

## Pengembangan Aplikasi Manajemen Keuangan Berbasis Android Terintegrasi AI dengan Metode Scrum

Ragil Budiarto<sup>1</sup>, Rizky Ade Safitri<sup>2\*</sup>, Yoseph Tajul Arifin<sup>3</sup>, Witriana Endah Pangesti<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Univeritas Bina Sarana Informatika

e-mail: [ragilbudiart@gmail.com](mailto:ragilbudiart@gmail.com), [rizky.rzs@bsi.ac.id](mailto:rizky.rzs@bsi.ac.id), [yoseph.ypa@bsi.ac.id](mailto:yoseph.ypa@bsi.ac.id), [witriana.weg@bsi.ac.id](mailto:witriana.weg@bsi.ac.id)

**Abstrak** - Pengelolaan keuangan pribadi merupakan kebutuhan penting dalam mendukung literasi finansial masyarakat. Namun, banyak pengguna masih mengalami kesulitan dalam mencatat transaksi dan menganalisis pola pengeluaran secara efektif. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi manajemen keuangan berbasis Android yang terintegrasi kecerdasan buatan (AI) dengan menerapkan metode pengembangan Scrum yang meliputi tahapan *sprint planning*, *development*, *review*, dan *retrospective*. Aplikasi yang dikembangkan, yaitu Seimbang.in, menyediakan beberapa fitur utama seperti *Optical Character Recognition* (OCR) untuk ekstraksi data transaksi, *Financial AI Advisor* untuk memberikan rekomendasi keuangan berbasis pola pengeluaran pengguna, serta *chatbot* berbasis model Gemini sebagai asisten interaktif. Metode pengumpulan data meliputi wawancara, observasi, dan studi dokumentasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi dapat berfungsi secara optimal dalam membantu pengguna mencatat transaksi, mengelola anggaran, dan memperoleh analisis keuangan secara otomatis. Penelitian ini membuktikan bahwa kombinasi teknologi AI dan metodologi Scrum mampu menghasilkan aplikasi manajemen keuangan yang adaptif, efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna modern.

Kata Kunci: Android, Manajemen Keuangan, Kecerdasan Buatan

**Abstract** - *Personal financial management is a crucial requirement for supporting public financial literacy. However, many users still experience difficulties effectively recording transactions and analyzing spending patterns. This research aims to develop an Android-based financial management application integrated with artificial intelligence (AI) by applying the Scrum development methodology, which includes sprint planning, development, review, and retrospective stages. The developed application, Seimbang.in, provides several key features such as Optical Character Recognition (OCR) for transaction data extraction, a Financial AI Advisor to provide financial recommendations based on user spending patterns, and a Gemini model-based chatbot as an interactive assistant. Data collection methods included interviews, observations, and documentation studies. Test results showed that the application can function optimally in helping users record transactions, manage budgets, and obtain financial analysis automatically. This research proves that the combination of AI technology and the Scrum methodology can produce a financial management application that is adaptive, efficient, and tailored to the needs of modern users.*

Keywords: *Android, Financial Management, Artificial Intelligence*

### PENDAHULUAN

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, pengelolaan keuangan pribadi telah menjadi salah satu aspek krusial dalam kehidupan masyarakat modern. Aspek ini menuntut setiap individu untuk mampu mengatur finansialnya secara efektif guna mencapai keseimbangan antara pendapatan dan pengeluaran, sehingga seluruh kebutuhan hidup dapat terpenuhi tanpa menimbulkan kesulitan finansial (Trivaika & Senubekti, 2022). Meskipun demikian, tingkat literasi keuangan di Indonesia masih menunjukkan perlunya peningkatan, sebagaimana yang ditunjukkan oleh data dari Badan Pusat Statistik (BPS) (Badan Pusat Statistik Kabupaten Pati, 2024). Banyak individu menghadapi tantangan dalam mencatat serta menganalisis pengeluaran mereka secara efektif, yang menggarisbawahi pentingnya literasi dalam mempengaruhi perilaku manajemen keuangan (Dayanti et al., 2020). Menjawab kebutuhan ini, pemanfaatan teknologi berbasis kecerdasan buatan (AI) mulai diterapkan secara luas untuk menghadirkan solusi yang lebih inovatif dan efisien dalam aplikasi keuangan.

