman menu utama dari aplikasi.



Gambar 5. Menu Utama

Gambar 5 menampilkan halaman menu utama, yang menyajikan berbagai fitur yang tersedia dalam aplikasi, seperti catatan keuangan, tujuan keuangan, riwayat keuangan, analisis keuangan, manajemen kategori, pencetakan laporan, dan pengeditan profil. Di sudut kanan halaman ini, juga ditampilkan jumlah saldo yang dimiliki pengguna.



Gambar 6. Fitur Catat Keuangan

Gambar 6 menampilkan halaman pencatatan keuangan di mana pengguna diminta mengisi formulir di bagian atas untuk membuat catatan keuangan. Terdapat beberapa tombol, seperti "Simpan" untuk menyimpan catatan yang

dibuat, Tombol "Reset" berfungsi untuk menghapus semua isian formulir input, sementara tombol "Go Back" memungkinkan pengguna untuk kembali ke halaman menu utama.



Gambar 7. Fitur Tujuan Keuangan

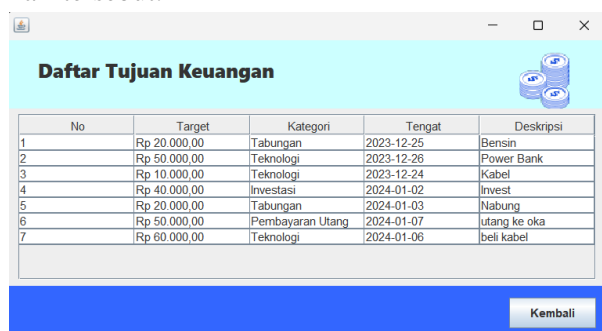
Gambar 7 menampilkan halaman fitur tujuan keuangan, di mana pengguna diminta untuk mengisi formulir input yang mencakup informasi seperti target, kategori, tanggal tenggat, dan deskripsi tujuan keuangan. Terdapat empat tombol yang tersedia, yaitu "Buat Target" untuk membuat dan menyimpan inputan target, "Reset" untuk mengosongkan formulir input, "Kembali" untuk kembali ke halaman utama, dan tombol "Riwayat Tujuan" yang akan membuka halaman baru berisi riwayat tujuan yang telah dibuat.

Pada aplikasi desktop pengelola keuangan ini, notifikasi akan muncul pada halaman utama apabila tujuan yang dibuat dalam fitur tujuan telah mencapai tanggal tenggat.



Gambar 8. Notifikasi tengat tujuan tercapai

Gambar 8 memperlihatkan tampilan sistem jika tengat dari tujuan yang dibuat sudah tiba pada hari tersebut.



No	Target	Kategori	Tengat	Deskripsi
1	Rp 20.000,00	Tabungan	2023-12-25	Bensin
2	Rp 50.000,00	Teknologi	2023-12-26	Power Bank
3	Rp 10.000,00	Teknologi	2023-12-24	Kabel
4	Rp 40.000,00	Investasi	2024-01-02	Invest
5	Rp 20.000,00	Tabungan	2024-01-03	Nabung
6	Rp 50.000,00	Pembayaran Utang	2024-01-07	utang ke oka
7	Rp 60.000,00	Teknologi	2024-01-06	beli kabel

Gambar 9. Riwayat Tujuan

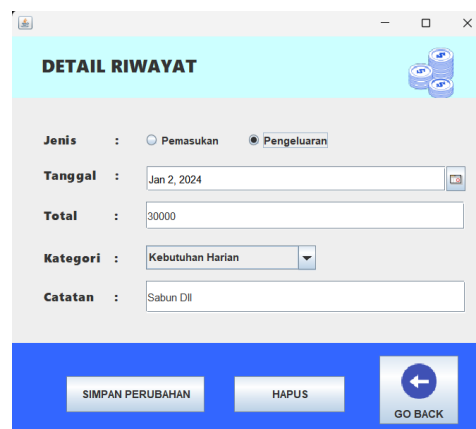
Gambar 9 menampilkan tampilan riwayat tujuan yang telah dibuat. Halaman ini akan muncul ketika tombol riwayat tujuan pada fitur tujuan keuangan ditekan.



