

PENGEMBANGAN APLIKASI “ATURAJA” DENGAN SISTEM SUB-WALLET MENGGUNAKAN METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)

DEVELOPMENT OF THE ‘ATURAJA’ APPLICATION WITH A SUB-WALLET
SYSTEM USING THE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) METHOD

**Dishwar Raya Pradipta^{1*}, Azarya Yanuar Krisyanto¹, Icha Leona Ardianti¹, Fachrisya Maula
Ardhi¹, Athalia Jevon Priyadi¹**

*E-mail: 24082010008@student.upnjatim.ac.id

¹Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Abstrak

Rendahnya literasi keuangan di Indonesia yang hanya mencapai 65,43% berbanding terbalik dengan indeks inklusi keuangan sebesar 75,02% memicu perilaku konsumtif dan pengelolaan dana yang tidak terencana di masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang bangun aplikasi mobile "AturAja" yang berfokus pada solusi manajemen anggaran melalui sistem sub-wallet tersegmentasi untuk meningkatkan kedisiplinan finansial pengguna. Metode penyelesaian yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD) untuk mempercepat siklus pengembangan melalui fase perencanaan syarat, desain pengguna, konstruksi, dan penyelesaian. Fitur utama yang dikembangkan adalah sistem dompet tersegmentasi (sub-wallet) untuk memisahkan dana sesuai kebutuhan (kebutuhan, tabungan, dan hiburan). Hasil penelitian menghasilkan prototipe aplikasi yang dapat membantu pengguna mengontrol pengeluaran harian melalui antarmuka yang intuitif dan sistem alokasi dana yang ketat.

Kata kunci: *android, budgeting*

Abstract

The low level of financial literacy in Indonesia, which stands at only 65.43% compared to a financial inclusion index of 75.02%, has triggered consumptive behavior and unplanned fund management within society. This research aims to design and develop a mobile application called "AturAja," which focuses on budget management solutions through a segmented sub-wallet system to improve users' financial discipline. The development follows the Rapid Application Development (RAD) method to accelerate the development cycle through the phases of requirements planning, user design, construction, and cutover. The core feature developed is a segmented sub-wallet system that separates funds according to specific needs—such as necessities, savings, and entertainment. The results of this research produced an application prototype that helps users control daily expenses through an intuitive interface and a rigorous fund allocation system.

Keywords: *android, budgeting*

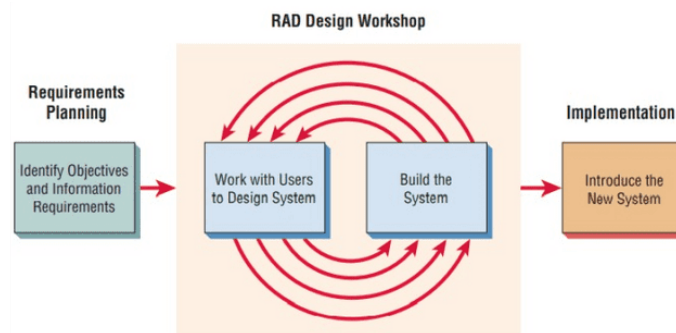
1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi digital telah mendorong inklusi keuangan di Indonesia hingga mencapai angka 75,02%, namun hal ini belum dibarengi dengan tingkat pemahaman finansial yang

memadai [1]. Literasi keuangan tetap menjadi permasalahan kompleks, di mana data Otoritas Jasa Keuangan (2024) menunjukkan indeks literasi keuangan Indonesia pada tahun 2023 hanya sebesar 65,43% [1]. Angka tersebut merepresentasikan bahwa dari 100 orang dalam rentang usia 15 hingga 79 tahun, hanya 65 orang yang memiliki literasi keuangan yang baik [1]. Rendahnya literasi ini memicu perilaku konsumtif dan pengelolaan dana yang tidak terencana, yang diperparah oleh keterbatasan aplikasi dompet digital saat ini yang menyatukan seluruh saldo dalam satu wadah utama tanpa sistem pengingat batas pengeluaran. Akibatnya, pengguna sering kali kurang disiplin dan tanpa sadar melakukan transaksi kecil impulsif yang menggerus saldo. Guna menjawab tantangan tersebut secara cepat dan efektif, penelitian ini menerapkan metode Rapid Application Development (RAD) untuk membangun aplikasi "AturAja" yang berfokus pada fitur budgeting melalui sistem sub-wallet.