Pengelolaan keuangan pribadi merupakan kemampuan penting yang dipengaruhi oleh tingkat literasi finansial masyarakat, di mana studi sebelumnya menunjukkan bahwa rendahnya literasi keuangan berdampak pada lemahnya kemampuan individu dalam mencatat serta mengendalikan pengeluaran (Dayanti et al., 2020; Trivaika & Senubekti, 2022). Pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam aplikasi keuangan telah terbukti mampu



meningkatkan akurasi analisis finansial dan memberikan rekomendasi yang lebih personal melalui pendekatan data-driven (Yazici et al., 2023). Selain itu, penggunaan Optical Character Recognition (OCR) mempermudah proses pencatatan transaksi dengan mendigitalisasi teks dari struk belanja sehingga meminimalkan kesalahan input manual (Manajang et al., 2020). Di sisi lain, chatbot berbasis AI menjadi solusi yang efektif untuk menyediakan interaksi dinamis dan asistensi finansial yang lebih mudah dipahami pengguna (Zamora, 2020). Dalam konteks pengembangan perangkat lunak, metode Scrum banyak digunakan karena pendekatannya yang iteratif dan kolaboratif, sehingga mampu meningkatkan produktivitas tim serta kualitas fitur yang dihasilkan (Firdaus & Prabowo, 2022). Keseluruhan teori dan temuan tersebut menjadi landasan bagi penelitian ini dalam mengembangkan aplikasi Seimbang.in sebagai solusi manajemen keuangan berbasis Android yang didukung AI, OCR, chatbot, serta dikembangkan menggunakan metode Scrum.

Penelitian ini mengusulkan pengembangan "Seimbang.in", sebuah aplikasi manajemen keuangan berbasis Android yang dirancang untuk mengatasi tantangan tersebut melalui integrasi AI. Aplikasi ini dilengkapi dengan serangkaian fitur inovatif, termasuk Optical Character Recognition (OCR) untuk digitalisasi struk belanja, Financial AI Advisor untuk memberikan saran keuangan yang dipersonalisasi, dan chatbot untuk interaksi pengguna yang lebih dinamis.

Proses pengembangan aplikasi ini dikelola menggunakan kerangka kerja Scrum, sebuah metode tangkas (agile) yang memungkinkan pengelolaan proyek secara iteratif dan fleksibel. Metode ini diterapkan dalam lingkungan tim yang kolaboratif dan lintas disiplin, mencakup keahlian dari bidang Android Development, Machine Learning, dan Cloud Computing.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan aplikasi Android fungsional yang mengintegrasikan teknologi AI melalui fitur OCR, AI Advisor, dan chatbot, serta menerapkan dan mengevaluasi efektivitas metode Scrum dalam mengelola proyek pengembangan perangkat lunak dalam tim multidisiplin. Artikel ini akan menguraikan landasan teori yang digunakan, perancangan sistem, hasil dan pembahasan dari implementasi, serta diakhiri dengan kesimpulan dan saran.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak untuk merancang, membangun, dan menguji aplikasi manajemen keuangan berbasis Android. Tahapan penelitian secara garis besar dibagi menjadi tiga fase utama: perancangan sistem, pengembangan aplikasi, dan pengujian sistem.

### A. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Secara fundamental, aplikasi dapat didefinisikan sebagai sebuah perangkat lunak yang tersusun dari berbagai elemen atau komponen yang dirancang untuk saling berinteraksi dan terintegrasi dalam menjalankan fungsi-fungsi tertentu guna mencapai tujuan yang spesifik (Megawaty & Putra, 2020). Dalam penelitian ini, pengembangan aplikasi "Seimbang.in" mengadopsi kerangka kerja Scrum, yang merupakan salah satu metodologi tangkas (agile). Scrum dipilih karena kemampuannya untuk mengelola proyek secara iteratif dan fleksibel, yang sangat cocok untuk pengembangan dalam tim multidisiplin yang terdiri dari peran Android Development, Machine Learning, dan Cloud Computing (Firdaus & Prabowo, 2022). Proses pengembangan dibagi ke dalam beberapa sprint pendek, di mana setiap sprint mencakup tahapan perencanaan, implementasi, pengujian, dan evaluasi. Pendekatan ini memungkinkan adaptasi yang cepat terhadap perubahan dan memastikan produk yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan.

### B. Metode Perancangan Sistem

Perancangan arsitektur dan fungsionalitas sistem dimodelkan menggunakan Unified Modeling Language (UML). UML digunakan sebagai bahasa pemodelan visual standar untuk memvisualisasikan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak berorientasi objek (Destriana et al., 2022). Beberapa diagram UML yang digunakan dalam perancangan ini meliputi:

- 1) Use Case Diagram: Untuk mendefinisikan fungsionalitas utama sistem dari perspektif pengguna.
- 2) Activity Diagram: Untuk memodelkan alur kerja (workflow) dari setiap fitur.

### C. Perangkat dan Teknologi

Pengembangan aplikasi ini didukung oleh serangkaian perangkat lunak dan teknologi yang relevan dengan standar industri saat ini.

