

Pengembangan Aplikasi Mobile Manajemen Keuangan Pribadi Menggunakan Metode Design Thinking

Rafi Rahmat Pratama^{1*}, Lucky Hidayat Saputra¹, Tegar Erwanthio Subakti²

¹Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Universitas Pamulang, Jakarta, Indonesia

²Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Universitas Pamulang, Jakarta, Indonesia

Email: ^{1*}rafirahmat3505@gmail.com, ²luckyhidayat05@gmail.com, ³tegarerwanthiosubakti@gmail.com

(* : coresponding author)

Abstrak – Tingkat literasi keuangan masyarakat Indonesia hanya 38,03% (OJK, 2022), menimbulkan masalah pengelolaan finansial personal khususnya generasi muda. Penelitian ini mengembangkan aplikasi mobile manajemen keuangan yang user-friendly untuk pengguna Indonesia menggunakan metode Design Thinking. Data dikumpulkan dari 45 partisipan melalui wawancara dan kuesioner, dilanjutkan tahap define, ideate, prototype, dan testing. Aplikasi memiliki fitur pencatatan transaksi otomatis, kategorisasi berbasis machine learning, visualisasi keuangan real-time, dan pengingat pembayaran. Hasil uji System Usability Scale menunjukkan skor 82,5 (kategori sangat baik) dengan 93,3% partisipan menyelesaikan tugas utama tanpa kendala signifikan. Penelitian membuktikan efektivitas Design Thinking menghasilkan solusi digital user-centric yang sesuai konteks lokal. Implikasi praktis menyediakan alternatif aplikasi manajemen keuangan yang relevan dengan perilaku finansial masyarakat Indonesia.

Kata Kunci: Financial Literacy; Design Thinking; Personal Finance Management; Mobile Application; User-Centered Design

Abstract - Indonesia's financial literacy rate is only 38.03% (OJK, 2022), causing personal financial management problems especially among younger generations. This research develops a user-friendly mobile financial management application for Indonesian users using the Design Thinking method. Data were collected from 45 participants through interviews and questionnaires, followed by define, ideate, prototype, and testing stages. The application features automated transaction recording, machine learning-based categorization, real-time financial visualization, and payment reminders. System Usability Scale testing results showed a score of 82.5 (excellent category) with 93.3% of participants completing main tasks without significant obstacles. The research proves the effectiveness of Design Thinking in producing user-centric digital solutions suitable for local contexts. Practical implications provide alternative financial management applications relevant to Indonesian financial behavior.

Keywords: Financial Literacy; Design Thinking; Personal Finance Management; Mobile Application; User-Centered Design

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital telah mendorong perubahan signifikan dalam pengelolaan keuangan pribadi melalui pemanfaatan aplikasi berbasis mobile. Tingginya penetrasi smartphone di Indonesia, yang telah mencapai 68,9% dari total populasi, membuka peluang besar bagi pengembangan sistem informasi keuangan yang dapat membantu masyarakat dalam mengelola keuangan secara lebih terstruktur dan efisien.

Namun, peningkatan akses terhadap teknologi finansial belum diimbangi dengan tingkat literasi keuangan yang memadai. Data Otoritas Jasa Keuangan menunjukkan bahwa indeks inklusi keuangan mencapai 67,8%, sementara indeks literasi keuangan masih berada pada angka 38,03%. Kesenjangan ini menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat telah menggunakan layanan keuangan tanpa pemahaman yang komprehensif, sehingga berpotensi menimbulkan permasalahan finansial jangka panjang, khususnya di kalangan generasi muda yang terdorong oleh kemudahan layanan paylater dan e-commerce.

