

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Penelitian sebelumnya merupakan langkah yang dilakukan untuk memperoleh perbandingan dan menemukan inovasi baru yang dapat dijadikan gagasan baru sebagai dasar bagi penelitian selanjutnya. Tinjauan terhadap penelitian terdahulu turut berperan dalam memperkuat aspek keaslian atau orisinalitas dari penelitian yang dikembangkan. Di bagian ini, disajikan berbagai hasil penelitian sebelumnya yang memiliki keterkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Berikut merupakan penelitian sebelumnya yang relevan dengan topik yang dikaji oleh penulis.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Harahap et al. 2023) dengan judul pengembangan aplikasi *flutter* untuk mencatat dan mengelola transaksi keuangan dengan menggunakan metode *agile*, khususnya pendekatan *Scrum* yang diterbitkan pada jurnal penelitian teknologi informasi dan *sains* (volume 1, nomor 3, tahun 2023). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi yang mampu memenuhi kebutuhan pengelolaan keuangan pribadi secara efektif.

Proses pengembangan aplikasi terdiri dari tiga tahap utama. Tahap pertama adalah perencanaan kebutuhan pengguna dan perancangan fitur aplikasi. Tahap kedua adalah implementasi menggunakan *flutter* dengan integrasi *firebase* sebagai *backend*. Tahap terakhir adalah pengujian, yang meliputi pengujian *black-box* dan evaluasi pengalaman pengguna menggunakan *System Usability Scale* (SUS).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pengembangan aplikasi berhasil menciptakan beberapa fitur utama, seperti pencatatan transaksi, pengelompokan kategori, dan visualisasi data keuangan dalam bentuk grafik. Penggunaan tools seperti *Flutter*, *Firestore*, *Figma*, *Selenium*, dan

Google Lighthouse terbukti efektif dalam mendukung pengembangan dan pengelolaan keuangan pribadi.

Penelitian yang dilakukan oleh (Tjandra et al., 2022) dengan judul pengembangan aplikasi pengaturan keuangan pribadi berbasis *Android*, diterbitkan pada jurnal teknik industri (volume 25, nomor 2, tahun 2022). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghadirkan solusi praktis bagi individu dalam mengelola keuangan mereka secara lebih terstruktur dengan dukungan teknologi guna meningkatkan aksesibilitas.

Proses pengembangan aplikasi ini dibagi menjadi beberapa tahap utama. Tahap pertama adalah analisis kebutuhan pengguna, dimana data diperoleh melalui metode survei dan wawancara guna menentukan fitur yang paling dibutuhkan. Tahap kedua adalah perancangan aplikasi, meliputi pembuatan *wireframe* dan prototipe menggunakan *tools* seperti *figma*. Tahap ketiga adalah implementasi melalui *android studio* dengan menggunakan *kotlin* sebagai bahasa pemrograman dan *sqlite* sebagai sistem basis data lokal. Langkah akhir adalah pengujian, yang dilakukan dengan menggunakan metode *black-box* untuk memverifikasi kinerja semua fitur berjalan dengan baik, serta evaluasi *usability* dengan metode *System Usability Scale* (SUS).

Berdasarkan hasil penelitian, menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan memuat berbagai fitur utama seperti pencatatan transaksi, pembuatan anggaran, pengingat pembayaran, dan pelaporan keuangan dalam bentuk grafik interaktif. Aplikasi ini juga dilengkapi dengan fitur pencadangan data untuk memastikan keamanan informasi pengguna. Penggunaan *android studio* dan *sqlite* dinilai efektif dalam pengembangan aplikasi, sementara pendekatan desain berbasis kebutuhan pengguna terbukti meningkatkan kepuasan pengguna terhadap aplikasi.