- 1) Platform Android: Sistem operasi mobile yang paling dominan secara global, dipilih karena basis pengguna yang luas dan ekosistem pengembangan yang matang (Tommy et al., 2020).
- 2) Bahasa Pemrograman Kotlin: Bahasa pemrograman modern yang secara resmi didukung oleh Google untuk pengembangan Android. Kotlin dipilih karena sintaksisnya yang ringkas dan fitur keamanannya yang lebih baik dibandingkan Java (AryaRafa et al., 2024).
- 3) IDE Android Studio: Lingkungan pengembangan terintegrasi (IDE) resmi untuk Android, menyediakan

serangkaian alat yang komprehensif untuk coding, debugging, dan pengujian aplikasi (Purnomo et al., 2021).

- 4) Kecerdasan Buatan (AI): Kecerdasan Buatan (AI) merujuk pada kemampuan sistem komputer untuk meniru dan mengeksekusi tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia, seperti analisis, pengambilan keputusan, dan pemecahan masalah (Pongtambing et al., 2023). Dalam aplikasi ini, AI dimanfaatkan untuk tiga fitur inovatif:
  - a) Financial AI Advisor: Fitur ini merupakan evolusi dari layanan konsultasi keuangan tradisional. Dengan memanfaatkan kerangka kerja pengambilan keputusan algoritmik, sistem dapat mengolah informasi pengguna secara ekstensif untuk menghasilkan rekomendasi investasi dan keuangan yang dipersonalisasi (Trinh et al., 2025).
  - b) Chatbot: Aplikasi ini mengimplementasikan chatbot sebagai alat konsultasi personal. Teknologi ini menyediakan interaksi interpersonal yang efektif melalui antarmuka yang mudah digunakan dan memiliki kemampuan untuk belajar dari setiap interaksi (Wube et al., 2022).
  - c) Optical Character Recognition (OCR): Untuk fitur pencatatan transaksi otomatis, diterapkan teknologi OCR. OCR adalah sebuah teknik dalam bidang pengolahan citra (image processing) dan computer vision yang bertujuan untuk mengonversi gambar berisi teks menjadi data digital yang dapat diolah oleh komputer (Hanif et al., 2023). Dalam aplikasi ini, OCR digunakan untuk mengekstrak data dari gambar struk belanja secara efisien.
- 5) Backend & Database: Menggunakan Google Firebase sebagai Backend as a Service (BaaS) untuk fitur autentikasi, serta Cloud SQL untuk pengelolaan database di sisi server yang dapat diakses secara real-time (Purnomo et al., 2021).

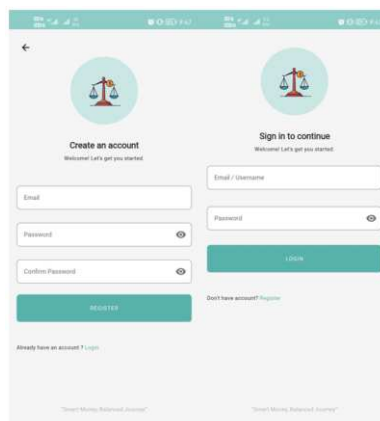
#### D. Metode Pengujian

Untuk memvalidasi fungsionalitas aplikasi, digunakan metode pengujian black-box. Pengujian ini berfokus pada evaluasi perangkat lunak dari sudut pandang pengguna akhir tanpa memperhatikan struktur kode internal. Skenario pengujian dirancang untuk mencakup semua fitur utama, di mana input diberikan ke aplikasi dan output yang dihasilkan diverifikasi kesesuaiannya dengan hasil yang diharapkan. Pengujian ini bertujuan untuk menemukan kesalahan fungsionalitas, masalah antarmuka, dan memastikan bahwa aplikasi berjalan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan (Wijaya & Astuti, 2021).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Implementasi Antarmuka Pengguna (UI)

Dalam proses pengembangan aplikasi, perancangan antarmuka yang baik sangat penting, mencakup User Interface (UI) dan User Experience (UX). UI berfokus pada penataan elemen visual seperti tata letak dan pemilihan warna, sedangkan UX menitikberatkan pada kenyamanan dan kemudahan pengguna saat berinteraksi dengan aplikasi (Frendiana & Widhiantoro, 2020). Sejalan dengan prinsip tersebut, aplikasi ini mengutamakan pengalaman pengguna, pengembangan antarmuka (UI) dirancang agar sederhana namun menarik, dengan memprioritaskan kemudahan navigasi dan aksesibilitas. Implementasi antarmuka menggunakan elemen desain modern dari Material Design components untuk memastikan aplikasi memiliki tampilan yang konsisten dan responsif di berbagai perangkat Android. Berikut adalah beberapa tampilan antarmuka dari fitur-fitur utama yang telah dikembangkan.