Berbagai aplikasi manajemen keuangan telah dikembangkan untuk menjawab permasalahan tersebut. Namun, tingkat adopsi dan keberlanjutan penggunaan aplikasi masih relatif rendah. Survei pendahuluan terhadap 120 pengguna smartphone menunjukkan bahwa 67% responden menghentikan penggunaan aplikasi keuangan dalam waktu kurang dari tiga bulan. Faktor utama yang mempengaruhi kondisi ini adalah kompleksitas antarmuka, ketidaksesuaian fitur dengan kebutuhan pengguna, serta minimnya personalisasi sistem.

Penelitian sebelumnya umumnya berfokus pada pengembangan fitur dan evaluasi teknis aplikasi manajemen keuangan, serta pengukuran dampaknya terhadap literasi keuangan. Meskipun demikian, aspek desain pengalaman pengguna (*user experience*) yang disesuaikan dengan konteks perilaku finansial masyarakat Indonesia masih belum banyak dikaji secara mendalam. Padahal, desain pengalaman pengguna berperan penting dalam menentukan kemudahan penggunaan dan keberlanjutan pemanfaatan sistem informasi berbasis mobile.

Berdasarkan state of the art tersebut, penelitian ini berfokus pada perancangan aplikasi manajemen keuangan berbasis mobile dengan menerapkan pendekatan user-centered design. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi analisis kebutuhan pengguna lokal dan perancangan antarmuka yang berorientasi pada usability dan keberlanjutan penggunaan. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan rancangan aplikasi manajemen keuangan yang memiliki tingkat usability yang baik serta mampu mendukung pengelolaan keuangan pribadi secara lebih efektif.

2. METODE

2.1 Metode Penelitian

Penelitian ini mengadopsi pendekatan *Design Thinking* sebagai kerangka kerja metodologis utama. Pendekatan ini terdiri dari lima fase berurutan yang saling terkait, yaitu *empathize* (empati), *define* (definisi), *ideate* (ideasi), *prototype* (pembuatan purwarupa), dan *test* (pengujian). Pemilihan metode *Design Thinking* didasarkan pada karakteristiknya yang bersifat human-centered dan iteratif, sehingga mampu menghasilkan solusi inovatif yang tidak hanya memenuhi kebutuhan fungsional pengguna, tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang optimal dan relevan dengan konteks penggunaan sehari-hari.

2.2 Tahapan Penelitian

a. *Empathize* (Tahap Empati)

Tahap empati merupakan fase fundamental dalam memahami perspektif pengguna secara mendalam. Pada tahap ini, peneliti melakukan serangkaian aktivitas pengumpulan data primer melalui dua metode utama. Pertama, wawancara mendalam (*in-depth interview*) dilakukan dengan melibatkan sejumlah responden yang mewakili calon pengguna aplikasi. Wawancara dirancang untuk mengeksplorasi perilaku keuangan mereka, kebiasaan pencatatan transaksi, tantangan yang dihadapi dalam mengelola keuangan pribadi, serta ekspektasi terhadap alat bantu digital. Kedua, observasi langsung dilakukan untuk mengamati bagaimana target pengguna berinteraksi dengan metode pengelolaan keuangan yang mereka gunakan saat ini, baik manual maupun digital, serta mengidentifikasi pain points yang muncul dalam aktivitas tersebut. Kombinasi kedua metode ini memungkinkan peneliti untuk mendapatkan pemahaman holistik tentang kebutuhan, motivasi, frustrasi, dan konteks penggunaan dari perspektif pengguna.

b. *Define* (Tahap Definisi)

Pada tahap definisi, seluruh data kualitatif dan kuantitatif yang telah dikumpulkan pada fase sebelumnya dianalisis secara sistematis menggunakan teknik analisis tematik. Proses analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola-pola masalah yang berulang, kebutuhan yang belum terpenuhi, dan peluang pengembangan solusi. Hasil analisis kemudian disintesis menjadi problem statement yang jelas dan spesifik, yang mencakup permasalahan-permasalahan krusial seperti: kesulitan pengguna dalam melakukan pencatatan pengeluaran secara konsisten dan terstruktur, rendahnya visibilitas terhadap pola pengeluaran bulanan, minimnya kontrol dan pemantauan anggaran secara real-time, serta kurangnya kesadaran finansial akibat tidak adanya visualisasi data keuangan yang mudah dipahami. Tahap ini menghasilkan user persona dan empathy map yang menjadi acuan dalam pengembangan solusi.

