



Perancangan dan Implementasi Aplikasi Mobile Buku Kas Menggunakan Metode User-Centered Design untuk Mendukung Pengelolaan Keuangan Para Pelaku UMKM

Suliwa Yudha Adinata*, Lely Panca Andriyanto

Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ^{1,*}suliwayudhaa@email.com, ²dosen02607@unpam.ac.id

Email Penulis Korespondensi: suliwayudhaa@email.com

Abstrak—Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah memberikan kemudahan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pengelolaan keuangan. Pengelolaan keuangan yang tertib merupakan salah satu faktor penentu keberlangsungan dan pertumbuhan usaha, khususnya bagi pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang menjadi salah satu penopang utama perekonomian nasional. Namun, masih banyak pelaku UMKM yang belum memiliki kebiasaan mencatat transaksi harian secara teratur akibat keterbatasan waktu dan minimnya alat bantu pencatatan yang sederhana. Permasalahan ini berdampak pada sulitnya pelaku UMKM memantau arus kas secara akurat, membedakan keuangan pribadi dengan keuangan usaha, serta mengambil keputusan bisnis berdasarkan data yang valid. Pencatatan manual menggunakan buku kas fisik juga dinilai kurang efisien, rentan terhadap human error, mudah hilang atau rusak, dan sulit direkap maupun dianalisis dengan cepat ketika dibutuhkan. Kondisi ini diperparah dengan rendahnya literasi digital sebagian pelaku UMKM serta terbatasnya aplikasi pencatatan keuangan yang benar-benar sesuai dengan karakteristik usaha mikro, yaitu sederhana, ringan, mudah dipelajari, dan dapat diakses kapan saja melalui perangkat mobile tanpa memerlukan pelatihan khusus. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi mobile buku kas untuk membantu pelaku UMKM mencatat pemasukan dan pengeluaran harian secara efisien. Metode yang digunakan adalah User-Centered Design (UCD), yang menempatkan kebutuhan pengguna sebagai fokus utama mulai dari identifikasi kebutuhan, perancangan antarmuka, pembuatan prototipe, hingga evaluasi pengguna. Aplikasi dikembangkan menggunakan Kotlin pada Android Studio dengan penyimpanan data lokal melalui SQLite yang disinkronisasi ke basis data MySQL di sisi server. Pengujian fungsionalitas dilakukan dengan metode black box testing, sedangkan evaluasi penerimaan pengguna dilakukan melalui kuesioner skala Likert terhadap 35 responden pada tiga aspek, yaitu Kegunaan (Usability), UI/UX, dan Efisiensi (Efficiency). Hasil penelitian menunjukkan aplikasi berfungsi dengan baik dan memperoleh tanggapan sangat positif dari pengguna pada seluruh aspek penilaian, membuktikan bahwa penerapan UCD mampu meningkatkan kepuasan pengguna dalam mengelola keuangan secara mandiri melalui perangkat mobile. Kontribusi penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi mobile buku kas berbasis Android yang menyediakan fitur pencatatan pemasukan dan pengeluaran, pengelolaan kategori transaksi, visualisasi laporan keuangan, ekspor laporan dalam format PDF, serta pengingat pencatatan transaksi. Selain itu, penerapan mekanisme sinkronisasi antara SQLite dan MySQL memungkinkan pencatatan transaksi tetap dilakukan ketika koneksi internet tidak tersedia dan data dapat diperbarui kembali ketika koneksi tersedia.

Kata Kunci: Buku Kas Digital; UMKM; User-Centered Design (UCD); Kotlin, Android

Abstract—The rapid development of information technology has provided convenience in various aspects of life, including financial management. Proper financial management is one of the determining factors for business sustainability and growth, particularly for Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs), which serve as one of the main pillars of the national economy. However, many MSME owners still do not have the habit of recording daily transactions regularly due to limited time and the lack of simple recording tools. This problem affects the ability of MSME owners to accurately monitor cash flow, distinguish personal and business finances, and make business decisions based on valid data. Manual recording using physical cash books is also considered inefficient, prone to human error, easily lost or damaged, and difficult to recapitulate or analyze quickly when needed. This condition is further exacerbated by the low level of digital literacy among some MSME owners and the limited availability of financial recording applications that are truly suitable for the characteristics of micro-enterprises, namely simple, lightweight, easy to learn, and accessible anytime through mobile devices without requiring special training. This study aims to design and develop a mobile cash book application to assist MSME owners in recording daily income and expenses efficiently. The method used is User-Centered Design (UCD), which places user needs as the main focus throughout the process, including requirements identification, interface design, prototyping, and user evaluation. The application was developed using Kotlin in Android Studio with local data storage using SQLite synchronized with a MySQL database on the server side. Functional testing was conducted using the Black Box Testing method, while user acceptance evaluation was performed through a Likert-scale questionnaire involving 35 respondents based on three aspects: Usability, UI/UX, and Efficiency. The results showed that the application functioned properly and received very positive responses from users across all evaluation aspects, demonstrating that the implementation of UCD can improve user satisfaction in independently managing finances through mobile devices. This research contributes to the development of an Android-based mobile cash book application that provides features for recording income and expenses, transaction category management, financial report visualization, PDF report export, and transaction recording reminders. Furthermore, the implementation of synchronization mechanisms between SQLite and MySQL enables transaction recording even when an internet connection is unavailable, with data updates performed when the connection becomes available again.

Keywords: Cash Book; MSMEs; User-Centered Design (UCD); Kotlin; Android

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak yang signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam pengelolaan keuangan pribadi. Pemanfaatan teknologi digital tidak hanya mengubah cara masyarakat berkomunikasi dan memperoleh informasi, tetapi juga memengaruhi cara individu melakukan transaksi serta mengelola kondisi keuangan sehari-hari (Nurfani et al., 2025). Kemudahan akses terhadap perangkat *mobile* dan



layanan digital mendorong masyarakat untuk memanfaatkan teknologi sebagai sarana yang dapat meningkatkan efisiensi dalam berbagai aktivitas. Salah satu aktivitas yang memerlukan dukungan teknologi adalah pencatatan transaksi keuangan, karena pengelolaan keuangan yang baik merupakan faktor penting dalam menjaga kestabilan kondisi finansial seseorang. Melalui pencatatan yang teratur, pengguna dapat mengetahui besarnya pemasukan, pengeluaran, serta saldo yang dimiliki sehingga dapat mengambil keputusan keuangan secara lebih tepat (Wa'altaf & Nasution, 2026).