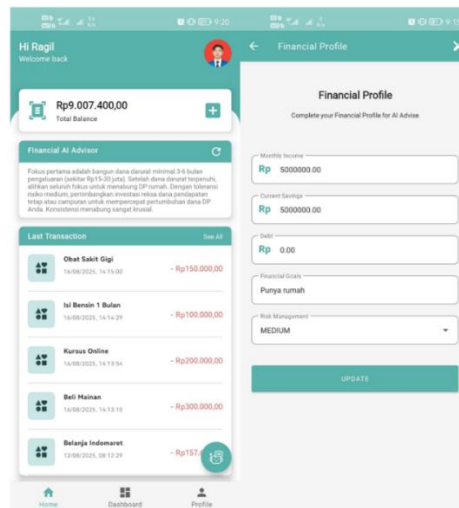


Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 1. Tampilan Antarmuka Autentikasi Pengguna

Gambar 1 menampilkan alur autentikasi pengguna yang terdiri dari dua halaman utama: halaman Register dan halaman Login. Halaman Register (kiri) dirancang untuk pengguna baru. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk membuat akun dengan memasukkan alamat Email, Password, serta melakukan konfirmasi password untuk memastikan tidak ada kesalahan pengetikan. Setelah semua data terisi, pengguna dapat menekan tombol "REGISTER" untuk menyelesaikan proses pendaftaran. Terdapat juga tautan navigasi "Login" bagi pengguna yang sudah memiliki akun.

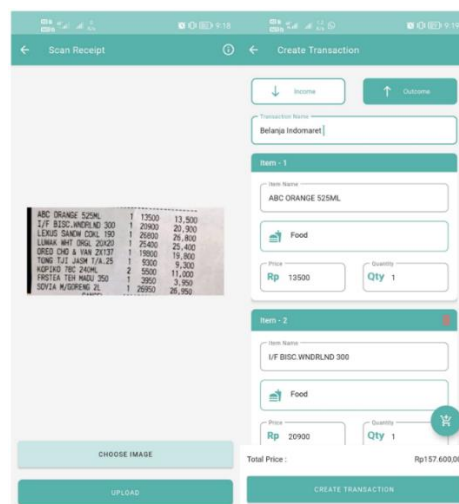
Halaman Login (kanan) ditujukan untuk pengguna yang sudah terdaftar. Pengguna perlu memasukkan Email / Username dan Password yang sesuai dengan akun mereka, lalu menekan tombol "LOGIN" untuk masuk ke dalam aplikasi. Halaman ini juga menyediakan tautan "Register" untuk mengarahkan pengguna baru ke halaman pendaftaran. Alur autentikasi ini memastikan bahwa hanya pengguna terverifikasi yang dapat mengakses fitur-fitur utama aplikasi.



Sumber: Hasil Penelitian (2025)  
Gambar 2. Tampilan Fitur Financial AI Advisor

Gambar 2 menampilkan alur utama dari fitur unggulan aplikasi, yaitu Financial AI Advisor. Halaman Home (kiri) adalah titik awal di mana pengguna dapat melihat saran keuangan yang dihasilkan oleh AI secara proaktif. Saran ini ditampilkan dalam sebuah kartu khusus, memberikan rekomendasi yang relevan berdasarkan kondisi keuangan pengguna.

Untuk memastikan saran yang diberikan akurat dan personal, pengguna harus mengisi data pada halaman Financial Profile (kanan). Halaman ini dapat diakses dari menu profil dan berisi kolom-kolom penting seperti Monthly Income (Pendapatan Bulanan), Current Savings (Tabungan Saat Ini), Financial Goals (Tujuan Keuangan), dan Risk Management (Manajemen Risiko). Data yang dimasukkan di sini akan dianalisis oleh AI untuk menghasilkan rekomendasi yang ditampilkan di halaman Home.



Sumber: Hasil Penelitian (2025)  
Gambar 3. Tampilan Fitur Optical Character Recognition (OCR)

Gambar 3 menampilkan alur kerja fitur pencatatan transaksi otomatis menggunakan Optical Character Recognition (OCR). Proses dimulai dari halaman Scan Receipt (kiri), di mana pengguna dapat memilih gambar struk belanja dari galeri atau mengambil foto baru. Setelah gambar dipilih dan diunggah, sistem AI akan memproses gambar tersebut untuk mengekstrak informasi item belanja secara otomatis.

Hasil ekstraksi kemudian ditampilkan pada halaman Create Transaction (kanan). Pada halaman ini, data seperti Item Name (Nama Item), Price (Harga), dan Quantity (Jumlah) sudah terisi secara otomatis ke dalam form. Pengguna dapat meninjau, mengedit jika diperlukan, dan mengategorikan setiap item sebelum menyimpan transaksi secara keseluruhan dengan menekan tombol "CREATE TRANSACTION".