c. *Ideate* (Tahap Ideasi)

Tahap ideasi merupakan fase kreatif di mana tim peneliti melakukan brainstorming dan eksplorasi berbagai alternatif solusi berdasarkan permasalahan yang telah didefinisikan. Melalui sesi ideation workshop, dihasilkan beragam konsep fitur aplikasi yang kemudian dievaluasi berdasarkan

kriteria *feasibility* (kelayakan teknis), *viability* (kelayakan bisnis), dan *desirability* (keinginan pengguna). Fitur-fitur yang terpilih untuk dikembangkan meliputi: sistem pencatatan transaksi otomatis yang dapat menangkap data dari notifikasi SMS atau email banking, fitur kategorisasi pengeluaran yang memungkinkan pengguna mengelompokkan transaksi berdasarkan jenis belanja (makanan, transportasi, hiburan, dll.), modul laporan visual berbasis grafik dan chart yang memudahkan analisis pola keuangan, fitur pengingat dan notifikasi anggaran yang memberikan alert ketika pengeluaran mendekati atau melampaui batas yang ditetapkan, serta dashboard yang menampilkan ringkasan keuangan secara komprehensif. Setiap ide dinilai berdasarkan dampaknya terhadap pengalaman pengguna dan kompleksitas implementasinya.

d. Prototype (Tahap Pembuatan Purwarupa)

Pada tahap *prototype*, konsep-konsep yang telah dihasilkan pada fase ideasi diterjemahkan ke dalam bentuk purwarupa visual yang konkret. Proses *prototyping* dimulai dengan pembuatan *wireframe low-fidelity* untuk menentukan struktur informasi dan alur navigasi dasar aplikasi. Selanjutnya, *wireframe* dikembangkan menjadi mockup *high-fidelity* yang menampilkan desain antarmuka pengguna (*User Interface/UI*) lengkap dengan elemen visual seperti skema warna, tipografi, *iconography*, dan komponen interaktif. *Prototype* ini dirancang untuk menggambarkan user flow secara menyeluruh, mulai dari *onboarding process*, proses pencatatan transaksi, navigasi antar menu, hingga cara pengguna mengakses laporan dan mengatur anggaran. *Prototype* interaktif dibuat menggunakan *tools prototyping* untuk mensimulasikan pengalaman penggunaan aplikasi yang mendekati produk akhir, memungkinkan *stakeholder* dan calon pengguna untuk memahami konsep dan fungsionalitas sebelum memasuki tahap *development*.

e. Test (Tahap Pengujian)

Tahap pengujian dilakukan untuk memvalidasi efektivitas desain dan mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan. *Prototype* interaktif diujicobakan kepada sampel pengguna yang representatif melalui metode *usability testing*. Selama sesi pengujian, partisipan diminta untuk menyelesaikan serangkaian *task scenario* yang mencerminkan *use case* nyata, seperti menambahkan transaksi baru, melihat laporan bulanan, atau mengatur *budget*. Peneliti mengobservasi perilaku pengguna, mencatat kesulitan yang dihadapi, dan mengukur metrik *usability* seperti *task completion rate*, *time on task*, dan *error rate*. Setelah sesi pengujian, dilakukan wawancara *post-test* untuk menggali umpan balik mendalam terkait aspek-aspek berikut: kemudahan penggunaan (*ease of use*) mencakup intuitifitas navigasi dan *clarity* informasi, kualitas tampilan visual (*visual design*) meliputi estetika, konsistensi, dan *readability*, serta fungsionalitas aplikasi (*functionality*) yang mencakup kelengkapan fitur dan reliabilitas sistem. *Feedback* yang diperoleh kemudian dianalisis dan digunakan sebagai basis untuk melakukan iterasi desain, sehingga *prototype* dapat disempurnakan sebelum dilanjutkan ke tahap pengembangan produk final. Proses *testing* ini dapat dilakukan secara iteratif hingga mencapai tingkat kepuasan pengguna yang optimal.