Permasalahan ini menjadi semakin krusial ketika dikaitkan dengan pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), mengingat pencatatan keuangan yang tertib merupakan salah satu indikator utama keberlangsungan usaha. Rendahnya kepatuhan pelaku UMKM dalam mencatat transaksi harian secara konsisten menjadi akar masalah yang mendasari penelitian ini, sehingga perlu dirumuskan solusi teknologi yang benar-benar sesuai dengan karakteristik dan keterbatasan operasional usaha mikro (Azmi Lubis et al., 2025).

Meskipun kesadaran mengenai pentingnya pengelolaan keuangan terus meningkat, masih banyak masyarakat yang belum membiasakan diri melakukan pencatatan transaksi secara rutin. Sebagian besar pengguna hanya mengingat transaksi yang dilakukan tanpa menyimpannya dalam bentuk catatan yang terstruktur (Hastedi, 2024). Kondisi tersebut menyebabkan informasi mengenai arus kas menjadi tidak terdokumentasi dengan baik sehingga pengguna mengalami kesulitan ketika ingin mengetahui jumlah pengeluaran maupun pemasukan dalam periode tertentu. Kurangnya kebiasaan mencatat transaksi juga dapat mengakibatkan pengeluaran tidak terkendali, kesalahan dalam menyusun anggaran, serta menurunnya kemampuan dalam melakukan evaluasi terhadap kondisi keuangan (Permatasari, 2024). Permasalahan tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti keterbatasan waktu, rendahnya kesadaran akan pentingnya pencatatan keuangan, serta belum tersedianya media pencatatan yang praktis, mudah digunakan, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna (Azura et al., 2025).

Metode pencatatan menggunakan buku kas fisik masih menjadi pilihan bagi sebagian masyarakat. Namun, cara tersebut memiliki berbagai keterbatasan, terutama dalam hal efisiensi dan keamanan data. Pengguna harus melakukan pencatatan secara manual sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan penulisan maupun kesalahan perhitungan (Sihombing et al., 2022). Selain itu, data yang tersimpan pada media fisik memiliki risiko rusak atau hilang sehingga informasi keuangan tidak dapat dipulihkan dengan mudah. Proses pencarian data transaksi juga membutuhkan waktu yang lebih lama karena pengguna harus menelusuri setiap halaman buku kas (Felia Putri & Nurlaila, 2022). Keterbatasan lainnya adalah tidak tersedianya fitur yang mampu menyajikan ringkasan maupun analisis kondisi keuangan secara otomatis. Akibatnya, pengguna hanya memiliki kumpulan data transaksi tanpa memperoleh informasi yang dapat digunakan sebagai dasar dalam mengambil keputusan finansial (Luxchita et al., 2025).

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengembangkan sistem pencatatan dan pelaporan keuangan digital bagi UMKM dengan berbagai pendekatan. (Christianto et al., 2026) mengembangkan aplikasi pencatatan transaksi keuangan berbasis web menggunakan model Waterfall pada UMKM Kejumpa, dengan hasil pengujian black box mencapai tingkat keberhasilan 100% dan tingkat kepuasan pengguna di atas 85%. (Aqham & Huda, 2026) mengembangkan sistem informasi laporan keuangan berbasis web menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dan *Prototyping* dengan basis data MySQL terpusat untuk UMKM Toko Sembako di Desa Kumejing. (Mahendra et al., 2025) menerapkan metode *Personal Extreme Programming* dengan framework Laravel untuk mengembangkan sistem pengelolaan keuangan UMKM, dengan hasil pengujian black box sebesar 100% dan *User Acceptance Testing* sebesar 93%. Sementara itu, (Candra et al., 2025) mengembangkan aplikasi Android LAKUM dengan menerapkan prinsip *user-centered design* dan pendekatan *Technology Acceptance Model* (TAM) untuk membantu UMKM dalam penyusunan laporan keuangan sesuai SAK-EMKM.

Berdasarkan tinjauan terhadap penelitian terdahulu, ditemukan beberapa kesenjangan yang menjadi dasar penelitian ini. Penelitian sebelumnya belum menerapkan metode *User-Centered Design* (UCD) secara formal dan iteratif pada seluruh tahapan pengembangan aplikasi. Selain itu, penelitian terdahulu masih menggunakan mekanisme pengelolaan data yang bergantung pada basis data server sehingga belum mendukung penyimpanan data lokal yang memungkinkan aplikasi tetap digunakan setelah proses autentikasi meskipun koneksi internet tidak tersedia, kemudian menyinkronkan data secara otomatis ke basis data server ketika koneksi kembali tersedia. Di samping itu, penelitian sebelumnya lebih berfokus pada sistem pencatatan dan pelaporan keuangan, sedangkan pengembangan aplikasi buku kas mobile yang sederhana dan berorientasi pada kebutuhan pelaku UMKM masih terbatas.

Perkembangan teknologi telah menghadirkan berbagai aplikasi pengelolaan keuangan berbasis digital yang menawarkan beragam fitur untuk membantu proses pencatatan transaksi. Akan tetapi, tidak semua aplikasi tersebut mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal (Angriawan et al., 2024). Sebagian aplikasi memiliki antarmuka yang kompleks, menyediakan fitur yang berlebihan, atau menggunakan alur navigasi yang kurang sederhana sehingga memerlukan waktu adaptasi yang cukup lama. Kondisi tersebut menjadi salah satu faktor yang menyebabkan pengguna enggan memanfaatkan aplikasi secara berkelanjutan. Selain itu, beberapa aplikasi lebih berorientasi pada kebutuhan tertentu sehingga belum sepenuhnya sesuai dengan karakteristik pengguna yang hanya membutuhkan media pencatatan keuangan sederhana, mudah dipahami, dan dapat digunakan dalam aktivitas sehari-hari (Darmanto et al., 2025). Oleh karena itu, diperlukan pengembangan aplikasi yang lebih menitikberatkan pada kemudahan penggunaan agar dapat diterima oleh pengguna dengan tingkat literasi digital yang beragam.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna adalah metode *User-Centered Design* (UCD). Metode ini menempatkan pengguna sebagai fokus utama dalam seluruh proses pengembangan sistem, mulai dari identifikasi kebutuhan, perancangan antarmuka, pembuatan

prototipe, hingga tahap evaluasi (Chatterji, 2025). Melalui pendekatan tersebut, kebutuhan, karakteristik, dan pengalaman pengguna menjadi dasar dalam setiap keputusan perancangan sehingga aplikasi yang dihasilkan memiliki tingkat kegunaan yang lebih baik. Proses evaluasi yang melibatkan pengguna secara langsung juga memungkinkan pengembang memperoleh umpan balik terhadap rancangan yang telah dibuat sehingga perbaikan dapat dilakukan sebelum aplikasi diimplementasikan. Dengan demikian, metode UCD mampu menghasilkan sistem yang lebih mudah dipelajari, mudah digunakan, serta memberikan pengalaman penggunaan yang lebih efektif dan efisien (Hornbæk et al., 2025).