Sumber: Hasil Penelitian (2025)  
Gambar 4. Tampilan Fitur ChatBot

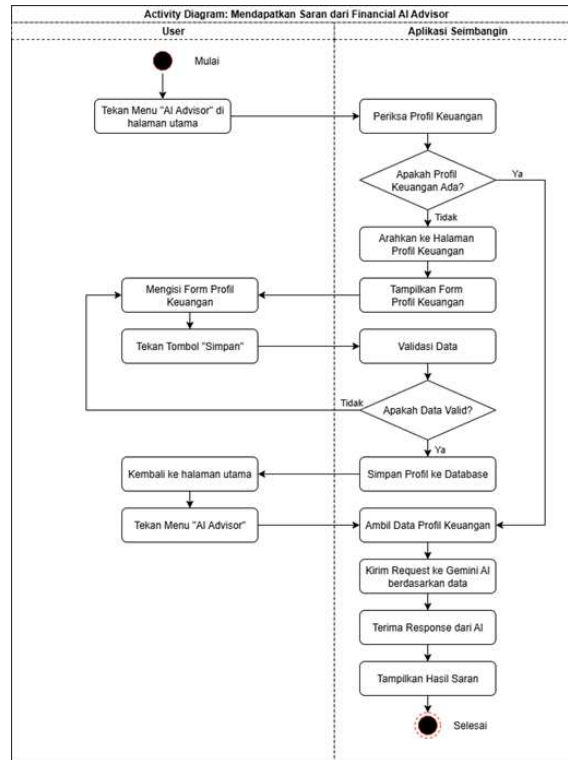
Gambar 4 menampilkan antarmuka fitur Chatbot, yang dirancang untuk memberikan pengalaman interaktif kepada pengguna. Halaman ini berfungsi sebagai asisten virtual di mana pengguna dapat mengajukan berbagai pertanyaan terkait keuangan atau topik umum lainnya. Seperti yang terlihat pada gambar, antarmuka disajikan dalam format percakapan. Pesan dari pengguna ditampilkan dalam gelembung berwarna biru, sementara balasan dari AI ditampilkan dalam gelembung berwarna oranye. Pengguna cukup mengetikkan pertanyaan di kolom input di bagian bawah dan menekan tombol kirim. Sistem kemudian akan memproses pertanyaan tersebut dan memberikan jawaban yang relevan dan kontekstual, memungkinkan terjadinya dialog yang dinamis antara pengguna dan AI.

## B. Hasil Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan menggunakan UML untuk memodelkan arsitektur dan alur kerja aplikasi. Sesuai dengan fokus penelitian, perancangan ini dibatasi pada Use Case Diagram untuk menggambarkan fungsionalitas secara umum dan Activity Diagram untuk merinci alur kerja fitur-fitur kunci.



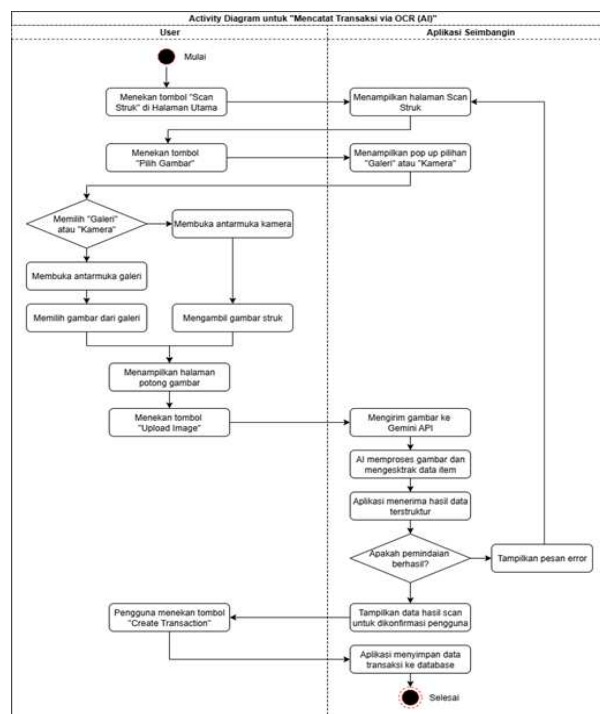
Sumber: Hasil Penelitian (2025)  
Gambar 5. Use Case Diagram Aplikasi Seimbang.in