Tabel 1. Jenis jenis database

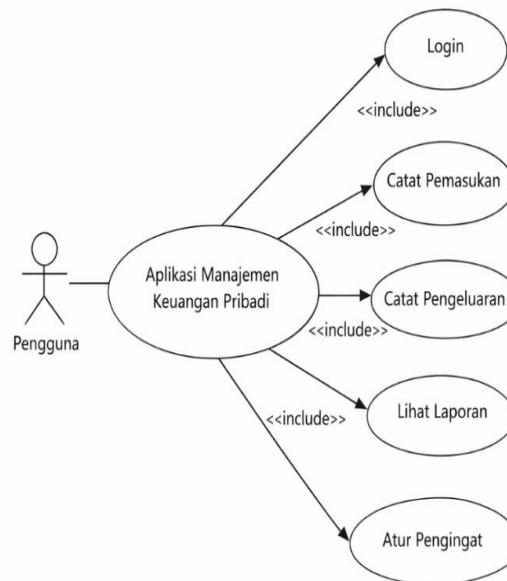
Nomor	Nama Database	Jenis Database	Fungsi
1	SQLite	Relational	Menyimpan data transaksi keuangan secara lokal
2	Firebase	NoSQL	Sinkronisasi data dan autentikasi pengguna
3	MySQL	Relational	Penyimpanan data cadangan dan laporan server

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini berisi hasil dari kegiatan penelitian yang sudah dilakukan

3.1 Use Case Diagram Aplikasi

Diagram *Use Case* dimanfaatkan sebagai representasi visual dari interaksi yang berlangsung antara user dan sistem pada aplikasi manajemen keuangan pribadi. Aktor kunci yang terlibat dalam sistem ini adalah Pengguna. Pengguna dapat mengeksekusi sejumlah fungsi utama, yakni melaksanakan proses autentikasi (*login*), mencatat transaksi pemasukan keuangan, mencatat transaksi pengeluaran keuangan, menampilkan laporan analisis keuangan, melakukan pengelolaan terhadap kategori transaksi, dan menerima notifikasi pengingat batas anggaran.

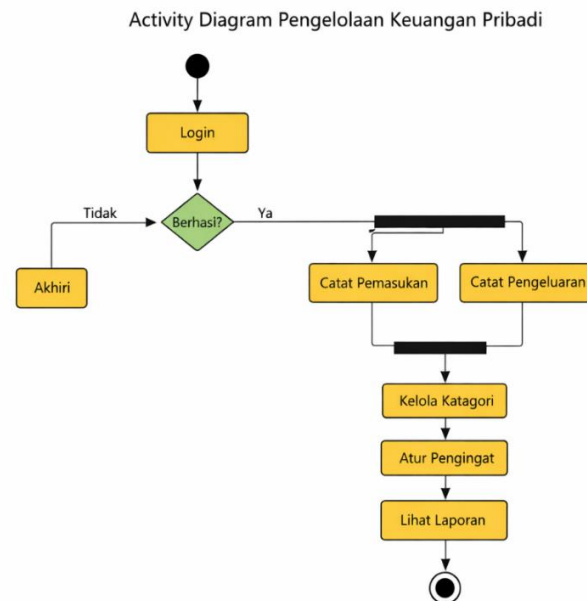


Gambar 1. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram ini menunjukkan bahwa seluruh fungsi aplikasi berpusat pada kebutuhan pengguna dalam mengelola keuangan secara mandiri dan terstruktur.

