

RANCANG BANGUN APLIKASI PENCATATAN TRANSAKSI KEUANGAN PADA UMKM KEJUMPA

Kevin Christianto ¹, Yuniarto Purnomo ², Francka Sakti Lee ^{3*},
Jovannia Grisella Eka Putri ⁴, Rion Comeron ⁵, Angie Wiyani Putri ⁶

^{1,2,3,5,6} Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bunda Mulia

⁴ Program Studi Bisnis Digital, Universitas Bunda Mulia

Jl. Lodan Raya No. 2, Ancol, Pademangan, Jakarta Utara, DKI Jakarta
flee@bundamulia.ac.id

ABSTRAK

Pengelolaan transaksi keuangan merupakan aspek penting dalam keberlangsungan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). UMKM Kejumpa yang bergerak dalam perdagangan kepiting konsumsi masih menerapkan pencatatan transaksi keuangan secara manual berbasis kertas dalam aktivitas operasional sehari-hari. Kondisi tersebut sering menimbulkan permasalahan berupa ketidakakuratan data transaksi, keterlambatan penyusunan laporan keuangan, kesulitan penelusuran data, serta rendahnya efisiensi pengelolaan keuangan. Tujuan dari penelitian, untuk merancang aplikasi pencatatan transaksi keuangan berbasis web yang mampu mendigitalisasi proses pencatatan transaksi secara lebih terstruktur, cepat, dan akurat sesuai dengan kebutuhan UMKM. Metode yang diterapkan merupakan model pengembangan perangkat lunak Waterfall yang mencakup langkah-langkah analisis kebutuhan, desain sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), pembuatan *mock-up* antarmuka, diikuti dengan pengujian dan penilaian sistem. Temuan dari penelitian ini menunjukkan bahwa desain aplikasi yang dibuat mampu mendukung proses pencatatan transaksi keuangan UMKM Kejumpa secara terstruktur. Fitur kunci seperti pencatatan transaksi masuk dan keluar, manajemen data keuangan, serta penyajian laporan transaksi berhasil dirancang sesuai dengan alur bisnis yang ada. Dengan demikian, perancangan aplikasi pencatatan transaksi keuangan ini dinilai layak sebagai solusi digital untuk menggantikan pencatatan manual. Hasil pengujian sistem menggunakan *metode black-box* terhadap 5 fitur utama menunjukkan tingkat keberhasilan sebesar 100%, serta hasil evaluasi pengguna menunjukkan tingkat kepuasan yang baik terhadap kemudahan penggunaan dan kesesuaian fitur dengan kebutuhan UMKM..

Kata kunci: Transaksi Keuangan, UMKM, Pencatatan, Aplikasi Web, Waterfall

1. PENDAHULUAN

Usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) memiliki fungsi vital dalam memperkuat perkembangan ekonomi nasional, baik dalam menciptakan lapangan kerja maupun dalam mendistribusikan kegiatan ekonomi [1]. Keberlangsungan UMKM sangat tergantung pada kemampuan para pelaku usaha dalam mengelola aspek-operasional dan keuangan dengan baik [2]. Salah satu elemen krusial dalam pengelolaan ini adalah pencatatan transaksi keuangan yang tepat dan terorganisir, karena merupakan landasan dalam membuat laporan keuangan serta memutuskan langkah bisnis [3].

Namun, dalam praktiknya, masih ada banyak UMKM yang mencatat transaksi keuangan secara tradisional dengan menggunakan buku atau kertas [4]. Pola pencatatan seperti ini sering menimbulkan berbagai permasalahan, antara lain kesalahan pencatatan, kehilangan data, keterlambatan penyusunan laporan, serta kesulitan dalam menelusuri riwayat transaksi [5]. Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya kualitas informasi keuangan yang dimiliki oleh pelaku usaha, sehingga menyulitkan dalam memantau arus kas dan mengevaluasi kinerja usaha secara menyeluruh.