Jenis	Total	Kategori	Tanggal
Pemasukan	Rp 1.000.000,00	Bekal Bulanan	2023-12-23
Pengeluaran	Rp 90.000,00	Perawatan Diri	2023-12-23
Pengeluaran	Rp 30.000,00	Kebutuhan Harian	2024-01-02
Pengeluaran	Rp 60.000,00	Makanan	2024-01-03
Pemasukan	Rp 50.000,00	Gaji	2024-01-03
Pengeluaran	Rp 5.000,00	Makanan	2024-01-03
Pemasukan	Rp 5.000,00	Freelance	2024-01-03
Pengeluaran	Rp 100.000,00	Transportasi	2024-01-03
Pemasukan	Rp 20.000,00	Bekal Bulanan	2024-01-06

Gambar 10. Fitur Riwayat Keuangan

Gambar 10 menampilkan tampilan dari fitur riwayat keuangan pengguna selama menggunakan aplikasi pengelola keuangan rumah tangga. Fitur ini dilengkapi dengan filter di bagian atas tabel untuk memudahkan pengguna mencari riwayat keuangan berdasarkan tanggal atau jenisnya. Di bagian bawah, terdapat tombol "Print" untuk mencetak tabel Riwayat Keuangan dan tombol "Kembali" untuk kembali ke halaman menu utama. Pada tabel, jika salah satu baris dipilih, akan menampilkan detail data tersebut serta menyediakan opsi untuk mengedit riwayat keuangan.



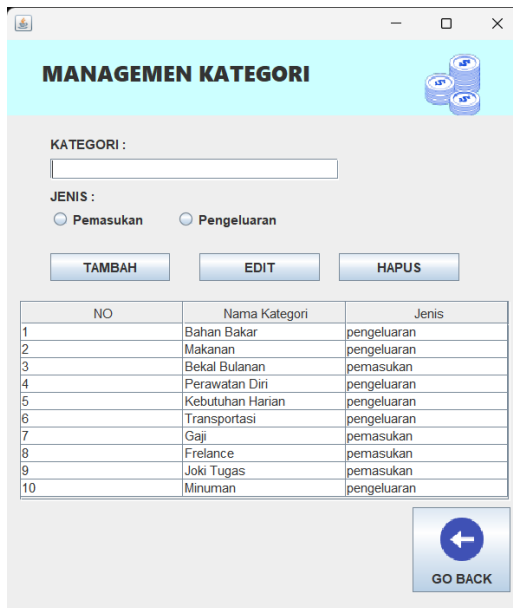
Gambar 11. Tampilan Detail Riwayat

Gambar 11 menampilkan tampilan detail dari riwayat yang dipilih dalam tabel riwayat keuangan. Di sini, pengguna dapat melakukan edit data atau menghapus riwayat tersebut. Terdapat tombol "Simpan Perubahan" untuk menyimpan perubahan jika ada, "Hapus" untuk menghapus riwayat, dan "Go Back" untuk kembali ke halaman Riwayat Keuangan.



Gambar 12. Tampilan Fitur Analisis Keuangan

Gambar 12 menampilkan tampilan fitur analisis keuangan. Di sini, terdapat informasi jumlah saldo pengguna, total pemasukan, total pengeluaran, serta rata-rata pemasukan dan pengeluaran. Di bagian bawah, terdapat tombol "Cetak Analisis" untuk menghasilkan laporan dalam format PDF, serta tombol "Kembali" untuk kembali ke halaman menu utama.



Gambar 13. Tampilan Fitur Manage Kategori

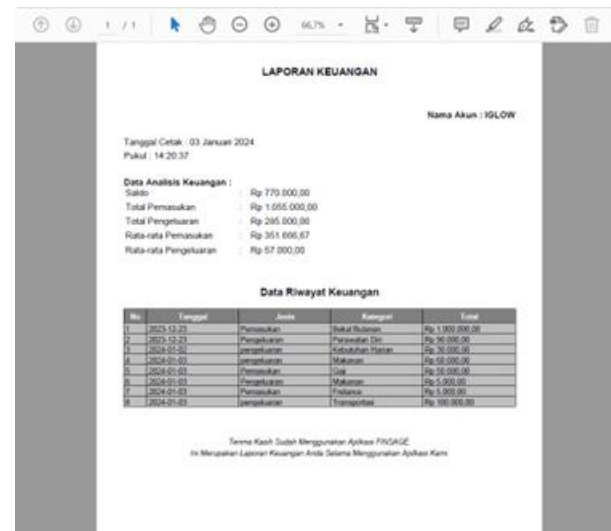
Gambar 13 menampilkan tampilan fitur manajemen kategori, di mana pengguna dapat menambah, mengedit, dan menghapus kategori untuk digunakan pada fitur pencatatan keuangan. Untuk menambah kategori, pengguna dapat mengisi formulir dan menekan tombol "Tambah". Untuk mengedit atau menghapus, pengguna dapat memilih data tertentu dari tabel, lalu menekan "Edit" untuk melakukan perubahan dan "Hapus" untuk menghapus kategori tersebut.