2. METODOLOGI

Alur pembuatan desain dilakukan dengan pendekatan Rapid Application Development (RAD) yang terdiri dari tiga tahap, yaitu Requirement Planning, RAD Design Workshop, Implementation. Pendekatan RAD dipilih karena menekankan pada siklus pengembangan yang singkat dan iteratif melalui pembuatan prototipe, sehingga sesuai untuk memvalidasi fitur spesifik seperti sub-wallet dan integrasi keamanan berlapis secara cepat kepada pengguna.



Gambar 1. Metode Rapid Application Development [2]

Penerapan metode Rapid Application Development (RAD) dalam penelitian ini diawali dengan fase Requirements Planning untuk mengidentifikasi tujuan dan kebutuhan informasi pengguna terkait kendala literasi finansial serta manajemen anggaran melalui fitur AturAja. Selanjutnya, proses dilanjutkan ke tahap RAD Design Workshop, yang merupakan siklus iteratif antara merancang sistem bersama pengguna (Work with Users to Design System) dan membangun sistem tersebut secara langsung (Build the System) untuk memastikan fitur sub-wallet benar-benar fungsional dan intuitif. Melalui interaksi berkelanjutan ini, sketsa tema dan alur sistem dikembangkan secara cepat melalui pengujian desain yang dilakukan berulang kali bersama pengguna hingga sistem dianggap matang. Akhirnya, tahap Implementation dilakukan dengan memperkenalkan sistem baru tersebut kepada pengguna sebagai solusi nyata dalam mengontrol pengeluaran harian melalui manajemen budgeting yang telah divalidasi.

2.1 Requirement Planning

Requirement Planning merupakan fase awal yang berfokus pada penentuan tujuan pengembangan sistem serta identifikasi kebutuhan informasi dan fungsional dari perspektif

pengguna. Pada tahap ini, tim peneliti melakukan analisis mendalam terhadap permasalahan yang kerap dihadapi oleh pengguna aktif *e-wallet*. Hasil identifikasi menunjukkan adanya urgensi terkait rendahnya literasi keuangan yang memicu perilaku belanja impulsif akibat tidak adanya segmentasi saldo, serta tingginya kekhawatiran pengguna terhadap potensi peretasan dan kebocoran data privasi pada dompet digital konvensional. Berdasarkan analisis permasalahan tersebut, ditetapkan spesifikasi kebutuhan utama untuk aplikasi "AturAja". Sistem ini dirancang untuk mampu memberikan solusi manajemen anggaran (*budgeting*) yang cerdas melalui fitur dompet tersegmentasi (*sub-wallet*), sekaligus menjamin perlindungan privasi dan finansial pengguna melalui penerapan sistem keamanan berlapis seperti *Secure Identity Verification* (SIV) dan enkripsi *end-to-end* sejak tahap awal perencanaan.

2.2 RAD Design Workshop

RAD Design Workshop merupakan fase pengerjaan intensif di mana tim pengembang aplikasi dan calon pengguna berkolaborasi secara iteratif dalam proses pengembangan sistem. Tim pengembang terdiri dari programmer, UI/UX designer, dan system analyst. Sementara itu, calon pengguna yang dilibatkan dalam lokakarya desain ini adalah masyarakat umum, khususnya generasi milenial dan Gen Z, yang memiliki kebutuhan akan sistem manajemen anggaran (*budgeting*) yang praktis dan efisien melalui fitur sub-wallet untuk mengontrol perilaku konsumtif.