UMKM Kejumpa yang bergerak di bidang perdagangan kepiting konsumsi merupakan salah satu

contoh usaha yang masih menerapkan pencatatan transaksi keuangan secara manual dalam aktivitas operasional sehari-hari. Proses pencatatan pemasukan dan pengeluaran dilakukan secara terpisah dan tidak terintegrasi, sehingga informasi keuangan yang dihasilkan kurang sistematis dan berpotensi menimbulkan ketidaksesuaian data. Selain itu, sumber daya manusia serta keterbatasan waktu turut memengaruhi efektivitas pengelolaan keuangan pada UMKM tersebut.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, pemanfaatan aplikasi berbasis *web* menjadi salah satu solusi yang relevan untuk mendukung digitalisasi pencatatan keuangan pada UMKM. Aplikasi berbasis *web* dinilai fleksibel karena dapat diakses melalui berbagai perangkat dan tidak memerlukan instalasi khusus [6]. Dengan adanya sistem pencatatan transaksi keuangan yang terkomputerisasi, proses pencatatan dapat dilakukan secara lebih cepat, akurat, dan terstruktur, serta mampu menghasilkan informasi keuangan yang dibutuhkan secara tepat waktu [7].

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini difokuskan pada perancangan aplikasi pencatatan transaksi keuangan berbasis *web* yang disesuaikan dengan kebutuhan operasional UMKM Kejumpa. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan sistem yang mencakup alur proses

pencatatan transaksi, struktur basis data, serta desain antarmuka pengguna yang mudah digunakan dan sederhana. Diharapkan, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar pengembangan sistem pencatatan keuangan yang lebih komprehensif serta mendukung proses digitalisasi pengelolaan keuangan pada UMKM. Dalam penelitian ini digunakan metode Waterfall karena memiliki keunggulan dibandingkan metode lain, yaitu tahapan yang sistematis, terdokumentasi dengan baik, serta cocok untuk pengembangan sistem dengan kebutuhan yang relatif stabil dan telah terdefinisi secara jelas. Metode ini memungkinkan setiap tahapan dilakukan secara terstruktur sehingga meminimalkan kesalahan pada tahap implementasi. Selain itu, Waterfall memudahkan proses evaluasi karena setiap fase memiliki output yang jelas [14], [16].

2. TINJAUAN PUSTAKA

Pengelolaan transaksi keuangan merupakan elemen fundamental dalam keberlangsungan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) [8]. Pencatatan transaksi yang akurat berperan penting dalam menyediakan informasi keuangan yang dapat digunakan untuk memantau arus kas, mengevaluasi kinerja usaha, serta mendukung pengambilan keputusan manajerial. Namun, banyak UMKM masih menerapkan pencatatan transaksi secara manual, yang berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, kehilangan data, dan keterlambatan penyusunan laporan keuangan [9], [10]. Kondisi tersebut menyebabkan rendahnya kualitas informasi keuangan yang dimiliki oleh pelaku usaha.

Beberapa studi sebelumnya mengindikasikan bahwa penggunaan sistem informasi keuangan yang berbasis digital di UMKM dapat meningkatkan efisiensi dan ketepatan dalam pencatatan transaksi [11], [12]. Sistem pencatatan berbasis aplikasi memungkinkan penyimpanan data keuangan secara terorganisir dan dapat diakses dengan mudah kembali, sehingga memfasilitasi pelacakan transaksi dan penyusunan laporan keuangan. Selain itu, digitalisasi dalam pencatatan keuangan juga dianggap mampu mengurangi ketergantungan pada pencatatan manual yang rawan mengalami kesalahan manusia [13].

Pengembangan aplikasi untuk pencatatan transaksi keuangan biasanya dilakukan dengan pendekatan rekayasa perangkat lunak yang terencana. Salah satu metode yang umum digunakan adalah model Waterfall, karena memiliki langkah-langkah yang jelas dan berurutan, mulai dari analisis kebutuhan sampai pengujian sistem. Model Waterfall dianggap cocok untuk pengembangan sistem yang memiliki kebutuhan yang cukup stabil dan ruang lingkup yang sudah didefinisikan dengan baik, seperti aplikasi transaksi keuangan di UMKM [14], [15], [16]. Dengan pendekatan ini, setiap tahapan pengembangan dapat terdokumentasi dengan baik

sehingga memudahkan proses evaluasi dan pengembangan lanjutan.