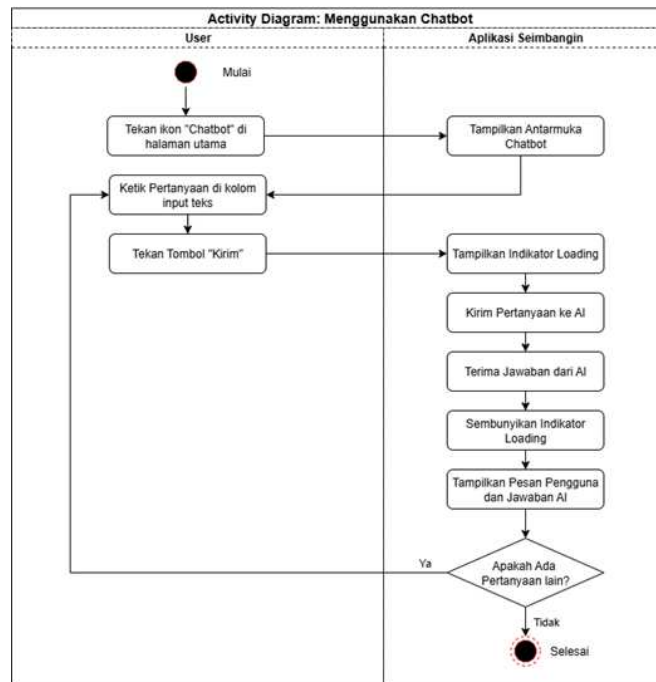
Sumber: Hasil Penelitian (2025)  
Gambar 6. Activity Diagram Fitur Financial AI Advisor

Diagram pada Gambar 5 mengilustrasikan fungsionalitas utama dari aplikasi Seimbang.in dari perspektif pengguna. Terdapat satu aktor utama, yaitu User, yang dapat melakukan serangkaian aksi mencakup seluruh fitur aplikasi, mulai dari autentikasi (Register, Login), manajemen profil, pencatatan transaksi (manual dan OCR), hingga pemanfaatan fitur berbasis AI seperti Financial AI Advisor dan ChatBot.

Diagram pada Gambar 6 menjelaskan alur kerja fitur Financial AI Advisor. Proses dimulai saat pengguna mengakses fitur ini. Sistem akan memeriksa apakah profil keuangan pengguna sudah ada. Jika belum, pengguna akan diarahkan untuk mengisi form profil terlebih dahulu. Jika sudah ada, sistem akan mengambil data tersebut, mengirimkannya ke AI untuk dianalisis, dan kemudian menampilkan hasil saran kepada pengguna.



Sumber: Hasil Penelitian (2025)  
Gambar 7. Activity Diagram Fitur OCR AI Advisor



Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Gambar 8. Activity Diagram Fitur Chatbot

Diagram pada Gambar 7 merinci alur kerja fitur OCR. Proses dimulai saat pengguna memilih untuk memindai struk, baik dari galeri maupun kamera. Setelah gambar diunggah, sistem mengirimkannya ke Gemini API untuk diekstrak datanya. Jika berhasil, data terstruktur ditampilkan kepada pengguna untuk dikonfirmasi. Setelah konfirmasi, data transaksi disimpan ke database. Jika gagal, sistem akan menampilkan pesan error.

Diagram pada Gambar 8 mengilustrasikan siklus interaksi pada fitur Chatbot. Alur diawali dengan pengguna mengetik dan mengirim pertanyaan. Sistem kemudian menampilkan pesan tersebut, memproses permintaan ke AI, dan menampilkan jawaban dari AI. Proses ini dapat berulang dalam sebuah loop, memungkinkan percakapan yang berkelanjutan hingga pengguna memutuskan untuk keluar dari fitur.

### C. Hasil Penguian Fungsional

Pengujian fungsionalitas dilakukan menggunakan metode black-box untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan dari perspektif pengguna. Pengujian difokuskan pada fitur-fitur inovatif berbasis AI yang menjadi kontribusi utama dari penelitian ini, yaitu Financial AI Advisor, OCR Transaction, dan Chatbot. Hasil pengujian disajikan pada tabel-tabel berikut.

Tabel 1. Pengujian Fitur Financial Profile

| Skenario Pengujian                          | Langkah-langkah Pengujian   | Hasil yang Diharapkan   | Hasil Aktual  | Status |
|---|---|---|---|--------|
| Menyimpan profil keuangan dengan data valid | 1. Isi semua field dengan angka yang valid.<br>2. Tekan tombol "Simpan".  | Aplikasi berhasil menyimpan data dan menampilkan pesan sukses.        | Data berhasil disimpan dan pesan sukses ditampilkan.          | Valid  |
| Menyimpan profil dengan field wajib kosong  | 1. Kosongkan field pendapatan.<br>2. Isi field lainnya.<br>3. Tekan tombol "Simpan".  | Aplikasi menampilkan pesan error bahwa field pendapatan wajib diisi.  | Aplikasi menampilkan pesan error pada field pendapatan.       | Valid  |
| Menyimpan profil dengan data tidak valid    | 1. Masukkan angka negatif pada field tabungan.<br>2. Tekan tombol "Simpan".   | Aplikasi menampilkan pesan error "Input tidak boleh negatif".         | Aplikasi menampilkan pesan error "Input tidak boleh negatif". | Valid  |
| Verifikasi data tersimpan                   | 1. Simpan profil dengan data valid.<br>2. Pindah ke halaman lain, lalu kembali ke halaman profil.<br>3. Periksa data pada form. | Data yang ditampilkan pada form sesuai dengan yang terakhir disimpan. | Data yang ditampilkan sesuai dengan yang terakhir disimpan.   | Valid  |

Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Tabel 2. Pengujian Fitur Chatbot

| Skenario Pengujian                           | Langkah-langkah Pengujian   | Hasil yang Diharapkan  | Hasil Aktual  | Status |
|--|---|--|---|--------|
| Mengajukan pertanyaan yang relevan           | 1. Buka halaman Chatbot.<br>2. Ketik pertanyaan, contoh: "Apa itu inflasi?".<br>3. Tekan tombol "Kirim".                | Aplikasi menampilkan jawaban relevan dari AI di bawah pertanyaan pengguna.             | Aplikasi menampilkan jawaban yang relevan dan mudah dipahami. | Valid  |
| Melanjutkan percakapan                       | 1. Ajukan pertanyaan pertama dan dapatkan jawaban.<br>2. Ajukan pertanyaan kedua yang berkaitan dengan jawaban pertama. | AI memberikan jawaban yang kontekstual dan menyambung dari percakapan sebelumnya.      | AI memberikan jawaban yang kontekstual.                       | Valid  |
| Mengajukan pertanyaan di luar topik keuangan | 1. Buka halaman Chatbot.<br>2. Ketik pertanyaan, contoh: "Siapa presiden pertama Indonesia?".                           | AI memberikan jawaban yang benar atau menyatakan bahwa pertanyaan di luar topik utama. | AI memberikan jawaban yang benar.                             | Valid  |

Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Tabel 3. Pengujian Fitur OCR Transaction

| Skenario Pengujian                | Langkah-langkah Pengujian   | Hasil yang Diharapkan  | Hasil Aktual  | Status |
|-----------------------------------|---|--|---|--------|
| Memindai struk belanja yang jelas | 1. Buka fitur OCR.<br>2. Ambil gambar struk belanja yang jelas dan terbaca.<br>3. Unggah gambar.          | Aplikasi berhasil mengekstrak data (nama item, harga, jumlah) dan menampilkannya di form konfirmasi. | Data dari struk berhasil diekstrak dengan akurat dan ditampilkan di form. | Valid  |
| Menyimpan data hasil pindaian     | 1. Lakukan skenario OCR-01.<br>2. Periksa data di form konfirmasi.<br>3. Tekan tombol "Simpan Transaksi". | Aplikasi berhasil menyimpan data transaksi dan menampilkan pesan sukses.                             | Transaksi dari hasil OCR berhasil disimpan.                               | Valid  |

Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Berdasarkan hasil pengujian black-box yang dilakukan secara menyeluruh pada semua fitur, dapat disimpulkan bahwa aplikasi "Seimbang.in" telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang dirancang. Seluruh skenario pengujian, baik untuk alur yang berhasil maupun skenario gagal menunjukkan hasil yang valid.

## KESIMPULAN

Berdasarkan proses perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi manajemen keuangan "Seimbang.in" telah berhasil dikembangkan secara fungsional pada platform Android. Kontribusi utama dari penelitian ini adalah keberhasilan mengintegrasikan teknologi kecerdasan buatan untuk menyediakan fitur-fitur inovatif seperti Optical Character Recognition (OCR), Financial AI Advisor, dan chatbot interaktif. Seluruh fungsionalitas aplikasi, terutama fitur-fitur berbasis AI, telah terbukti valid dan berjalan sesuai harapan berdasarkan hasil pengujian black-box. Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan bahwa penerapan kerangka kerja Scrum terbukti efektif dalam mengelola proses pengembangan dalam tim multidisiplin, yang secara signifikan meningkatkan efisiensi dan kolaborasi.

Untuk pengembangan di masa mendatang, disarankan beberapa peningkatan guna memperkaya fungsionalitas dan relevansi aplikasi. Pertama, modernisasi antarmuka pengguna (UI) dengan mengadopsi Jetpack Compose akan menyelaraskan aplikasi dengan praktik pengembangan Android terkini dan meningkatkan efisiensi. Kedua, kemampuan AI dapat ditingkatkan lebih lanjut untuk melakukan analisis prediktif, seperti memproyeksikan tren pengeluaran atau memberikan notifikasi proaktif. Terakhir, penambahan fitur-fitur manajemen keuangan yang lebih komprehensif, seperti pembuatan anggaran (budgeting) dan integrasi dengan layanan e-wallet, akan menciptakan solusi finansial yang lebih holistik bagi pengguna.