Berdasarkan uraian permasalahan, kajian penelitian terkait, dan gap yang telah dipaparkan, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi *mobile* buku kas berbasis android dengan pendekatan *User-Centered Design* yang secara formal dan terukur menempatkan kebutuhan pelaku UMKM pada setiap tahap pengembangan, mulai dari identifikasi kebutuhan hingga evaluasi pengguna. Mengimplementasikan mekanisme penyimpanan data lokal melalui SQLite yang disinkronisasi dengan basis data MySQL pada sisi server, sehingga aplikasi tetap dapat digunakan meskipun koneksi internet tidak stabil. Mengevaluasi tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi yang dikembangkan melalui pengujian *black box* testing serta kuesioner skala Likert pada tiga aspek terpisah, yaitu Kegunaan (*Usability*), UI/UX, dan Efisiensi (*Efficiency*).

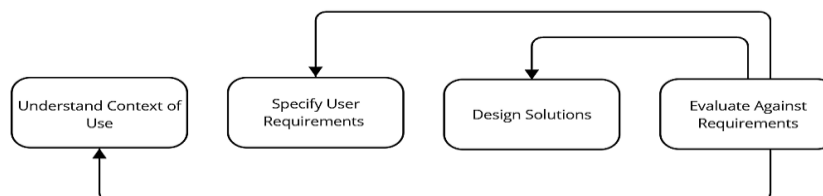
Penelitian ini menghasilkan aplikasi *mobile* buku kas berbasis Android yang menyediakan fitur pencatatan pemasukan dan pengeluaran, pengelolaan kategori transaksi, visualisasi laporan keuangan, ekspor laporan dalam format PDF, serta pengingat pencatatan transaksi untuk membantu pelaku UMKM dalam mengelola keuangan secara lebih efektif. Selain itu, aplikasi menerapkan mekanisme penyimpanan data lokal menggunakan SQLite yang disinkronisasikan dengan basis data MySQL sehingga pencatatan transaksi tetap dapat dilakukan pada kondisi koneksi internet tidak tersedia dan data akan diperbarui ke server ketika koneksi internet kembali tersedia.

2. METODOLOGI PENELITIAN

User-Centered Design (UCD) adalah pendekatan perancangan sistem yang menjadikan pengguna akhir sebagai acuan utama di sepanjang proses pengembangan, bukan sekadar pertimbangan tambahan setelah sistem selesai dibangun. Istilah ini pertama kali dipopulerkan oleh Norman & Draper (1986) melalui gagasan bahwa keberhasilan sebuah sistem sangat bergantung pada seberapa baik sistem tersebut memahami cara berpikir, kebiasaan, dan keterbatasan penggunanya, bukan hanya pada kecanggihan teknis yang ditawarkan. Prinsip ini kemudian dibakukan secara internasional melalui standar ISO 9241-210, yang menetapkan bahwa perancangan sistem interaktif idealnya melibatkan pengguna sejak tahap paling awal dan berlangsung secara berulang (iteratif), bukan sekali jadi.

Berbeda dengan model pengembangan yang bersifat satu arah, di mana kebutuhan pengguna hanya digali di awal proyek lalu tidak disentuh lagi hingga pengujian akhir, UCD menempatkan umpan balik pengguna sebagai bagian yang terus berulang di setiap tahap. Karakteristik inilah yang menjadikan UCD relevan untuk penelitian ini, mengingat calon pengguna aplikasi buku kas yaitu pelaku UMKM memiliki latar belakang, kebiasaan pencatatan, dan tingkat literasi digital yang beragam, sehingga rancangan antarmuka perlu diuji dan disesuaikan berulang kali agar benar-benar mudah dipakai, bukan hanya diasumsikan sesuai berdasarkan logika pengembang. Penerapan UCD juga dinilai mampu meningkatkan kemudahan penggunaan, efisiensi kerja pengguna, dan tingkat kepuasan terhadap sistem yang dihasilkan, karena setiap keputusan desain didasarkan pada data nyata dari pengguna, bukan asumsi sepihak tim pengembang (Widiantoro, 2024).

Gambar 1 menampilkan alur penerapan metode UCD yang digunakan pada penelitian ini, mulai dari pemahaman konteks penggunaan hingga evaluasi terhadap kebutuhan pengguna, dengan sifat siklik yang memungkinkan proses kembali ke tahap sebelumnya apabila hasil evaluasi menunjukkan adanya ketidaksesuaian.



Gambar 1. Tahapan *User-Centered Design*

Penerapan metode ini pada pengembangan aplikasi buku kas berbasis *mobile* dijabarkan melalui empat tahapan berikut.

a. *Understand the Context of Use*

Tahapan pertama berfokus pada penggalian informasi mengenai siapa calon pengguna aplikasi, tujuan mereka menggunakan aplikasi, serta kondisi lingkungan tempat aplikasi nantinya akan dioperasikan sehari-hari. Pada tahap ini, peneliti berupaya memahami pola kerja pelaku UMKM dalam mencatat transaksi, termasuk kendala waktu, kebiasaan pencatatan manual yang selama ini dijalankan, serta perangkat yang biasa mereka gunakan. Pemahaman konteks ini menjadi fondasi bagi seluruh tahap berikutnya, karena kesalahan dalam memahami situasi nyata pengguna berpotensi menghasilkan rancangan aplikasi yang secara teknis berjalan baik, namun tidak relevan dengan kebutuhan sesungguhnya di lapangan.



b. *Specify the User Requirements*

Berbekal pemahaman konteks dari tahap sebelumnya, tahap ini menerjemahkan temuan tersebut menjadi daftar kebutuhan yang lebih konkret dan terukur, baik kebutuhan fungsional seperti fitur pencatatan pemasukan dan pengeluaran, pengelompokan kategori, serta ringkasan saldo maupun kebutuhan nonfungsional, seperti kemudahan navigasi dan kecepatan akses aplikasi. Kebutuhan-kebutuhan ini selanjutnya berfungsi sebagai acuan yang mengarahkan proses perancangan pada tahap berikutnya, sekaligus menjadi tolok ukur dalam menilai apakah hasil akhir aplikasi telah memenuhi ekspektasi pengguna.

c. *Design Solutions*

Pada tahap ini, kebutuhan yang telah dirumuskan diterjemahkan ke dalam bentuk rancangan nyata, mencakup desain antarmuka pengguna, alur interaksi antar halaman, serta penentuan fitur-fitur yang akan dibangun pada aplikasi buku kas. Proses perancangan dilakukan dengan mempertimbangkan kesederhanaan tampilan agar dapat digunakan oleh pengguna dengan tingkat literasi digital yang beragam tanpa memerlukan proses pembelajaran yang rumit. Rancangan yang dihasilkan pada tahap ini bersifat sementara dan terbuka terhadap perbaikan, karena akan diuji kembali pada tahap evaluasi.