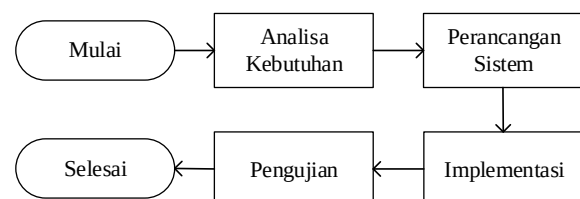
Literature review juga menunjukkan bahwa aplikasi pencatatan keuangan berbasis web menjadi pilihan yang relevan bagi UMKM karena fleksibilitas aksesnya [17]. Aplikasi berbasis web dapat diakses melalui berbagai perangkat tanpa memerlukan instalasi khusus, sehingga lebih mudah diadopsi oleh pelaku UMKM dengan keterbatasan sumber daya teknologi [18]. Selain itu, antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan menjadi faktor penting dalam keberhasilan implementasi sistem informasi pada UMKM, mengingat sebagian besar pengguna tidak memiliki latar belakang teknis yang mendalam [19].

Beberapa studi terdahulu menekankan pentingnya pengujian sistem dalam memastikan kualitas aplikasi yang dikembangkan [20], [21], [22]. Pengujian *black-box* sering digunakan untuk memverifikasi kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan pengguna tanpa melihat struktur internal program [23]. Hasil pengujian tersebut umumnya menunjukkan bahwa sistem pencatatan transaksi keuangan yang dirancang dengan baik mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan keuangan UMKM serta memberikan kemudahan dalam penyajian informasi keuangan.

Berdasarkan tinjauan pustaka dan literature review tersebut, dapat disimpulkan bahwa perancangan aplikasi pencatatan transaksi keuangan berbasis web dengan pendekatan *Waterfall* merupakan solusi yang relevan untuk mengatasi permasalahan pencatatan manual pada UMKM. Penelitian ini mengambil posisi dengan merancang aplikasi yang fokus pada kebutuhan operasional UMKM Kejumpa, sehingga diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis dalam mendukung digitalisasi pengelolaan keuangan UMKM sekaligus memperkaya kajian akademik di bidang sistem informasi.

3. METODE PENELITIAN

Metode rekayasa perangkat lunak yang digunakan pada penelitian adalah dengan model pengembangan *Waterfall*. Model *Waterfall* pada Gambar 1 dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan berurutan, sehingga sesuai untuk perancangan aplikasi pencatatan transaksi keuangan pada UMKM Kejumpa yang memiliki proses bisnis relatif sederhana dan kebutuhan sistem yang jelas. Setiap tahapan dalam model *Waterfall* dilakukan secara bertahap, di mana hasil dari satu tahap menjadi dasar bagi tahap berikutnya.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Tahap awal adalah identifikasi kebutuhan. Dalam fase ini, dilakukan pengumpulan informasi melalui pengamatan langsung dan percakapan dengan pemilik serta individu yang berperan dalam operasi UMKM Kejumpa. Sasaran dari fase ini adalah untuk menemukan masalah yang muncul dalam metode pencatatan transaksi keuangan secara manual, serta memahami kebutuhan fungsional dari sistem yang diinginkan. Hasil dari tahap analisis kebutuhan berupa daftar kebutuhan sistem, seperti pencatatan transaksi pemasukan dan pengeluaran, pengelolaan data transaksi, serta penyajian laporan keuangan sederhana.

Tahap yang kedua adalah desain sistem. Dalam fase ini, dikembangkan alur proses sistem dengan menggunakan pemodelan interaksi pengguna melalui *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram* [24]. Desain ini bertujuan untuk memperlihatkan alur kerja sistem dengan cara yang logis dan mudah dimengerti, serta menetapkan peranan pengguna saat menggunakan aplikasi [25]. Di samping itu, pada fase ini juga dilakukan perancangan antarmuka pengguna dalam bentuk *mock-up* untuk memberikan gambaran awal tentang tampilan aplikasi dan memfasilitasi proses validasi kebutuhan bersama pengguna.

Tahap ketiga adalah implementasi prototipe. Berdasarkan hasil perancangan sistem, dilakukan pengembangan prototipe awal aplikasi pencatatan transaksi keuangan berbasis web. Prototipe ini dibangun untuk merepresentasikan fungsi utama sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna, seperti pencatatan transaksi, pengelolaan data keuangan, dan penyajian laporan. Implementasi prototipe bertujuan untuk memastikan bahwa rancangan sistem dapat diwujudkan secara teknis dan berjalan sesuai dengan alur yang telah dirancang.