2.3 Implementation

Pada tahap Implementation dilakukan evaluasi fungsional terhadap fitur pada sistem "AturAja". Aplikasi ini dikembangkan berbasis flutter dengan fokus utama pada integrasi fitur sub-wallet dan manajemen anggaran. Setelah melalui serangkaian revisi internal oleh tim pengembang, aplikasi memasuki tahap pengujian menggunakan metode Black Box Testing. Pengujian ini dilakukan untuk memvalidasi fungsionalitas utama aplikasi, yang mencakup proses login, pembuatan sub-wallet, alokasi dana internal pada sub wallet, verifikasi pembuatan Sub-wallet oleh pengguna. Pengujian menitikberatkan pada kesesuaian hasil input dan output pada setiap fitur tersebut guna memastikan sistem beroperasi sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan tanpa harus meninjau struktur kode internalnya secara mendalam. Melalui kegiatan Black Box Testing ini, tim peneliti memperoleh data mengenai efektivitas antarmuka dan potensi error logis, yang kemudian menjadi landasan utama dalam melakukan perbaikan akhir sebelum aplikasi benar-benar diperkenalkan kepada pengguna luas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian berupa aplikasi E-wallet "AturAja" berbasis android. Dalam pengembangan aplikasi E-Wallet sebagaimana sudah dijelaskan pada sub-bab sebelumnya menggunakan model pengembangan RAD (Rapid Application Development).

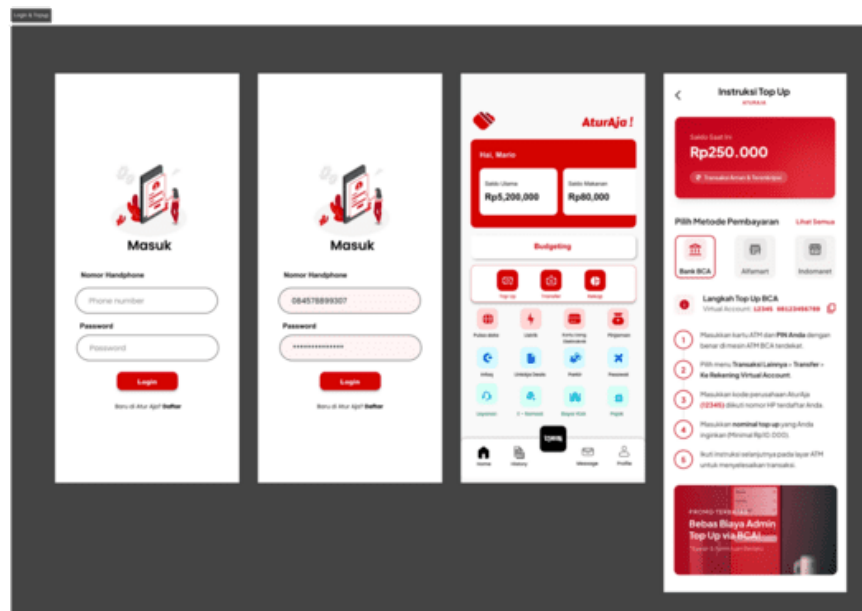
3.1 Requirement planning

Pada bagian ini, yang dilakukan oleh peneliti adalah menentukan tujuan. Tujuannya adalah mengembangkan aplikasi berbasis Android dengan proses seperti berikut:

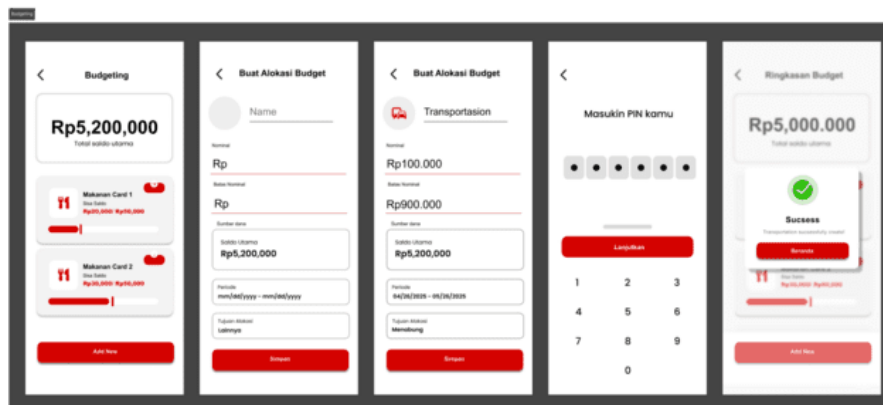
1. Pengguna mengunduh aplikasi (produk akhir) di tautan yang telah disediakan.
2. Pengguna meng-install di handphone.
3. Pengguna masuk dengan nomor telepon dan password
4. Pengguna top up dana pada *E - wallet*
5. Pengguna melakukan *budgeting* dengan membuat beberapa *sub - wallet*