d. *Evaluate Against Requirements*

Tahap terakhir bertujuan menilai sejauh mana rancangan yang telah dibuat benar-benar memenuhi kebutuhan yang dirumuskan pada tahap kedua. Evaluasi dilakukan menggunakan kuesioner berskala Likert yang disebarkan kepada pengguna untuk mengukur tingkat penerimaan mereka terhadap aplikasi, mencakup aspek kemudahan penggunaan, kesesuaian tampilan, dan efisiensi dalam menyelesaikan tugas pencatatan. Apabila hasil evaluasi menunjukkan adanya kekurangan atau ketidaksesuaian, maka proses akan kembali ke tahap perancangan untuk dilakukan penyempurnaan, sejalan dengan sifat iteratif yang menjadi ciri khas metode UCD. Siklus ini terus berulang hingga rancangan aplikasi dinilai telah memenuhi kebutuhan pengguna secara memadai (Alwan et al., 2025).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

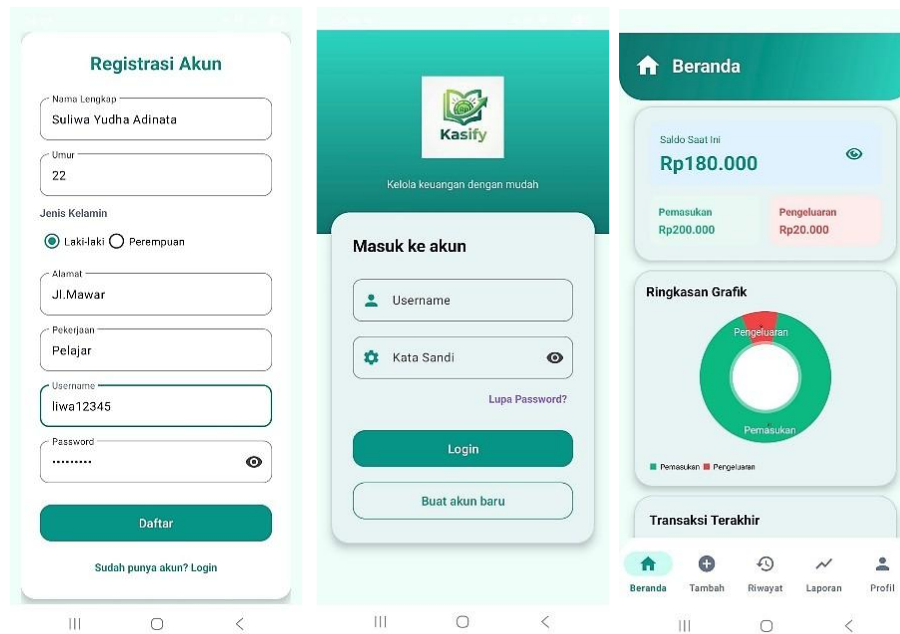
Bagian ini menyajikan hasil implementasi dan pembahasan aplikasi buku kas yang telah dikembangkan. Penyajian hasil disusun mengikuti urutan tahapan *User-Centered Design* (UCD) yang telah dijelaskan pada bagian Metodologi, sehingga setiap luaran yang ditampilkan dapat ditelusuri asal-usulnya dari tahap *Design Solutions* dan *Evaluate Against Requirements*. Pembahasan meliputi implementasi antarmuka aplikasi, implementasi fitur-fitur utama, serta pengujian fungsionalitas sistem untuk memastikan setiap fitur dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3.1 Implementasi Program

Implementasi program merupakan tahap penerapan hasil perancangan sistem ke dalam bentuk aplikasi yang dapat dijalankan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Implementasi ini merupakan luaran konkret dari tahap *Design Solutions* pada metode UCD, di mana kebutuhan fungsional dan nonfungsional yang telah dirumuskan pada tahap *Specify the User Requirements* diwujudkan menjadi rancangan antarmuka, struktur basis data, serta alur sistem yang siap diuji. Pada tahap ini, seluruh rancangan antarmuka, struktur basis data, serta fungsionalitas sistem direalisasikan menjadi aplikasi *mobile* buku kas berbasis android. Proses implementasi dilakukan dengan mengintegrasikan setiap komponen aplikasi sehingga seluruh fitur dapat saling berinteraksi dan berfungsi sebagaimana yang telah dirancang pada tahap sebelumnya. Implementasi program pada penelitian ini mencakup alur masuk aplikasi dan alur pengelolaan keuangan yang meliputi proses pencatatan transaksi, penyimpanan data, pengelolaan riwayat transaksi, serta penyajian laporan keuangan. Tahap implementasi bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fitur dapat beroperasi dengan baik, memenuhi kebutuhan pengguna, serta mendukung proses pengelolaan keuangan pelaku UMKM secara efektif.