Penelitian yang dilakukan oleh (Rosidi & Afriyudi, 2023) dengan judul aplikasi pencatatan keuangan pribadi berbasis web *mobile* yang diterbitkan pada jurnal teknologi informatika dan komputer (volume 9, nomor 1, tahun 2023). Penelitian ini bertujuan untuk menyediakan solusi

berbasis teknologi yang mempermudah pengguna dalam mencatat dan mengelola keuangan pribadi secara fleksibel melalui perangkat *mobile*.

Proses pengembangan aplikasi mencakup tiga tahapan utama. Tahap pertama adalah analisis kebutuhan, di mana data diperoleh melalui survei pengguna untuk menentukan fitur yang diinginkan, seperti pencatatan pengeluaran, laporan keuangan, dan integrasi dengan *e-wallet*. Tahap kedua adalah desain dan implementasi aplikasi menggunakan *framework* web responsive berbasis *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript*, dengan dukungan *backend Node.js* dan *database mongodb*. Tahap terakhir adalah pengujian aplikasi, yang melibatkan metode *black-box* untuk menguji fungsi utama aplikasi dan evaluasi pengalaman pengguna menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS).

Penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan berhasil menghadirkan fitur utama, antara lain pencatatan transaksi, pembuatan laporan keuangan secara *real-time*, pengelompokan berdasarkan kategori pengeluaran, serta grafik visualisasi data keuangan. Aplikasi ini dirancang menggunakan desain responsif sehingga dapat diakses melalui berbagai perangkat, seperti *smartphone* dan tablet.

Penelitian yang dilakukan oleh (Sulaeman & Waluyo, 2023) dengan judul perancangan aplikasi manajemen keuangan berbasis *mobile* menggunakan *react native* untuk meningkatkan literasi keuangan individu yang diterbitkan pada media *online* (volume 4, nomor 2, tahun 2023). Penelitian ini bertujuan untuk memberikan solusi teknologi kepada individu dalam mencatat dan mengelola transaksi keuangan dengan cara yang lebih efisien dan terorganisir.

Proses pengembangan aplikasi dimulai dengan tahap analisis kebutuhan, yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah utama pengguna, seperti kesulitan dalam mengelola keuangan dan meningkatkan literasi keuangan. Selanjutnya, tahap perancangan dilakukan untuk menghasilkan desain aplikasi, termasuk pembuatan *wireframe*, diagram alur, dan skema *database*. Tahap implementasi aplikasi menggunakan *react*

native dengan bahasa pemrograman *javascript*, sementara data transaksi disimpan menggunakan *firebase* sebagai *backend*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi berhasil dikembangkan dengan fitur utama, seperti pencatatan pemasukan dan pengeluaran, kategori transaksi, serta pembuatan laporan keuangan dalam bentuk grafik dan tabel. Selain itu, aplikasi ini juga menyediakan fitur pengingat untuk pembayaran tagihan yang dapat disesuaikan dengan jadwal pengguna.

Penelitian yang dilakukan oleh (Nagara et al., 2023) yang diterbitkan pada *Intecom: Journal Of Information Technology And Computer Science* (volume 6, nomor 2, tahun 2023) dengan judul penerapan metode SDLC (*System Development Life Cycle*) model *Waterfall* pada perancangan aplikasi belanja *online* berbasis *Android* di CV Widi Agro. Penelitian ini mengkaji penerapan aplikasi yang mempermudah transaksi belanja *online* dengan fitur yang mendukung kebutuhan pengguna dan proses bisnis perusahaan.