3.2 RAD Design Workshop

Pada bagian ini dibahas mengenai desain aplikasi AturAja sesuai dengan hasil perencanaan kebutuhan, implementasi desain menggunakan Flutter, dan analisis internal untuk memastikan apakah aplikasi AturAja telah sesuai dengan harapan peneliti. Gambar 2 hingga Gambar 3 menunjukkan desain antarmuka aplikasi AturAja yang dikembangkan menggunakan Figma.

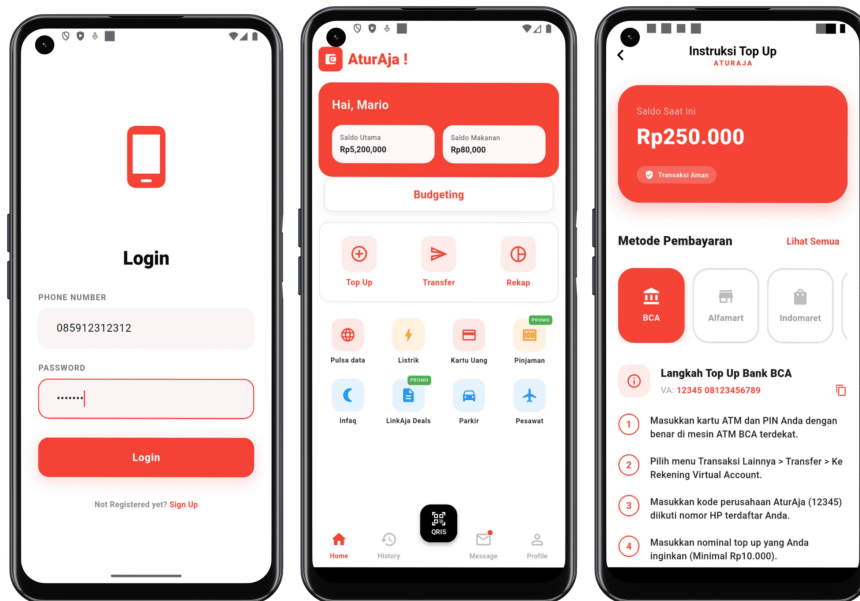


Gambar 2. Desain halaman login, halaman utama, dan top up

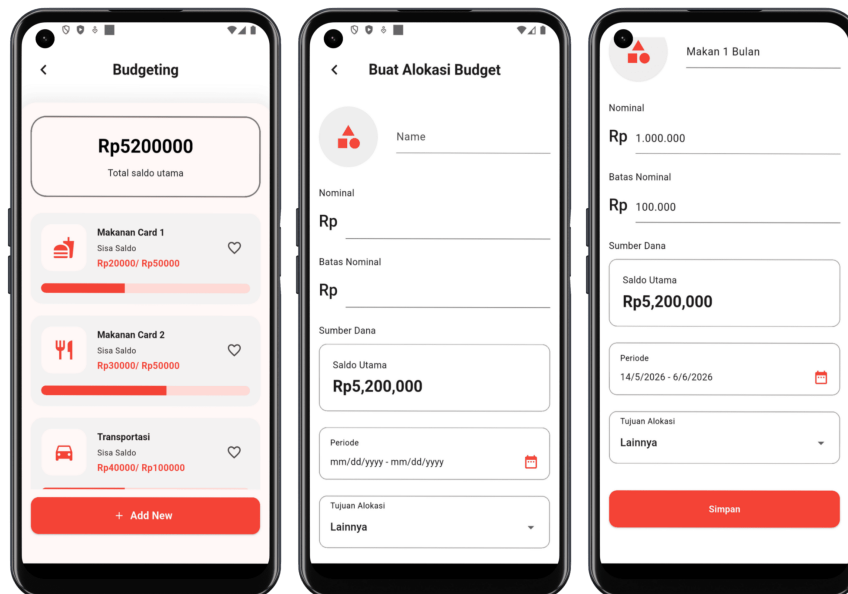


Gambar 3. Desain halaman fitur budgeting

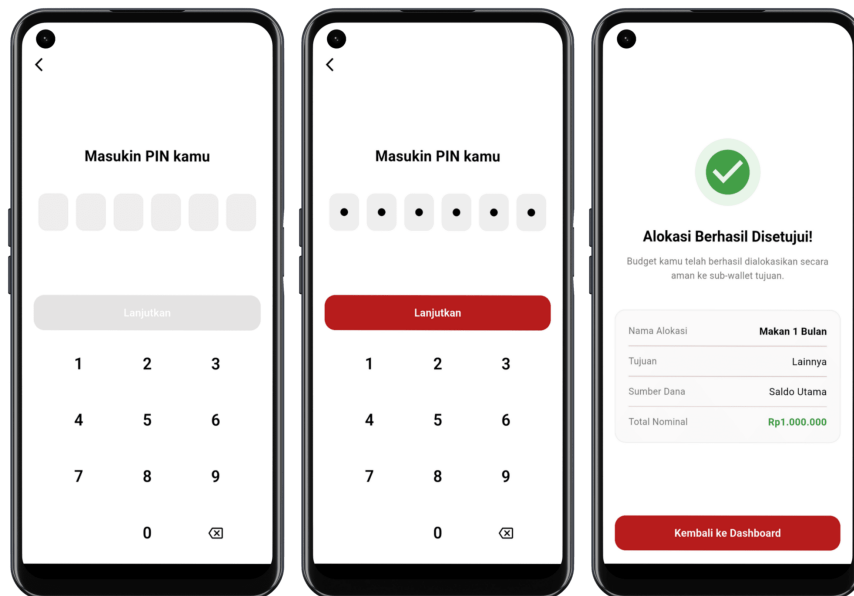
Selama proses perancangan halaman menggunakan Figma, tim pengembang melakukan beberapa kali revisi dan konsultasi desain guna menghasilkan antarmuka yang intuitif dan mudah dioperasikan oleh pengguna. Gambar 4, Gambar 5, dan Gambar 6 menunjukkan hasil implementasi aplikasi AturAja yang dibangun menggunakan framework Flutter. Pada tahap ini, peneliti juga melakukan uji coba fungsional secara menyeluruh untuk memastikan bahwa semua fitur manajemen anggaran yang diharapkan dapat berjalan secara maksimal.



Gambar 4. Implementasi pada flutter android studio pembuatan halaman login, home, dan topup



Gambar 5. Implementasi pada flutter android studio pembuatan halaman fitur budgeting



Gambar 6. Implementasi pada flutter android studio pembuatan halaman input pin dan konfirmasi sukses

3.3 Implementation

Pengujian sistem dilakukan dengan metode Black-Box Testing, yaitu dengan memberikan input pada sistem dan mengamati output-nya tanpa melihat struktur kode di baliknya [3]. Fokus pengujian ini adalah memastikan bahwa seluruh fungsi manajemen anggaran (budgeting) pada aplikasi AturAja berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan. Hasil dari pengujian sistem terhadap beberapa fitur utama dapat dilihat pada Tabel 1.