3.1.1 Implementasi Alur Masuk Aplikasi

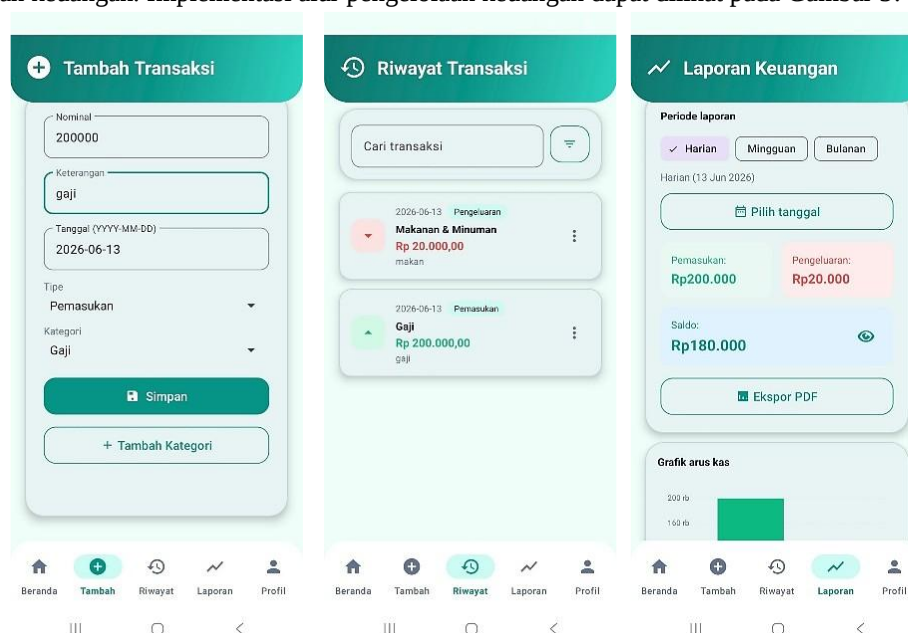
Implementasi alur masuk aplikasi menggambarkan tahapan yang dilakukan pengguna untuk memperoleh akses ke dalam aplikasi buku kas hingga berhasil masuk ke halaman beranda. Alur diawali dengan proses registrasi bagi pengguna yang belum memiliki akun, yaitu dengan mengisi data diri seperti nama lengkap, umur, jenis kelamin, alamat, pekerjaan, username, dan kata sandi. Setelah proses registrasi berhasil, pengguna dapat melakukan login menggunakan username dan kata sandi yang telah didaftarkan. Sistem kemudian melakukan proses autentikasi untuk memverifikasi kesesuaian data yang dimasukkan dengan data yang tersimpan pada basis data. Apabila kombinasi username dan kata sandi yang dimasukkan tidak sesuai dengan data pada basis data, sistem akan menampilkan pesan kesalahan agar pengguna dapat segera memperbaiki data yang diinput, sehingga proses autentikasi tetap berjalan secara aman dan informatif. Apabila proses autentikasi berhasil, pengguna akan diarahkan ke halaman beranda sebagai halaman utama aplikasi. Pada halaman beranda, pengguna dapat melihat ringkasan kondisi keuangan yang meliputi saldo saat ini, total pemasukan, total pengeluaran, grafik keuangan, serta akses ke berbagai fitur utama, seperti tambah transaksi, riwayat transaksi, laporan keuangan, dan profil. Peletakan seluruh ringkasan tersebut pada satu halaman beranda bertujuan agar pengguna dapat langsung memperoleh gambaran kondisi keuangan usahanya tanpa perlu berpindah-pindah menu. Selain itu, alur masuk ini dirancang untuk memastikan setiap pengguna memiliki akses terhadap data keuangan yang sesuai dengan akun masing-masing melalui proses autentikasi yang terintegrasi dengan sistem penyimpanan data. Implementasi alur masuk aplikasi dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Alur Masuk Aplikasi

3.1.2 Implementasi Alur Pengelolaan Keuangan

Implementasi alur pengelolaan keuangan menggambarkan proses utama yang dilakukan pengguna dalam mengelola data keuangan pada aplikasi buku kas. Alur ini diawali dengan pengguna menambahkan transaksi pemasukan atau pengeluaran melalui halaman tambah transaksi dengan mengisi data berupa nominal, keterangan, tanggal, jenis transaksi, dan kategori. Setelah data berhasil disimpan, transaksi akan tercatat pada halaman riwayat transaksi sehingga pengguna dapat melihat daftar transaksi yang telah dilakukan serta melakukan pencarian terhadap data transaksi tertentu. Pada halaman ini, pengguna juga dapat melakukan pengelolaan terhadap data transaksi yang telah tersimpan, seperti memperbarui informasi transaksi, maupun menghapus data apabila diperlukan. Selanjutnya, seluruh data transaksi yang tersimpan akan diolah dan ditampilkan pada halaman laporan keuangan dalam bentuk ringkasan pemasukan, pengeluaran, saldo, serta grafik arus kas berdasarkan periode yang dipilih. Penyajian laporan dalam bentuk ringkasan dan visualisasi grafik bertujuan untuk mempermudah pengguna dalam memahami kondisi keuangan serta mengetahui perbandingan antara pemasukan dan pengeluaran dalam periode tertentu. Selain itu, pengguna juga dapat mengekspor laporan keuangan dalam format PDF sebagai dokumentasi. Fitur ekspor laporan ini memberikan kemudahan bagi pengguna untuk menyimpan laporan keuangan sebagai arsip atau digunakan sebagai bahan evaluasi dalam pengelolaan keuangan. Implementasi alur pengelolaan keuangan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Alur Pengelolaan Keuangan



3.2 Pengujian *Black Box*

Pengujian *black box* merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang dilakukan untuk mengevaluasi fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur kode atau alur logika program di dalamnya, di mana pengujian hanya berfokus pada kesesuaian antara input yang diberikan dengan output yang dihasilkan (Maulida et al., 2025). Pada penelitian ini, pengujian *black box* diterapkan untuk mengevaluasi fungsionalitas aplikasi buku kas, dengan cara memberikan berbagai skenario input pada setiap fitur, kemudian membandingkan output yang dihasilkan dengan hasil yang diharapkan berdasarkan kebutuhan fungsional sistem yang telah dirancang.

Tabel 1. Rekapitulasi Pengujian Black Box

No.	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil	Keterangan
1	Registrasi Akun	Pengguna mengisi seluruh data registrasi dengan benar	Akun berhasil didaftarkan dan data tersimpan pada basis data	Sesuai	Berhasil
2	Login	Pengguna memasukkan <i>username</i> dan kata sandi yang valid	Pengguna berhasil masuk ke halaman beranda	Sesuai	Berhasil
3	Tambah Transaksi	Pengguna menambahkan data pemasukan atau pengeluaran	Data transaksi berhasil disimpan	Sesuai	Berhasil
4	Riwayat Transaksi	Pengguna membuka halaman riwayat transaksi	Daftar transaksi ditampilkan sesuai data yang tersimpan	Sesuai	Berhasil
5	Laporan Keuangan	Pengguna membuka halaman laporan keuangan	Ringkasan pemasukan, pengeluaran, saldo, dan grafik ditampilkan sesuai data transaksi	Sesuai	Berhasil
6	Ekspor Laporan	Pengguna memilih menu ekspor <i>PDF</i>	Laporan keuangan berhasil diekspor dalam format <i>PDF</i>	Sesuai	Berhasil
7	Logout	Pengguna keluar dari aplikasi	Sistem mengakhiri sesi dan kembali ke halaman login	Sesuai	Berhasil

Berdasarkan Tabel 1, hasil pengujian *black box* dilakukan terhadap beberapa fitur utama yang terdapat pada aplikasi buku kas, meliputi registrasi akun, login, pengelolaan transaksi, riwayat transaksi, laporan keuangan, ekspor laporan, dan logout. Pengujian dilakukan dengan memberikan masukan sesuai skenario yang telah ditentukan, kemudian hasil keluaran sistem dibandingkan dengan hasil yang diharapkan. Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fitur yang diuji memperoleh hasil "Sesuai" dengan keterangan "Berhasil", yang menunjukkan bahwa setiap fungsi pada aplikasi telah berjalan sesuai dengan rancangan dan kebutuhan pengguna. Hal ini menunjukkan bahwa proses utama dalam aplikasi, mulai dari pengelolaan akun, pencatatan transaksi, penyajian laporan keuangan, hingga pengelolaan sesi pengguna telah dapat berjalan dengan baik tanpa ditemukan kendala pada sisi fungsional sistem.