Proses pengembangan aplikasi mengikuti lima tahap SDLC *Waterfall*. Tahap analisis kebutuhan mengidentifikasi fitur utama seperti katalog produk, pembayaran *online*, dan pelacakan pesanan melalui wawancara dan survei. Perancangan dilakukan dengan diagram UML dan desain UI menggunakan Figma. Implementasi menggunakan *Android Studio* dengan *Kotlin*, serta *Firestore* untuk pengelolaan data *real-time*. Pengujian menggunakan penerapan metode *black-box* guna menjamin kinerja fungsi aplikasi berjalan sesuai spesifikasi. Tahap akhir melibatkan uji coba di lingkungan nyata dan perbaikan berdasarkan umpan balik pengguna.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu menyediakan fitur utama seperti pencarian produk, pengelolaan keranjang belanja, pembayaran *online*, dan pelacakan status pesanan. Penggunaan *Firestore* memungkinkan aplikasi memberikan pembaruan data secara *real-time*, sehingga meningkatkan efisiensi transaksi belanja *online*.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa metode SDLC *Waterfall* sangat cocok untuk pengembangan aplikasi berbasis *android* yang memerlukan proses pengembangan terstruktur. Pendekatan ini membantu memastikan aplikasi yang dihasilkan fungsional, stabil, dan memenuhi kebutuhan pengguna serta bisnis.

Penelitian yang dilakukan oleh (Al-Faruq et al., 2022) dengan judul perancangan (UI/UX) Semarang Virtual *Tourism* Dengan Figma. Penelitian ini diterbitkan dalam *Walisongo Journal of Information Technology* (volume 4, nomor 1, tahun 2022) dan berfokus pada pemanfaatan teknologi digital untuk mempromosikan pariwisata Semarang secara virtual.

Masalah utama yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah kurangnya media wisata digital yang mampu menyajikan pengalaman virtual yang menarik dan informatif bagi wisatawan. Kota Semarang, sebagai salah satu destinasi wisata dengan potensi besar, membutuhkan solusi teknologi untuk meningkatkan daya tariknya, terutama dalam era digital saat ini.

Penelitian ini menggunakan pendekatan desain UI/UX berbasis metode *Design Thinking*. Tahapan dimulai dengan analisis kebutuhan pengguna melalui wawancara dan survei untuk mengidentifikasi kebutuhan dan preferensi mereka. Proses dilanjutkan dengan penyusunan *wireframe* dan *prototype* menggunakan Figma, di mana iterasi dilakukan berdasarkan hasil pengujian awal untuk menyempurnakan desain.

Arsitektur rancangan aplikasi ini dirancang dengan fokus pada kemudahan penggunaan dan aksesibilitas. Aplikasi mencakup fitur utama seperti peta interaktif, deskripsi destinasi wisata, serta konten multimedia berupa foto dan video. Navigasi yang sederhana dan antarmuka yang intuitif memungkinkan pengguna menjelajahi destinasi wisata Semarang dengan mudah, memberikan pengalaman wisata virtual yang mendalam.

Tools utama yang diterapkan dalam penelitian ini adalah Figma, guna mendesain *wireframe* dan *prototype*. Figma dipilih karena

kemampuannya mendukung kolaborasi tim secara *real-time* dan berbasis *cloud*, sehingga mempercepat proses perancangan desain.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi wisata virtual yang dirancang berhasil memberikan pengalaman pengguna yang menarik dan interaktif. Pengujian kepada pengguna menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi, terutama pada aspek navigasi dan kualitas visual. Desain ini diharapkan dapat membantu promosi wisata Semarang secara digital, meningkatkan kesadaran dan minat kunjungan wisatawan, serta memperkenalkan potensi wisata lokal kepada *audiens* yang lebih luas.

Penelitian yang dilakukan oleh (Dirgantara et al., 2023) dengan judul pengenalan *Database Management System* (DBMS) yang diterbitkan di Jurnal Ilmiah *Multidisiplin* (Volume 1, Nomor 6, Tahun 2023). Penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemahaman mendasar tentang DBMS serta pentingnya sistem ini dalam pengelolaan data modern.

Masalah utama yang diangkat adalah kurangnya pengetahuan masyarakat, terutama kalangan pelajar dan profesional pemula, tentang peran dan fungsi DBMS dalam dunia teknologi informasi. Dengan meningkatnya kebutuhan akan pengelolaan data yang efisien dan aman, edukasi mengenai DBMS menjadi sangat penting untuk mendukung keterampilan dan pengetahuan di bidang ini.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan literatur. Dengan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber akademik dan praktis mengenai konsep, komponen, dan jenis DBMS. Analisis dilakukan untuk menyusun pengenalan yang terstruktur, mencakup manfaat, arsitektur, dan aplikasi DBMS dalam berbagai bidang.