No	Deskripsi Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Keluaran	Hasil Uji
1	Login	Sistem nomor Handphone dan password untuk akses cepat.	Pengguna diarahkan ke halaman Dashboard Utama (<i>Home</i>).	Berhasil
2	Pembuatan Sub-Wallet	Pengguna menginput kategori (Makan, Transportasi, dsb) dan nominal anggaran.	"Kantong" anggaran baru muncul dengan visualisasi batas dana.	Berhasil

3	Alokasi Dana Internal	Saldo utama dipindahkan ke salah satu sub-wallet yang dituju.	Saldo Utama berkurang dan Saldo Sub-Wallet bertambah sesuai nominal.	Berhasil
4	Verifikasi pembuatan Sub-wallet	Verifikasi pin E-wallet saat membuat Sub-wallet baru	Pengguna memverifikasi pin pada saat membuat sub-wallet	Berhasil

Tabel 1. Hasil BlackBox Testing

Hasil pengujian black-box terhadap 4 skenario uji mencapai tingkat keberhasilan 100%, yang memvalidasi bahwa sistem telah beroperasi penuh sesuai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna. Capaian ini menegaskan efektivitas metode Rapid Application Development (RAD) dalam mengakselerasi durasi pengembangan aplikasi tanpa mengesampingkan partisipasi aktif pengguna di setiap fasenya.

$$\text{Nilai Akurasi} = \frac{4}{4} \times 100\% = 100\%$$

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pengembangan aplikasi mobile “AturAja” menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) melalui tahapan requirements planning, RAD design workshop, dan implementation telah berhasil menghasilkan sistem manajemen anggaran yang fungsional. Hasil implementasi menunjukkan bahwa fitur-fitur utama yang meliputi akses masuk (login) menggunakan nomor telepon dan kata sandi, pengisian saldo (top-up) pada e-wallet, serta mekanisme budgeting melalui pembuatan beberapa kategori sub-wallet dapat beroperasi dengan baik sesuai rancangan. Keberhasilan pengembangan ini divalidasi melalui pengujian black-box terhadap 4 skenario uji yang menunjukkan hasil 100% sukses, yang membuktikan bahwa seluruh fungsionalitas sistem telah memenuhi spesifikasi kebutuhan teknis yang ditetapkan.

4.2 Saran

1. Pengembangan Integrasi API dan Backend Riil: Mengingat penelitian ini masih terbatas pada prototipe fungsional yang dikembangkan dengan Flutter, disarankan untuk melanjutkan penelitian ke tahap integrasi API dengan penyedia layanan e-wallet dan sistem database yang sesungguhnya. Hal ini diperlukan untuk menguji sinkronisasi data saldo riil dan pemotongan otomatis pada setiap kategori sub-wallet secara real-time.
2. Implementasi Fitur Kecerdasan Buatan: Disarankan untuk mengintegrasikan fitur AI Financial Assistant pada iterasi berikutnya agar aplikasi dapat memberikan saran otomatis mengenai alokasi anggaran dan peringatan batas pengeluaran yang lebih personal berdasarkan pola historis transaksi pengguna.

3. Optimasi Antarmuka pada Berbagai Perangkat: Mengingat aplikasi dibangun menggunakan framework Flutter, disarankan untuk melakukan pengujian kompatibilitas dan optimasi performa pada berbagai spesifikasi perangkat Android yang lebih beragam guna memastikan pengalaman pengguna yang tetap mulus saat melakukan manajemen sub-wallet.

5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] Otoritas Jasa Keuangan (OJK). (2024). *Survei Nasional Literasi dan Inklusi Keuangan (SNLIK) 2024*. Jakarta: OJK dan Badan Pusat Statistik (BPS). **Source:** [Majalah Edukasi Konsumen OJK 2025/2026](#)
- [2] F. Amrullah, M. Andarwati, G. Swalaganata, dan H. E. Rosyadi, "Pengembangan Aplikasi Android MVTE dengan Metode RAD," Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika, vol. 7, no. 2, pp. 122-130, Des. 2021. **Source:** [Pengembangan Aplikasi Android MVTE dengan Metode RAD](#)
- [3] R. Maymunir dan D. Wijayanto, "Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Dosen Berbasis Laravel Filament," dalam Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Sistem Informasi (SITASI), Surabaya, 2025. **Source:** [Sistem Penelitian dan Pengabdian Dosen Berbasis Laravel dan Filament Dosen](#)