3.3 User Response

Evaluasi aplikasi dilakukan menggunakan metode kuesioner yang dibagikan kepada 35 responden setelah mencoba seluruh fitur aplikasi *mobile* buku kas. Kuesioner ini bertujuan untuk memperoleh umpan balik mengenai pengalaman dan tingkat kepuasan pengguna berdasarkan tiga aspek penilaian, yaitu kegunaan (*usability*), antarmuka dan pengalaman pengguna (UI/UX), serta efisiensi (*efficiency*). Setiap butir pernyataan menggunakan skala Likert lima tingkat, yaitu Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Netral (N), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS). Hasil jawaban responden kemudian diolah untuk memperoleh persentase pada setiap pilihan jawaban dan dianalisis sebagai dasar evaluasi kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan pengguna berdasarkan metode *User-Centered Design* (UCD).

Tabel 2. Hasil Jawaban Kuesioner Pada Setiap Aspek

Aspek	STS	TS	N	S	SS
Kegunaan (<i>Usability</i>)	0	0	8	81	86
	0%	0%	5%	46%	49%
UI/UX	0	0	17	79	79
	0%	0%	10%	45%	45%
Efisiensi (<i>Efficiency</i>)	0	0	12	72	91
	0%	0%	7%	41%	52%

Berdasarkan hasil jawaban kuesioner di setiap aspek pada tabel 2 yang terdiri dari 15 pernyataan dengan pembagian 5 pernyataan pada setiap aspek (Kegunaan/*Usability*, UI/UX, dan Efisiensi), diperoleh tanggapan yang sangat positif dari 35 responden terhadap aplikasi *mobile* buku kas. Pada aspek Kegunaan (*Usability*), sebanyak 95% responden menjawab Setuju dan Sangat Setuju, menunjukkan bahwa aplikasi dinilai mudah dipahami dan digunakan. Pada aspek UI/UX, sebanyak 90% responden memberikan tanggapan positif, yang mengindikasikan tampilan antarmuka aplikasi menarik dan mampu memberikan pengalaman pengguna yang baik. Sementara itu, pada aspek Efisiensi (*Efficiency*), sebanyak 93% responden menyatakan Setuju dan Sangat Setuju, yang menunjukkan bahwa



aplikasi membantu pengguna menyelesaikan proses pencatatan dan pengelolaan keuangan secara lebih cepat dan efisien. Pada ketiga aspek tersebut, tidak terdapat responden yang memberikan jawaban Tidak Setuju maupun Sangat Tidak Setuju, sehingga secara keseluruhan hasil kuesioner dari 35 responden dengan total 525 jawaban menunjukkan tingkat penerimaan yang tinggi terhadap aplikasi *mobile* buku kas yang telah dikembangkan.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Jawaban Kuesioner

Kategori Jawaban	Jumlah Jawaban	Persentase
Sangat Tidak Setuju (STS)	0	0%
Tidak Setuju (TS)	0	0%
Netral (N)	37	7%
Setuju (S)	232	44%
Sangat Setuju (SS)	256	49%
Total	525	100%

Rekapitulasi hasil jawaban kuesioner secara keseluruhan disajikan pada Tabel 3. Berdasarkan tabel tersebut, diketahui bahwa 93% dari seluruh jawaban responden berada pada kategori Setuju dan Sangat Setuju, sedangkan 7% memilih kategori Netral, serta tidak terdapat responden yang memilih kategori Tidak Setuju maupun Sangat Tidak Setuju. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan memperoleh respon yang sangat positif dari pengguna, di mana aplikasi dinilai telah memenuhi kebutuhan pengguna, mudah dipahami dan digunakan, memiliki tampilan yang baik, serta mampu membantu pengelolaan pencatatan keuangan UMKM secara efektif. Hasil ini juga mengindikasikan bahwa penerapan metode *User-Centered Design* (UCD) dalam proses perancangan dan pengembangan aplikasi berhasil menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna.

3.4 Pembahasan

Bagian ini berisi analisis dan diskusi mengenai temuan utama dari pengembangan aplikasi *mobile* buku kas. Hasil uji *black box* menunjukkan bahwa 7 dari 7 skenario pengujian yang dirancang berdasarkan spesifikasi kebutuhan fungsional, mencakup fitur pencatatan transaksi kas masuk, kas keluar, pengelolaan kategori, hingga perhitungan saldo, memenuhi keluaran yang diharapkan tanpa ditemukan kegagalan fungsi. Dari perspektif pengujian kegunaan, hasil kuesioner terhadap 35 responden menunjukkan skor persetujuan (Setuju dan Sangat Setuju) sebesar 95% pada aspek Kegunaan (*Usability*), 90% pada aspek UI/UX, dan 93% pada aspek Efisiensi (*Efficiency*), dengan 0% responden yang memberikan jawaban Tidak Setuju maupun Sangat Tidak Setuju pada ketiga aspek tersebut. Analisis per-aspek pada Tabel 2 mengidentifikasi bahwa aspek Kegunaan memperoleh skor tertinggi, mengonfirmasi bahwa alur pencatatan kas yang dirancang menyerupai kebiasaan pencatatan manual yang sudah familiar bagi pengguna efektif meminimalkan kesulitan adaptasi. Namun, aspek UI/UX menjadi titik dengan proporsi Netral tertinggi (10%), yang mengindikasikan bahwa sebagian kecil pengguna masih memerlukan penyesuaian terhadap tata letak antarmuka pada beberapa fitur.

Dari perspektif metodologis, pengembangan aplikasi buku kas ini menggunakan pendekatan *User-Centered Design* (UCD) yang menekankan keterlibatan pengguna sejak tahap analisis kebutuhan hingga evaluasi akhir. Pendekatan ini konsisten dengan karakteristik penelitian yang menyorot pelaku UMKM sebagai pengguna utama, sehingga setiap keputusan desain, mulai dari alur input transaksi hingga tampilan laporan saldo, dapat divalidasi langsung berdasarkan kebiasaan pencatatan kas yang sudah dikenal pengguna sebelum aplikasi memasuki tahap pengujian fungsional.