Arsitektur atau rancangan yang dijelaskan mencakup komponen utama dalam DBMS, seperti *data definition language* (DDL), *data manipulation language* (DML), dan sistem manajemen penyimpanan. Selain itu, dijelaskan pula berbagai jenis DBMS, seperti relasional,

hierarkis, jaringan, yang masing-masing memiliki kelebihan dan penerapan yang berbeda.

Tools yang digunakan dalam penelitian ini meliputi berbagai platform DBMS populer seperti *MySQL*, *PostgreSQL*, *Oracle Database*, dan *MongoDB*. Setiap platform diperkenalkan dengan kelebihan dan kekurangannya, memberikan gambaran komprehensif kepada pembaca mengenai pilihan yang tersedia untuk implementasi DBMS.

Hasil penelitian ini berupa panduan dasar yang memperkenalkan konsep DBMS secara sistematis. Pembaca mendapatkan pemahaman tentang bagaimana DBMS dapat digunakan untuk menyimpan, mengorganisasi, dan mengelola data secara efisien. Penelitian ini diharapkan dapat membantu pelajar dan profesional pemula dalam memahami pentingnya DBMS, sekaligus meningkatkan minat mereka untuk mendalami bidang pengelolaan data lebih lanjut.

Perbedaan dari penelitian sebelumnya adalah pengembangan aplikasi pencatatan keuangan pribadi yang dikembangkan dengan memanfaatkan *framework react native* untuk mendukung pengembangan lintas platform dan bahasa pemrograman *javascript* sebagai *backend*. Penelitian dilakukan pada tahun 2024 dengan menerapkan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* yang terstruktur, mencakup tahapan analisis, perancangan, pengembangan, pengujian, dan implementasi. Aplikasi ini dirancang khusus untuk perangkat berbasis *android*, dengan fokus pada kemudahan penggunaan dalam mengelola data keuangan pribadi secara digital. Tabel 2.1 merupakan tabel tinjauan Pustaka.

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

No	Penulis	Judul	Metode/ <i>Tools</i>	Perbedaan
1.	Munawir Sajali Harahap, Richi	Pengembangan Aplikasi Pencatat Keuangan	Metode <i>Agile</i> dengan pendekatan Scrum, <i>Flutter</i> , <i>Firebase</i> ,	Penelitian yang dilakukan oleh Harahab et al menghasilkan

Tabel 2.1. Tinjauan Pustaka (lanjutan)

No	Penulis	Judul	Metode/ Tools	Perbedaan
	Andrianto, Dermilan, Dewi Elok, Citra Khoiriah, & Babang Andika. (2023)	Menggunakan <i>Flutter</i>	, Figma, Selenium, <i>Google Lighthouse</i> .	Aplikasi mencakup pencatatan transaksi, kategori pengeluaran, dan grafik keuangan; <i>tools</i> efektif: <i>Flutter, Firebase, Figma</i> , Pada penelitian ini penulis mengembangkan aplikasi pencatatan keuangan pribadi yang kembangkan dengan menggunakan <i>framework react native</i> dan bahasa pemrograman <i>javascript</i>
2.	Suhatati Tjandra, Grace Levina Dewi, Surya Putrasia Santoso, Judi Prajetno. (2022)	Pengembangan Aplikasi Pengaturan Keuangan Pribadi Berbasis <i>Android</i>	Pendekatan berbasis pengumpulan kebutuhan pengguna melalui survei dan wawancara, <i>Android Studio (Kotlin), SQLite, Figma</i> .	Penelitian yang dilakukan oleh Tjandra et al menghasilkan Aplikasi Pengelolaan Keuangan yang memiliki fitur pencatatan transaksi, anggaran, pengingat pembayaran, pelaporan interaktif, dan pencadangan data. Penulis melakukan Penelitian pada