Gambar 14. Tampilan Fitur Cetak Laporan

Gambar 14 menampilkan tampilan saat fitur cetak laporan ditekan. Pengguna diminta untuk memasukkan nama file dan memilih direktori penyimpanan file di komputer. Setelah

itu, pengguna menekan "Simpan" dan laporan dibuat dalam bentuk PDF.



Gambar 15. Tampilan Laporan PDF

Gambar 15 merupakan hasil dari laporan yang dicetak dalam bentuk PDF



Gambar 16. Tampilan Riwayat Tujuan

Gambar 16 menampilkan tampilan dari fitur pengeditan profil. Di sini, pengguna dapat mengganti username dan password. Untuk menyimpan perubahan, pengguna dapat menekan tombol "Update Profile". Jika ingin kembali ke menu utama tanpa melakukan pembaruan profil, pengguna dapat menekan tombol "Kembali".

3.2 Pengujian Sistem

Verifikasi / pengujian bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi berbasis desktop yang diuji dan dikembangkan dapat berjalan dengan baik, sesuai dengan kebutuhan dan desain yang telah ditentukan. Pengujian aplikasi dilaksanakan setelah pembuatan aplikasi selesai (Hamria Hamka, 2022). Pengujian aplikasi pada penelitian ini

mempergunakan Blackbox testing, fokus utama adalah pada input dan output yang diharapkan dari aplikasi, serta bagaimana aplikasi tersebut merespon terhadap berbagai situasi. Black Box testing adalah proses pengujian aplikasi yang mengevaluasi aspek luar dari suatu perangkat lunak, termasuk tampilan dan aksi inputan (Hidayat & Muttaqin, 2018).

Tabel 1. Pengujian Blackbox Testing (Dokumen Input)

Aktivitas	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Ket
Halaman Login	Klik tombol login now, tombol daftar akun, tombol batal, tombol keluar.	Menampilkan halaman menu utama, menampilkan halaman register, mebersihkan form input, keluar dari system.	Sesuai
Halaman Register	Klik tombol punya akun, tombol batal, dan tombol register now	Menampilkan halaman login, membersihkan form input, menampilkan form login.	Sesuai
Halaman Menu Utama	Klik tombol fitur, klik cetak laporan	Menampilkan halaman fitur sesuai dengan fitur yang di klik, membuat laporan keuangan dalam format pdf.	Sesuai
Halaman Catat Keuangan	Klik tombol simpan, tombol riset, tombol kembali	Menyimpan catatan keuangan, membersihkan form input, kembali ke halaman menu utama.	Sesuai
Halaman Tujuan Keuangan	Klik tombol buat target, tombol reset, tombol	Membuat target tujuan dan disimpan di database, mengosongkan inputan, menampilkan	Sesuai

Aktivitas	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Ket
	Riwayat, tombol Kembali	Riwayat tujuan, kembali ke halaman menu utama	
Halama Riwayat Keuangan	Pilih tanggal dan jenis, klik salah satu data, klik tombol cetak, tombol kembali	Memfilter data berdasarkan tanggal dan jenis, memunculkan detail data yang dipilih, mencetak tabel Riwayat keuangan ke pdf, kembali ke halaman utama	Sesuai
Halaman Analisis Keuangan	Klik tombol cetak, tombol kembali	Mencetak laporan analisis keuangan dalam format pdf, kembali ke halaman menu utama	Sesuai
Halaman Manage Kategori	Klik tombol tambah, tombol edit, tombol hapus	Menambah kategori pada form input, memperbaharui data yang di edit, menghapus salah satu kategori.	Sesuai (Kurang notifikasi edit data)

Hasil pengujian menunjukkan tingkat keberhasilan yang sangat memuaskan, dengan persentase keberhasilan mencapai 98% pada fitur utama aplikasi, seperti pencatatan transaksi, perencanaan tujuan keuangan, dan analisis keuangan. Hanya ada sedikit / minor (tidak terdapat *feedback* atau notifikasi saat pembaharuan atau edit data berhasil dilakukan) kesalahan pada fitur pengelolaan kategori, dengan tingkat kesalahan sekitar 2%, yang dapat diperbaiki pada tahap pengembangan berikutnya.