3.1.1 Activity Diagram Pengelolaan Keuangan

Diagram Activity dimanfaatkan sebagai representasi visual dari sekuens aktivitas yang dijalankan oleh pengguna dalam berinteraksi dengan aplikasi. Proses operasional dimulai ketika pengguna menginisiasi aplikasi dan menjalani prosedur login. Pasca autentikasi berhasil dilakukan, pengguna memiliki opsi untuk mengakses menu pencatatan transaksi, memasukkan data terkait pemasukan finansial maupun pengeluaran finansial, kemudian sistem secara otomatis akan mengarsipkan data tersebut ke dalam database dan mengaktualisasi laporan keuangan yang tersedia.

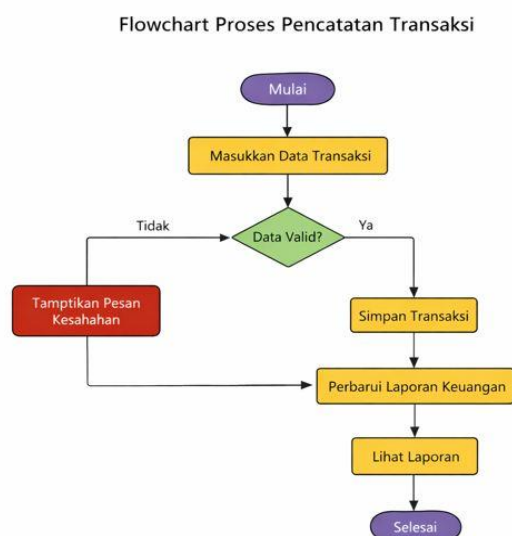


Gambar 2. *Activity Diagram* Pengelolaan Keuangan

Diagram ini menggambarkan alur kerja sistem secara berurutan sehingga memudahkan pemahaman proses bisnis aplikasi.

3.1.2 *Flowchart* Proses Pencatatan Transaksi

Diagram Flowchart dimanfaatkan sebagai representasi visual dari logika prosedural sistem dalam menangani proses pencatatan transaksi finansial. Tahapan proses dimulai saat pengguna memasukkan informasi transaksi ke dalam sistem. Setelah itu, sistem melakukan verifikasi terhadap keabsahan dan kelengkapan data yang diinput, kemudian mengarsipkan data tersebut ke dalam database, dan menampilkan pesan notifikasi konfirmasi yang mengindikasikan bahwa proses penyimpanan data telah berhasil dilaksanakan. Sebaliknya, jika data yang dimasukkan tidak valid atau tidak memenuhi persyaratan yang ditetapkan, sistem akan menampilkan pesan error yang menginformasikan kesalahan tersebut kepada pengguna untuk dilakukan perbaikan.

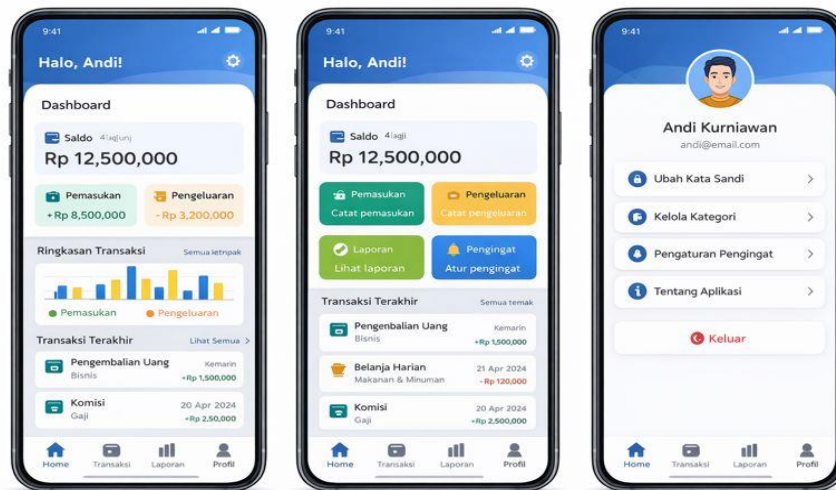


Gambar 3. *Flowchart* Proses Pencatatan Transaksi

Flowchart ini membantu menjelaskan proses sistem secara logis dan sistematis, sehingga memudahkan pengembangan dan evaluasi aplikasi.