Jika dibandingkan dengan empat penelitian terkait yang telah diuraikan pada bagian Pendahuluan, temuan penelitian ini menunjukkan sejumlah kesamaan sekaligus perbedaan yang mempertegas posisi penelitian ini. Dari sisi keberhasilan pengujian fungsional, hasil *black box* pada penelitian ini yang mencapai tingkat keberhasilan 100% pada 7 skenario sejalan dengan temuan (Christianto et al., 2026), yang melaporkan tingkat keberhasilan *black box* sebesar 100% pada 5 fitur utama aplikasi pencatatan transaksi UMKM Kejumpa, serta (Aqham & Huda, 2026) dan (Mahendra et al., 2025), yang masing-masing juga melaporkan seluruh fungsi sistem berjalan tanpa galat logika pada pengujian *black box* mereka. Kesamaan ini menunjukkan bahwa aplikasi pencatatan keuangan UMKM, baik dikembangkan dengan *Waterfall*, *R&D/Prototyping*, *Extreme Programming*, maupun UCD sebagaimana pada penelitian ini, umumnya dapat mencapai keberhasilan fungsional yang tinggi apabila skenario pengujian dirancang berdasarkan spesifikasi kebutuhan yang jelas sejak tahap awal.

Perbedaan yang lebih mendasar terletak pada instrumen dan kedalaman pengukuran penerimaan pengguna. (Christianto et al., 2026) mengukur penerimaan pengguna melalui *User Acceptance Testing* dengan skor rata-rata di atas 85% pada aspek kemudahan penggunaan, kesesuaian fitur, dan kepuasan pengguna, sedangkan (Mahendra et al., 2025) memperoleh skor UAT tunggal sebesar 93% dari akumulasi delapan pernyataan tanpa memisahkan aspek penilaian secara eksplisit. (Aqham & Huda, 2026) bahkan tidak melibatkan pengguna akhir dalam pengukuran penerimaan, melainkan menggunakan validasi ahli oleh dosen pembimbing terhadap sepuluh indikator teknis dan memperoleh skor 37 dengan kategori "Sangat Baik". Penelitian ini melengkapi celah tersebut dengan memisahkan pengukuran penerimaan pengguna ke dalam tiga aspek yang berdiri sendiri, yaitu *Usability* (95%), UI/UX (90%), dan *Efficiency* (93%), sehingga dapat diketahui secara spesifik aspek mana yang masih memerlukan penyempurnaan, sebagaimana teridentifikasi pada proporsi Netral tertinggi di aspek UI/UX.



Dari sisi metode pengembangan, penelitian ini juga berbeda dari ketiga penelitian rancang bangun tersebut karena menerapkan siklus *User-Centered Design* yang bersifat iteratif secara formal, bukan model sekuensial seperti *Waterfall* (Christianto et al., 2026) atau semi-iteratif seperti *Extreme Programming* (Mahendra et al., 2025) yang keterlibatan penggunaanya lebih terkonsentrasi pada tahap awal dan akhir. (Candra et al., 2025), melalui aplikasi LAKUM, memang turut mengacu pada prinsip *user-centered design* dalam pengembangan aplikasi keuangan berbasis *Android* bagi UMKM di Tanjung Pinang, namun evaluasinya bersifat kualitatif deskriptif melalui wawancara dan *Focus Group Discussion* tanpa pengukuran kuantitatif berskala Likert terhadap penerimaan pengguna pasca-implementasi. Penelitian ini melengkapi celah tersebut dengan menghadirkan tahapan UCD yang terstruktur secara eksplisit (*Understand the Context of Use, Specify the User Requirements, Design Solutions, Evaluate Against Requirements*) yang diikuti dengan pengukuran kuantitatif menggunakan kuesioner skala Likert terhadap 35 responden.

Dari sisi arsitektur teknis, ketiga penelitian pembandingan yang berbasis web (Christianto et al., 2026, (Aqham & Huda, 2026, Mahendra et al., 2025) mengandalkan basis data terpusat (MySQL) yang membutuhkan koneksi internet secara terus-menerus agar dapat diakses. Penelitian ini berbeda karena dikembangkan sebagai aplikasi *mobile* native berbasis Kotlin dengan penyimpanan data lokal melalui SQLite yang disinkronisasi ke basis data MySQL di sisi server, sehingga pencatatan transaksi tetap dapat dilakukan meskipun koneksi internet pengguna tidak stabil, kondisi yang relevan mengingat sebagian pelaku UMKM sasaran penelitian ini berada di wilayah dengan akses internet yang belum sepenuhnya konsisten.

Secara keseluruhan, kontribusi utama yang membedakan penelitian ini dari keempat penelitian terdahulu adalah kombinasi antara penerapan siklus UCD yang terstruktur dan terukur, arsitektur *mobile* dengan sinkronisasi data lokal-server, serta pengukuran penerimaan pengguna yang dipilah ke dalam tiga aspek eksplisit (*Usability, UI/UX, Efficiency*) sebuah kombinasi yang tidak ditemukan secara utuh pada penelitian rancang bangun aplikasi keuangan UMKM manapun dalam studi yang ditinjau pada bagian Pendahuluan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi *mobile* buku kas yang dikembangkan telah menghasilkan sistem pencatatan keuangan yang dapat digunakan untuk membantu pengguna dalam mengelola transaksi pemasukan dan pengeluaran secara terstruktur. Proses pengembangan aplikasi menggunakan metode *User-Centered Design* (UCD) menghasilkan rancangan sistem yang telah disesuaikan berdasarkan kebutuhan pengguna melalui proses identifikasi kebutuhan, perancangan, dan evaluasi. Hasil pengujian *black box* menunjukkan bahwa seluruh fitur utama aplikasi, meliputi registrasi akun, login, pencatatan transaksi, riwayat transaksi, laporan keuangan, ekspor laporan, dan logout, berjalan sesuai dengan skenario pengujian yang telah ditentukan dengan tingkat keberhasilan 100%. Selain itu, hasil evaluasi terhadap 35 responden menggunakan kuesioner skala Likert memperoleh tanggapan positif pada aspek Kegunaan (*Usability*) sebesar 95%, Antarmuka dan Pengalaman Pengguna (*UI/UX*) sebesar 90%, serta Efisiensi (*Efficiency*) sebesar 93%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat diterima oleh pengguna dan mampu mendukung aktivitas pencatatan keuangan dengan tingkat kemudahan penggunaan yang baik. Penelitian ini memberikan kontribusi berupa pengembangan aplikasi buku kas berbasis *Android* yang menerapkan mekanisme sinkronisasi antara penyimpanan lokal SQLite dan basis data MySQL, sehingga pengguna tetap dapat melakukan pencatatan transaksi ketika koneksi internet tidak tersedia dan data dapat diperbarui kembali ketika koneksi tersedia. Selain itu, aplikasi menyediakan fitur pencatatan pemasukan dan pengeluaran, pengelolaan kategori transaksi, visualisasi laporan keuangan, ekspor laporan dalam format PDF, serta pengingat pencatatan transaksi yang mendukung kebutuhan pengguna dalam mengelola keuangan secara lebih efektif. Meskipun aplikasi telah memenuhi kebutuhan fungsional dan memperoleh penerimaan positif dari pengguna, penelitian ini masih memiliki keterbatasan pada belum tersedianya integrasi otomatis dengan layanan pembayaran digital serta cakupan responden yang masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat mengembangkan integrasi dengan platform pembayaran digital dan melakukan evaluasi dengan jumlah responden yang lebih luas agar memperoleh gambaran penerimaan pengguna yang lebih menyeluruh.