Berdasarkan hasil pengujian berbasis blackbox testing yang terdokumentasi dalam Tabel 1, sistem atau aplikasi yang telah dibangun terbukti sesuai dengan harapan. Fitur dan fungsionalitasnya telah sesuai dengan yang diharapkan, memvalidasi kesiapan aplikasi untuk diimplementasikan dalam

kegiatan pengelolaan keuangan di lingkungan masyarakat.

3.3 Analisis Manfaat Praktis Aplikasi bagi Pengguna

Aplikasi ini memberikan berbagai manfaat praktis bagi pengguna dalam mengelola keuangan rumah tangga, yang mencakup:

- a. Kemudahan dalam Mencatat Pemasukan dan Pengeluaran. Salah satu manfaat utama aplikasi ini adalah kemudahan dalam pencatatan transaksi. Pengguna tidak perlu lagi mencatat pengeluaran atau pemasukan secara manual. Dengan aplikasi ini, semua transaksi dapat dicatat secara otomatis dan terorganisir dengan baik. Fitur "Catat Keuangan" memungkinkan pengguna untuk menginput transaksi dengan cepat, membantu mereka memonitor arus kas setiap hari, dan menghindari kelebihan pengeluaran yang tidak terkontrol. Hal ini dapat mengurangi risiko utang dan membantu pengguna dalam merencanakan anggaran yang lebih baik.
- b. Perencanaan Keuangan yang Lebih Baik. Fitur "Tujuan Keuangan" memungkinkan pengguna untuk menetapkan target finansial yang ingin dicapai, seperti tabungan untuk pendidikan anak, liburan, atau membeli rumah. Fitur ini memberikan motivasi dan alat untuk merencanakan keuangan dengan lebih jelas. Selain itu, notifikasi yang muncul jika tenggat waktu suatu tujuan keuangan sudah dekat membantu pengguna untuk lebih disiplin dalam mencapai tujuannya.
- c. Analisis Keuangan untuk Keputusan yang Lebih Cerdas. Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur "Analisis Keuangan" yang memberikan ringkasan visual tentang pemasukan, pengeluaran, dan saldo pengguna. Dengan fitur ini, pengguna bisa mendapatkan gambaran jelas mengenai kebiasaan pengeluaran mereka dan mencari peluang untuk penghematan. Analisis ini penting untuk meningkatkan literasi keuangan dan membantu pengguna membuat keputusan yang lebih bijak dalam pengelolaan uang mereka.
- d. Kemudahan Akses dan Penggunaan. Aplikasi ini berbasis desktop dan dapat diakses kapan saja selama pengguna berada di komputer. Dengan antarmuka yang intuitif dan mudah dipahami, pengguna dari segala usia, terutama ibu rumah tangga dan pekerja, dapat dengan mudah mengoperasikan aplikasi tanpa

memerlukan keterampilan teknis khusus. Ini memberikan aksesibilitas yang sangat tinggi bagi pengguna yang kurang berpengalaman dengan aplikasi berbasis teknologi.

3.4 Perbandingan dengan Aplikasi Pengelola Keuangan Serupa

Saat ini terdapat beberapa aplikasi pengelola keuangan rumah tangga berbasis desktop maupun mobile, seperti Monefy, Mint, dan YNAB (*You Need A Budget*). Berikut adalah perbandingan aplikasi yang dikembangkan dengan aplikasi pengelola keuangan lainnya::