## REFERENSI

- AryaRafa, D., Dyar Wahyuni, E., & Anjani Arifiyanti, A. (2024). RANCANG BANGUN APLIKASI DONOR DARAH DARURAT DONORA BERBASIS ANDROID DENGAN KONSEP GAMIFIKASI MENGGUNAKAN KOTLIN. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(3). <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i3.5025>
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Pati. (2024). Indeks Literasi Keuangan Penduduk Indonesia Sebesar 65,34 Persen. <https://patikab.bps.go.id/id/news/2024/08/01/746/indeks-literasi-keuangan-penduduk-indonesia-sebesar-65-34-persen.html>

- Dayanti, F. K., Susyanti, J., & Abs., M. K. (2020). Pengaruh Literasi Keuangan, Pengetahuan Keuangan Dan Sikap Keuangan Terhadap Perilaku Manajemen Keuangan Pada Pelaku Usaha UMKM Fashion Di Kabupaten Malang. *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), 51.
- Destriana, R., Husain, S. M., Handayani, N., & Siswanto, A. T. P. (2022). Diagram UML Dalam Membuat Aplikasi Android Firebase “Studi Kasus Aplikasi Bank Sampah.” Deepublish. <https://books.google.co.id/books?id=6bM-EQAAQBAJ>
- Firdaus, A. M., & Prabowo, D. A. (2022). Aplikasi Pencari Tempat Magang Berbasis Android Menggunakan Metode Agile Scrum. *Jurnal Informatika Upgris*, 8(1), 46–51. <https://doi.org/10.26877/jiu.v8i1.12029>
- Frendiana, V., & Widhiantoro, D. (2020). Desain UI dan UX pada Aplikasi Android Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Jurnal Ilmu Komputer Dan Desain Komunikasi Visual*, 5(2).
- Hanif, A. R., Nasrullah, E., & Setyawan, F. X. A. (2023). DETEKSI KARAKTER PLAT NOMOR KENDARAAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE OPTICAL CHARACTER RECOGNITION (OCR). *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 11(1). <https://doi.org/10.23960/jitet.v11i1.2897>
- Megawaty, D. A., & Putra, M. E. (2020). Aplikasi Monitoring Aktivitas Akademik Mahasiswa Program Studi Informatika Universitas Xyz Berbasis Android. *J. Inform. Dan Rekayasa ....* <https://pdfs.semanticscholar.org/08f7/ee210ee47b7b7ae6f595ea5b5ba06e84191b.pdf>
- Pongtambing, Y. S., Appa, F. E., Siddik, A. M. A., & ... (2023). Peluang dan tantangan kecerdasan buatan bagi generasi muda. *Bakti Sekawan ....* [https://www.researchgate.net/profile/Arini-Purba/publication/372745274\\_362-Article\\_Text-2668-1-10-20230626\\_2/links/64c53beecda2775c03d2421a/362-Article-Text-2668-1-10-20230626-2.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Arini-Purba/publication/372745274_362-Article_Text-2668-1-10-20230626_2/links/64c53beecda2775c03d2421a/362-Article-Text-2668-1-10-20230626-2.pdf)
- Purnomo, R. F., Purbo, O. W., & Aziz, R. Z. A. (2021). Firebase: Membangun Aplikasi Berbasis Android. *Andi Offset*. <https://books.google.co.id/books?id=iosaeAAAQBAJ>
- Tommy, L., Wahyuningsih, D., & Romadiana, P. (2020). Pengembangan Aplikasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Android dengan Push Notification di STMIK Atma Luhur. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 9(1), 108–121. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v9i1.813>
- Trinh, T. K., Jia, G., Cheng, C., & Ni, C. (2025). Behavioral responses to AI financial advisors: Trust dynamics and decision quality among retail investors. *Applied and Computational ....* <https://direct.ewa.pub/proceedings/ace/article/view/21859>
- Trivaika, E., & Senubekti, M. A. (2022). Perancangan aplikasi pengelola keuangan pribadi berbasis android. *Nuansa Informatika*. <http://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom/article/view/4670>
- Wijaya, Y. D., & Astuti, M. W. (2021). Pengujian blackbox sistem informasi penilaian kinerja karyawan PT Inka (persero) berbasis equivalence partitions. *Jurnal Digital Teknologi ....* <http://jurnal.um-palembang.ac.id/digital/article/view/3163>
- Wube, H. D., Esubalew, S. Z., Weldesellasiye, F. F., & Debelee, T. G. (2022). Text-Based Chatbot in Financial Sector: A Systematic Literature Review. *Data Science in Finance and Economics*, 2(3), 232–259. <https://doi.org/10.3934/DSFE.2022011>