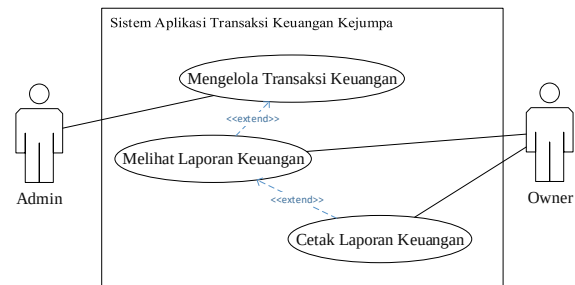
Tahap empat adalah evaluasi. Evaluasi dilakukan untuk memastikan bahwa semua fungsi penting dalam aplikasi beroperasi sesuai dengan standar yang telah ditentukan. Teknik evaluasi yang diterapkan mencakup evaluasi fungsional dan ujian penerimaan pengguna. Evaluasi fungsional bertujuan untuk memeriksa kesesuaian fungsi sistem, sedangkan ujian penerimaan pengguna bertujuan untuk menilai seberapa mudah aplikasi digunakan, kecocokan fitur dengan kebutuhan operasional, serta sejauh mana pengguna merasa puas dengan aplikasi yang dibangun [26].

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berupa rancangan aplikasi pencatatan transaksi keuangan berbasis web yang disesuaikan dengan kebutuhan operasional UMKM Kejumpa. Rancangan aplikasi dikembangkan berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan perancangan sistem yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Fokus utama perancangan adalah digitalisasi proses pencatatan transaksi pemasukan dan pengeluaran yang sebelumnya dilakukan secara manual.

4.1. Hasil Perancangan Sistem

Berdasarkan tahap analisis kebutuhan, diperoleh beberapa kebutuhan utama sistem, yaitu pencatatan transaksi keuangan harian, pengelolaan data transaksi, serta penyajian laporan transaksi secara sederhana dan terstruktur. Kebutuhan tersebut kemudian diterjemahkan ke dalam alur sistem:



Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi

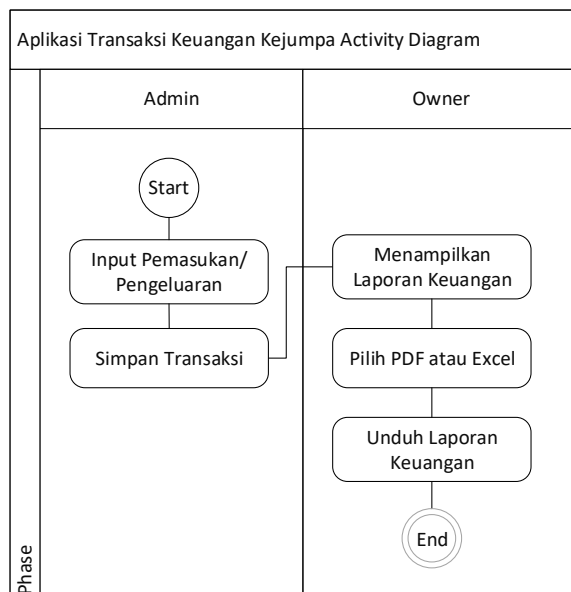
Gambar 2 menggambarkan *Use Case Diagram* dari Sistem Aplikasi Transaksi Keuangan Kejumpa yang menunjukkan interaksi antara pengguna dengan sistem dalam pengelolaan transaksi keuangan. Pada diagram ini terdapat dua aktor utama, yaitu Admin dan Owner, yang masing-masing memiliki peran dan hak akses berbeda sesuai dengan kebutuhan operasional dan pengambilan keputusan.