- a. Monefy adalah aplikasi pengelola keuangan yang sangat populer dan mudah digunakan, dengan fitur pencatatan pemasukan dan pengeluaran. Namun, aplikasi ini lebih fokus pada pencatatan transaksi secara sederhana tanpa memberikan analisis keuangan yang mendalam. Dibandingkan dengan Monefy, aplikasi yang dikembangkan menawarkan fitur analisis keuangan dan perencanaan tujuan keuangan, yang memungkinkan pengguna untuk mendapatkan wawasan yang lebih mendalam tentang kebiasaan pengeluaran mereka dan merencanakan keuangan masa depan dengan lebih terstruktur.
- b. Mint adalah aplikasi yang sangat lengkap dalam pengelolaan keuangan pribadi, dengan kemampuan untuk menghubungkan akun bank dan kartu kredit, serta memberikan laporan dan rekomendasi finansial. Namun, aplikasi ini lebih kompleks dan mengandalkan koneksi dengan layanan keuangan eksternal, yang bisa menjadi kendala bagi pengguna yang lebih suka solusi desktop sederhana atau yang lebih memilih untuk tidak menghubungkan aplikasi dengan akun bank mereka. Sebaliknya, aplikasi yang dikembangkan lebih fokus pada pengguna yang menginginkan solusi desktop tanpa perlu menghubungkan data eksternal, menawarkan kemudahan penggunaan dan privasi data yang lebih terjaga.
- c. YNAB (*You Need A Budget*) adalah aplikasi yang sangat fokus pada perencanaan anggaran dan pengelolaan keuangan secara proaktif. Sementara YNAB memberikan saran anggaran dan pengelolaan berbasis tujuan, aplikasi yang dikembangkan menambahkan notifikasi tenggat waktu tujuan yang memberi pengguna pengingat visual langsung di aplikasi ketika target mereka hampir tercapai, meningkatkan motivasi pengguna. Selain itu, aplikasi ini lebih

fleksibel dalam hal pencatatan transaksi dan pengelolaan kategori, membuatnya lebih mudah disesuaikan dengan kebutuhan spesifik pengguna.

Dibandingkan dengan aplikasi pengelola keuangan lainnya, aplikasi yang dikembangkan menawarkan beberapa keuntungan praktis, terutama dalam hal kemudahan penggunaan, keamanan data, dan analisis keuangan yang lebih terperinci. Dengan fitur-fitur seperti perencanaan tujuan keuangan dan analisis pengeluaran, aplikasi ini tidak hanya membantu pengguna mencatat pengeluaran, tetapi juga memberikan wawasan yang lebih dalam mengenai kebiasaan pengeluaran mereka. Ini menjadikannya sebagai pilihan yang lebih baik untuk pengguna yang ingin mengelola keuangan rumah tangga dengan lebih terstruktur dan efisien.

4 Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan aplikasi manajemen keuangan rumah tangga berbasis desktop yang menggunakan pemrograman berorientasi objek (OOP). Aplikasi ini memberikan kemudahan dalam mencatat pemasukan dan pengeluaran, merencanakan tujuan keuangan, serta menganalisis kondisi keuangan pengguna. Dibandingkan dengan aplikasi serupa seperti Monefy, Mint, dan YNAB, aplikasi ini menawarkan keunggulan dalam hal kemudahan penggunaan, privasi data, serta analisis yang lebih mendalam tentang kebiasaan pengeluaran. Dengan berbagai fitur praktis seperti perencanaan tujuan dan pengingat tenggat waktu, aplikasi ini membantu pengguna mengelola keuangan mereka lebih efisien.

Kontribusi nyata dari penelitian ini adalah pengembangan aplikasi yang dapat digunakan oleh berbagai kalangan, seperti mahasiswa, pekerja, dan ibu rumah tangga, untuk mengelola keuangan rumah tangga dengan lebih terstruktur. Untuk pengembangan berikutnya, disarankan untuk mengintegrasikan aplikasi dengan layanan keuangan eksternal seperti akun bank dan dompet digital, serta mengembangkan versi mobile agar lebih mudah diakses. Selain itu, penerapan teknologi kecerdasan buatan (AI) dan fitur gamifikasi dapat meningkatkan pengalaman pengguna dan membantu dalam mencapai tujuan keuangan lebih efektif. Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan solusi yang lebih kuat dalam

pengelolaan keuangan rumah tangga di masa depan.