REFERENCES

- Alwan, R. R., Saeppani, A. S. A., & Sofian, Y. S. Y. (2025). User Interface Design of Soil Fertility Measuring Application Using User Centered Design Method. *Jurnal Riset Teknik Informatika*, 1(3), 173–178.
- Angriawan, D., Setiawan, R. A., & Harpepen, A. (2024). Implementasi Aplikasi “money manager” Dalam Pengelolaan Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Berdikari. *Community Engagement and Emergence Journal (CEEJ)*, 5(1), 40–44. <https://doi.org/10.37385/ceej.v5i1.4172>
- Aqham, A. A., & Huda, H. I. (2026). Penerapan Sistem Informasi Keuangan dalam Mendukung Transparansi Laporan Keuangan UMKM Desa Kumejing Kabupaten Batang. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 5(1), 514–519. <https://doi.org/10.51903/xjbtd126>
- Azmi Lubis, M., Syahbudi, M., & Syarvina, W. (2025). Penerapan Akuntansi dengan Aplikasi Buku Warung pada Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). *Jurnal Alwatzikhoebillah : Kajian Islam, Pendidikan, Ekonomi, Humaniora*, 11(2), 763–776. <https://doi.org/10.37567/alwatzikhoebillah.v11i2.4142>



- Azura, N., Haqiqi, F., Rosady, R. E., & Yusmalina, Y. (2025). Literasi Keuangan Pada UMKM: Studi Literatur Dalam Perspektif Akuntansi Keuangan. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 5(4), 7719–7725. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/innovative.v5i4.20886>
- Luxchita, A. B., Rahmadhan, N. A., & Hendri, H. (2025). Evaluasi Digitalisasi Pencatatan Keuangan dalam Perspektif Etika Bisnis dan Efisiensi Operasional pada UMKM Lux Tailor. *PESHUM: Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Humaniora*, 4(4), 5145–5149. <https://doi.org/10.56799/peshum.v4i4.9374>
- Candra, H., Azzahra, S. A., Hidayatullah, S., & Akmas, N. (2025). Pengembangan SAK-EMKM Berbasis Aplikasi Android (LAKUM) Terhadap Laporan Keuangan UMKM di Tanjung Pinang. *Owner*, 9(4), 3443–3452. <https://doi.org/10.33395/owner.v9i4.2837>
- Chatterji, M. (2025). *User-centered assessment design : an integrated methodology for diverse populations*. The Guilford Press. <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=4107440>
- Christianto, K., Purnomo, Y., Sakti Lee, F., Grisella Eka Putri, J., Comeron, R., & Wiyani Putri, A. (2026). Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan Transaksi Keuangan Pada Ukm Kejumpa. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 10(2), 3433–3440. <https://doi.org/10.36040/jati.v10i2.17617>
- Darmanto, Muhammad, A.-R., Rustiarni, & Oki Gianto, R. (2025). Pendekatan User-Centered Design untuk Pengembangan Front-End Aplikasi Keuangan UMKM Berbasis Web. *Sains Dan Teknologi*, 8(2), 393–406. <https://doi.org/10.55606/isaintek.v8i2.357>
- Felia Putri, D., & Nurlaila, N. (2022). Analisis Sistem Pencatatan Manual Laporan Keuangan Terhadap Kinerja Akuntan Di Perusahaan Umum Daerah Pasar Kota Medan. *Sibatik Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, 1(6), 763–770. <https://doi.org/10.54443/sibatik.v1i6.90>
- Hastedi, D. R. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Keuangan Untuk Mengatur Jumlah Pengeluaran Pribadi Berbasis Android. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 9(1), 25–34. <https://doi.org/10.30591/jpit.v9i1.5980>
- Hornbæk, K., Kristensson, P. O., & Oulasvirta, A. (2025). *Introduction to Human-Computer Interaction*. Oxford University PressOxford. <https://doi.org/10.1093/oso/9780192864543.001.0001>
- Mahendra, D. R., Dedi Gunawan, R., & Ariany, F. (2025). Implementasi Framework Laravel pada Sistem Pengelolaan Keuangan UMKM (Studi Kasus: Toko Kripik Pisang Asa Cipto Roso). *CHAIN: Journal of Computer Technology, Computer Engineering*, 3(4). <https://doi.org/10.58602/chain.v3i4.227>
- Maulida, M., Zahro, F., Hakim, R., Akbar, M. S., Pd, S., & Kom, M. (2025). PT. Media Akademik Publisher Pengujian Black Box Testing Pada Sistem Website Pemesanan Online Toko Ayam Krispy. *JMA*, 3(5), 3031–5220. <https://doi.org/10.62281>
- Norman, D. A., & Draper, S. W. (1986). *User Centered System Design New Perspectives on Human-computer Interaction-CRC Press*.
- Nurfani, N., Suhaety, Y., & Zakaria, I. (2025). Dampak Penggunaan Teknologi Akuntansi Berbasis Digital Terhadap Efisiensi Pengelolaan Keuangan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah. *Advances in Management & Financial Reporting*, 3(3), 649–663. <https://doi.org/10.60079/amfr.v3i3.583>
- Permatasari, I. A. (2024). Penerapan Pencatatan Keuangan Pada Industri Kecil Rumahan. *Bhinneka Multidisiplin Journal*, 1(1), 35–43. <https://doi.org/10.53067/bmj.v1i1.5>
- Sihombing, R. A., Natsir, F., & Anggraeni, N. K. P. (2022). Pemanfaatan Aplikasi Buku Kas dalam Pengelolaan Keuangan pada Dasawisma RT 10 RW 02 Tj.Barat. *Kapas: Kumpulan Artikel Pengabdian Masyarakat*, 1(2). <https://doi.org/10.30998/ks.v1i2.1264>
- Wa'altaf, N., & Nasution, M. I. P. (2026). Sistem Informasi Manajemen Keuangan Usaha Mikro Berbasis Mobile. *Jurnal Ilmu Ekonomi, Pendidikan Dan Teknik*, 3(1), 37–42. <https://doi.org/https://doi.org/10.70134/identik.v3i1.1016>
- Widiantoro, A. D. (2024). Implementation of the User Centered Design (UCD) Method for MSME E-commerce. *SISFORMA*, 10(2). <https://doi.org/10.24167/sisforma.v10i2.10842>