3.2 Tampilan Antarmuka Aplikasi

Bagian ini memaparkan hasil realisasi dari desain antarmuka pengguna (user interface) pada aplikasi mobile yang difokuskan untuk pengelolaan keuangan pribadi. Setiap elemen tampilan antarmuka dikembangkan dengan pendekatan yang berpusat pada pengguna (user-centered design), di mana prinsip kemudahan dalam pengoperasian (usability) dan kenyamanan dalam berinteraksi menjadi pertimbangan fundamental dalam proses perancangan.



Gambar 4. Tampilan Antarmuka Aplikasi

Antarmuka aplikasi terdiri dari tiga komponen halaman utama yang dirancang untuk memberikan pengalaman pengelolaan keuangan yang optimal. Dashboard menyajikan gambaran menyeluruh tentang kondisi finansial pengguna melalui tampilan saldo keseluruhan, total pemasukan dan pengeluaran, representasi grafis dari pola transaksi, serta catatan transaksi-transaksi terbaru yang telah dilakukan. Sementara itu, halaman Home berfungsi sebagai hub navigasi sentral yang memudahkan pengguna mengakses fitur-fitur esensial secara langsung, mulai dari pencatatan transaksi pemasukan dan pengeluaran, akses ke laporan analisis keuangan, hingga konfigurasi pengingat anggaran. Untuk keperluan personalisasi dan pengaturan, halaman Profil menyediakan berbagai opsi untuk mengelola data akun, mengatur kategori transaksi sesuai kebutuhan, mengkonfigurasi sistem pengingat, serta mengatur tingkat keamanan aplikasi.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil membangun sebuah aplikasi mobile pengelolaan keuangan pribadi melalui implementasi metode Design Thinking. Penerapan pendekatan ini membuktikan keefektifannya dalam menciptakan solusi aplikasi yang benar-benar memenuhi kebutuhan pengguna dan menawarkan kemudahan penggunaan yang baik. Aplikasi yang telah dikembangkan memberikan manfaat nyata bagi pengguna dalam hal pencatatan transaksi, pengelolaan anggaran, serta evaluasi kondisi keuangan pribadi dengan cara yang lebih tersistem dan teratur. Sebagai rekomendasi untuk riset mendatang, aplikasi ini berpotensi untuk ditingkatkan dengan penambahan fitur-fitur canggih seperti integrasi langsung dengan sistem perbankan dan modul analisis keuangan yang memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan.

REFERENCES

Kumar, V., Kaur, R., & Kumar, R. (2019). Design thinking: A user-centered approach for innovation. *Journal of Innovation Management*, 7(2), 45–60.



- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2020). The economic importance of financial literacy. *Journal of Economic Literature*, 52(1), 5–44.
- Norman, D. A. (2013). *The design of everyday things*. Basic Books.
- Park, J. (2013). Mobile application usability evaluation. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 29(7), 455–465.
- Utsalina, D. S. (2017). Pengembangan aplikasi berbasis pengguna. *Jurnal Teknologi Informasi*, 12(2), 89–97.
- Wibowo, A., & Pratama, R. (2021). Penerapan design thinking dalam pengembangan aplikasi mobile. *Jurnal Sistem Informasi*, 17(1), 23–32.
- Yuliana, E., & Santoso, B. (2022). Aplikasi manajemen keuangan pribadi berbasis Android. *Jurnal Informatika*, 9(3), 155–164.
- Zhang, X., & Adipat, B. (2020). Challenges, methodologies, and issues in mobile application development. *International Journal of Human–Computer Studies*, 75(1), 1–16.