Referensi

- Adani, muhammad robith. (2020). Metode Agile Development dalam Pengembangan Perangkat Lunak. sekawan media.
- Arsanto, A. T. (2021). Perancangan Content Management System (CMS) Pada Laboratorium Fakultas Teknik Universitas Yudharta Pasuruan Dengan Framework CakePHP. *Jurnal Responsive Teknik Informatika*, 5(2).
- Binar Academy. (2022, November 14). Metode Agile: Pengertian, Tujuan, dan Prinsipnya. Binar Academy.
- Fahrudin, R., & Ilyasa, R. (2021). Perancangan Aplikasi “Nugas” Menggunakan Metode Design Thinking dan Agile Development. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 8(1). <https://doi.org/10.33197/jitter.vol8.iss1.2021.74>
- Fatimah, & Samsudin. (2019). Perancangan Sistem Informasi E-Jurnal Pada Prodi Sistem Informasi Diuniversitas Islam Indragiri. *Jurnal Perangkat Lunak*, 1(1). <https://doi.org/10.32520/jupel.v1i1.782>
- Fauzan, M., Hadiono, K., Studi, P., Informasi, S., Stikubank, U., Lomba, J. T., Mugassari, J., Semarang, K., & Tengah Indonesia, J. (2023). Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Bibits Buah Berbasis Framework Laravel. 6(3), 388–394. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v6i3.30800>
- Hamria Hamka, H. H. (2022). Game Edukasi Untuk Pembelajaran IPA SMP Kelas VIII Berbasis Android. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 9(1). <https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i1.1491>
- Hidayat, T., & Muttaqin, M. (2018). Pengujian sistem informasi pendaftaran dan pembayaran wisuda online menggunakan black box testing dengan metode equivalence partitioning dan boundary value analysis. *Jurnal Teknik Informatika UNIS*, 6(1).
- Kaparang, D. R., Ilyas, R., & Pratasik, S. (2022). Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMK. *Eduatik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2(5). <https://doi.org/10.53682/edutik.v2i5.5923>
- Maulana Isya, G., Syahidin, Y., Sari, I., Sukmawijaya, J., Manajemen, P., Kesehatan, I., Ganesha, P., & Subroto, J. J. G. (2023). Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi Perancangan Sistem Informasi Ketersediaan Darah Guna Menunjang Tata Kelola Rekam Medis Elektronik dengan

- Menerapkan Metode Agile. 6(3), 256–261.
<https://doi.org/10.32493/jtsi.v6i3.29872>
- Nadya Mayangsari. (2023, Maret 30). Studi Pustaka: Pengertian, Tujuan, Jenis Dan Cara Melakukannya. Vocasid.id.
- Ratna, S. (2021). Aplikasi Pengelola Keuangan Pribadi Berbasis Desktop. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 12(2). <https://doi.org/10.31602/Tji.V12i2.4572>
- Sabila, H., Praptono, B., & Arini, I. Y. (2021). Perancangan Aplikasi Pencatatan Laporan Keuangan Dengan Menggunakan Metode Agile Development Scrum. *Joisie Journal Of Information System And Informatics Engineering*, 5(2), 67–74.
- Sugandi, Z. A. W., Nugraha, Y. A., Anam, S. N., & Darmayanti, I. (2022). Implementasi Konsep Pemrograman Berorientasi Objek Dalam Aplikasi Pembukuan Keuangan Penjual Jus Buah Menggunakan Bahasa Pemrograman Java. *Jurnal Ilmiah It Cida*, 8(1). <https://doi.org/10.55635/Jic.V8i1.154>
- Subiksa, G. B., & Jasa, L. (2018). Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Pada Rekomendasi Keputusan Pemilihan SIM Card Provider. *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, 17(3), 307.
- Trivaika, E., & Senubekti, M. A. (2022). Perancangan Aplikasi Pengelola Keuangan Pribadi Berbasis Android. *Nuansa Informatika*, 16(1). <https://doi.org/10.25134/Nuansa.V16i1.4670>
- Wicaksono, R., & Chotijah, U. (2023). Sistem Informasi Tagihan Hippiam Desa Leran Berbasis Website Dengan Metode Agile Software Development. *Jurnal Ilmiah Ilkominfo - Ilmu Komputer & Informatika*, 6(1). <https://doi.org/10.47324/Ilkominfo.V6i1.160>
- Yushita, A. N. (2017). Pentingnya Literasi Keuangan Bagi Pengelolaan Keuangan Pribadi. *Nominal, Barometer Riset Akuntansi Dan Manajemen*, 6(1). <https://doi.org/10.21831/Nominal.V6i1.14330>