Tabel 2.1. Tinjauan Pustaka (lanjutan)

No	Penulis	Judul	Metode/ Tools	Perbedaan
3.	Alvin Rosidi & Afriyudi (2023)	Aplikasi Pencatatan Keuangan Pribadi Berbasis Web Mobile	<i>Node.js, MongoDB, HTML, CSS, JavaScript.</i>	<p>tahun 2024 dengan menggunakan metode <i>System Development Life Cycle (SLDC)</i>. Penelitian ini menghasilkan aplikasi mendukung pencatatan transaksi, laporan <i>real-time</i>, pengelompokan kategori, grafik visual, dan akses multi-perangkat.</p> <p>Penulis mengembangkan Aplikasi pencatatan keuangan pribadi untuk perangkat <i>mobile android</i>.</p>
4.	Hielmi Sulaeman & Anita Fira Waluyo (2023)	Perancangan Aplikasi Manajemen Keuangan Berbasis Mobile Menggunakan <i>React Native</i> Untuk Meningkatkan Literasi Keuangan Individu Hielmi	<i>React Native, Firebase</i>	<p>Penelitian ini menggunakan <i>React Native</i> dan <i>Firestore</i> untuk membangun aplikasi dengan fitur untuk meningkatkan literasi keuangan. Menggunakan <i>database</i> berbasis <i>cloud</i>.</p> <p>Pada penelitian ini penulis mengembangkan aplikasi pencatatan keuangan pribadi berbasis <i>mobile android</i></p>

Tabel 2.1. Tinjauan Pustaka (lanjutan)

No	Penulis	Judul	Metode/ Tools	Perbedaan
5.	Bangga Surya Nagara, Dwi Oetari, Zelika Apriliani & Tata Sutabri (2023)	Penerapan Metode SDLC (<i>System Development Life Cycle</i>) Pada Perancangan Aplikasi Belanja Online Berbasis <i>Android</i> Pada CV Widi Agro	<i>System Development Life Cycle</i> (SDLC) model <i>Waterfall</i> , <i>Android Studio</i> (<i>Kotlin</i>), <i>Firebase</i> , <i>Figma</i> , UML.	Hasil penelitian yang sudah dilakukan menghasilkan aplikasi yang mencakup fitur katalog, pembayaran <i>online</i> , pelacakan pesanan, dan pembaruan data <i>real-time</i> dengan <i>Firebase</i> . Pada penelitian ini penulis mengembangkan aplikasi pencatatan keuangan pribadi dengan menggunakan <i>framework react native</i> dan bahasa pemrograman <i>javascript</i> , tidak terintegrasi dengan perbankan. Penelitian sebelumnya menghasilkan Panduan dasar DBMS mencakup konsep, manfaat, arsitektur, dan aplikasi DBMS dalam pengelolaan data secara efisien dan aman. Penulis melakukan penelitian
6	M. Riyan Dirgantara, Salsabila Syahputri & Adelia Hasibuan, Nurbaiti (2023)	Pengenalan <i>Database Management System</i> (DBMS)	Metode deskriptif dengan pendekatan literatur, <i>MySQL</i> , <i>PostgreSQL</i> , dan <i>MongoDB</i> .	