Aktor Admin berperan sebagai pengguna yang bertanggung jawab terhadap aktivitas operasional harian dalam sistem. Admin memiliki hak untuk melakukan use case Mengelola Transaksi Keuangan, yang mencakup proses pencatatan transaksi pemasukan dan pengeluaran keuangan. Selain itu, Admin juga dapat melakukan Melihat Laporan Keuangan sebagai bagian dari proses monitoring data transaksi yang telah dicatat. Use case Melihat Laporan Keuangan memiliki relasi <<extend>> terhadap use case Mengelola Transaksi Keuangan, yang menunjukkan bahwa laporan keuangan dapat diakses berdasarkan data transaksi yang telah dikelola sebelumnya.

Aktor Owner berperan sebagai pemilik usaha yang fokus pada pemantauan kondisi keuangan dan pengambilan keputusan strategis. Owner memiliki akses untuk Melihat Laporan Keuangan guna mengetahui ringkasan kondisi keuangan usaha. Selain itu, Owner juga dapat melakukan Cetak Laporan Keuangan untuk keperluan dokumentasi atau evaluasi lebih lanjut. Use case Cetak Laporan Keuangan memiliki relasi <<extend>> terhadap use case Melihat Laporan Keuangan, yang berarti proses pencetakan laporan hanya dapat dilakukan setelah laporan keuangan ditampilkan oleh sistem.

Secara keseluruhan, use case diagram ini menunjukkan bahwa sistem dirancang dengan pembagian peran yang jelas antara Admin dan Owner. Admin berfokus pada pengelolaan data transaksi, sedangkan Owner berfokus pada pemantauan dan pelaporan keuangan. Hubungan *extend* antar use case menegaskan bahwa setiap

proses lanjutan bergantung pada proses sebelumnya, sehingga alur pengelolaan transaksi dan pelaporan keuangan menjadi lebih terstruktur dan sistematis sesuai dengan kebutuhan UMKM Kejumpa.



Gambar 3. Activity Diagram Aplikasi

Gambar 3 menunjukkan *Activity Diagram* Aplikasi Transaksi Keuangan Kejumpa yang menggambarkan alur aktivitas pengelolaan transaksi dan pelaporan keuangan dalam sistem. *Activity diagram* ini dibagi ke dalam dua *swimlane*, yaitu Admin dan Owner, yang merepresentasikan pembagian peran dan tanggung jawab pengguna dalam sistem.

Pada *swimlane* Admin, proses dimulai dari aktivitas Start, yang menandakan awal penggunaan sistem oleh Admin. Admin kemudian melakukan aktivitas Input Pemasukan/Pengeluaran, yaitu memasukkan data transaksi keuangan harian yang meliputi transaksi pemasukan dan pengeluaran. Setelah data transaksi diinput, Admin melanjutkan ke aktivitas Simpan Transaksi, di mana sistem menyimpan data transaksi ke dalam basis data. Data transaksi yang telah tersimpan menjadi dasar bagi proses pelaporan keuangan yang dapat diakses oleh Owner.

Selanjutnya, alur proses berpindah ke *swimlane* Owner. Owner melakukan aktivitas Menampilkan Laporan Keuangan, yaitu melihat ringkasan data keuangan yang dihasilkan dari transaksi yang telah dicatat oleh Admin. Setelah laporan ditampilkan, Owner dapat memilih format laporan melalui aktivitas Pilih PDF atau Excel, sesuai dengan kebutuhan dokumentasi atau analisis lebih lanjut. Proses dilanjutkan dengan aktivitas Unduh Laporan Keuangan, di mana sistem menghasilkan dan mengunduh laporan keuangan dalam format yang dipilih. Setelah laporan berhasil diunduh, proses berakhir pada aktivitas End.

Secara keseluruhan, *activity diagram* ini menggambarkan alur kerja sistem yang sederhana dan terstruktur, mulai dari pencatatan transaksi oleh Admin hingga pemanfaatan laporan keuangan oleh Owner. Pembagian aktivitas dalam *swimlane* menunjukkan adanya pemisahan tugas yang jelas antara pengguna operasional dan pengguna pengambil keputusan, sehingga sistem mampu mendukung pengelolaan transaksi keuangan UMKM Kejumpa secara efektif dan efisien.