Tabel 2.1. Tinjauan Pustaka (lanjutan)

No	Penulis	Judul	Metode/ Tools	Perbedaan
7.	Muhammad Naufal, Muhadzib Al-Faruq, Nur'aini & Muhammad Haikal AUFAN. (2022)	Perancangan Ui/Ux Semarang Virtual & <i>Tourism</i> Dengan Figma	<i>Design Thinking</i> , Figma	<p>pada tahun 2024 dengan menggunakan metode <i>System Development Life Cycle</i> (SLDC).</p> <p>Pada penelitian yang sudah dilakukan dihasilkan aplikasi wisata virtual yang memiliki fitur peta interaktif, deskripsi destinasi, konten multimedia, dan navigasi intuitif.</p> <p>Penulis melakukan penelitian dengan menggunakan metode <i>System Development Life Cycle</i> (SLDC).</p>

B. Landasan Teori

1. *Android*

Android merupakan sistem operasi yang dikembangkan berbasis *Linux* guna menyediakan platform terbuka bagi pengembang untuk merancang aplikasi *smartphone* sesuai dengan kebutuhan mereka. Awalnya, *Android* dikembangkan oleh *Android Inc.*, perusahaan yang bergerak pada pengembangan *software* untuk ponsel, sebelum diakuisisi oleh *Google Inc.* Saat ini, terdapat 34 perusahaan yang beroperasi di bidang perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi, termasuk *Google*, *HTC*, dan *Intel*, yang tergabung dalam *Open Handset Alliance* (OHA) untuk mendukung pengembangan *Android* (Nagara et al., 2023).

2. *Microsoft Visual Studio Code*

Visual Studio Code yaitu editor teks ringan dan memiliki performa *powerful*, yang dikembangkan oleh *Microsoft* guna mendukung berbagai platform seperti *Linux*, *Mac*, dan *Windows*. Editor teks ini mendukung bahasa pemrograman *javascript*, *typescript*, dan *node.js*, Pengguna juga dapat menambahkan bahasa pemrograman lainnya seperti: *c++*, *c#*, *python*, *go*, *java*, *php*, dst (Nendya et al., 2023).

3. *Figma*

Figma merupakan aplikasi desain berbasis *cloud* yang dimanfaatkan untuk mendesain antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) pada berbagai platform, seperti aplikasi *mobile*, *desktop*, dan situs web. Dapat diakses melalui sistem operasi *Windows*, *Linux*, dan *Mac* selama terkoneksi internet (Al-Faruq et al., 2022).

4. *Database*

Basis data yaitu kumpulan data yang saling berkaitan dan disimpan bersama dengan redundansi yang telah dikendalikan untuk mendukung satu atau lebih aplikasi secara optimal. Data disimpan sedemikian rupa agar dapat diakses terlepas dari program yang digunakan orang untuk mengakses data. Proses penambahan data baru, mengedit, dan mengambil data yang ada dari *database* adalah umum dan terkontrol. Selain itu, basis data juga didefinisikan sebagai kumpulan informasi yang terorganisir secara logis, disimpan bersama, dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi suatu organisasi. Dengan kata lain, basis data juga dapat didefinisikan sebagai sistem entri file elektronik (Riyan Dirgantara et al., 2023).

5. *React Native*

React Native merupakan salah satu *framework* yang dirancang untuk pengembangan aplikasi mobile dengan memanfaatkan bahasa pemrograman *JavaScript*. *Framework* ini menyediakan berbagai komponen yang khusus dibuat untuk *platform iOS* dan *Android*, memungkinkan pengembang untuk menciptakan aplikasi *mobile* dengan

tampilan yang sangat mirip dengan aplikasi *native*. Dengan menggunakan *React Native*, pengembang dapat merender antarmuka pengguna (*User Interface*) yang dapat berjalan di kedua platform, yaitu *iOS* dan *Android*, secara efisien. Selain itu, *React Native* adalah *framework open source*, yang berarti bahwa siapa pun dapat mengakses, memodifikasi, dan berkontribusi pada pengembangannya. Keunggulan lain dari *React Native* adalah kemampuannya untuk berintegrasi dengan platform lain, seperti *Windows* dan *tvOS*, yang diharapkan akan tersedia dalam waktu dekat. Hal ini membuka peluang lebih luas bagi pengembang untuk menciptakan aplikasi lintas platform dengan lebih mudah dan cepat (Wiguna et al., 2019).