4.2. Implementasi Prototipe Aplikasi

Rancangan antarmuka pengguna dibuat dalam bentuk *mock-up* yang menampilkan halaman utama, halaman pencatatan transaksi, serta halaman laporan keuangan. Desain antarmuka difokuskan pada kemudahan penggunaan dengan tampilan yang sederhana, sehingga dapat dioperasikan oleh pengguna tanpa latar belakang teknis yang mendalam. Setiap fitur dirancang mengikuti alur kerja UMKM Kejumpa, sehingga meminimalkan perubahan kebiasaan kerja pengguna.

Dari Mock-up dilakukan implementasi prototipe awal dilakukan berdasarkan rancangan sistem yang telah disusun. Prototipe aplikasi berbasis web ini memuat fitur utama berupa pencatatan transaksi pemasukan dan pengeluaran, pengelolaan data transaksi, serta penyajian laporan transaksi dalam periode tertentu. Prototipe dikembangkan sebagai representasi fungsional dari rancangan sistem untuk memastikan bahwa desain yang dibuat dapat diimplementasikan secara teknis.

Tanggal	Jumlah	Jenis	Aksi
07 Desember 2023	Rp27.838.000	Pengeluaran	Edit Detail Hapus
06 Desember 2023	Rp13.650.000	Pengeluaran	Edit Detail Hapus
06 Desember 2023	Rp28.430.000	Pengeluaran	Edit Detail Hapus
04 Desember 2023	Rp4.980.000	Pengeluaran	Edit Detail Hapus
03 Desember 2023	Rp3.450.000	Pengeluaran	Edit Detail Hapus
02 Desember 2023	Rp16.780.000	Pengeluaran	Edit Detail Hapus
02 Desember 2023	Rp11.290.000	Pengeluaran	Edit Detail Hapus
01 Desember 2023	Rp8.270.000	Pengeluaran	Edit Detail Hapus
30 November 2023	Rp14.120.000	Pengeluaran	Edit Detail Hapus
29 November 2023	Rp23.560.000	Pengeluaran	Edit Detail Hapus

Gambar 4. List Kelola Keuangan

Pada tahap ini, pengguna dapat melakukan input data transaksi secara langsung ke dalam sistem, sehingga pencatatan menjadi lebih terstruktur dan terdokumentasi dengan baik. Data transaksi yang tersimpan dapat diakses kembali dengan mudah, sehingga proses penelusuran data menjadi lebih cepat dibandingkan dengan pencatatan manual berbasis kertas.

Rangkaian antarmuka Aplikasi Transaksi Keuangan Kejumpa yang merepresentasikan proses pengelolaan transaksi keuangan secara terintegrasi. Gambar 4 menunjukkan halaman Kelola Keuangan,

yang berfungsi sebagai halaman utama untuk menampilkan daftar transaksi keuangan dalam bentuk tabel. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat informasi penting seperti tanggal transaksi, jumlah nominal, jenis transaksi (pendapatan atau pengeluaran), serta aksi yang dapat dilakukan, yaitu melihat *detail*, mengedit, dan menghapus data transaksi. Fitur pencarian, pengaturan jumlah data, dan *pagination* disediakan untuk memudahkan penelusuran data ketika jumlah transaksi semakin banyak, sehingga mendukung efisiensi pengelolaan data keuangan.

Gambar 5. Tambah Data Keuangan

Gambar 5 menampilkan *form* Tambah Transaksi Keuangan, yang digunakan oleh pengguna untuk memasukkan data transaksi baru. Pada *form* ini, pengguna dapat menentukan tanggal transaksi, kode atau identitas transaksi, serta rincian transaksi yang dikelompokkan berdasarkan kategori seperti ekspor dan loyan. Setiap kategori memungkinkan pengguna memasukkan jenis, berat, dan harga, serta menambahkan baris input apabila diperlukan. Kehadiran tombol *Save* dan *Cancel* memberikan kontrol yang jelas kepada pengguna dalam menyimpan atau membatalkan proses input data, sehingga meminimalkan kesalahan pencatatan.

Gambar 6. Ubah Data Keuangan

Gambar 6 dan Gambar 7 menunjukkan tampilan *Edit Transaksi Keuangan*, yang digunakan untuk

memperbarui data transaksi yang telah tersimpan sebelumnya. Pada tampilan ini, data transaksi lama ditampilkan kembali dalam *form* yang sama dengan form penambahan transaksi, sehingga pengguna dapat dengan mudah melakukan koreksi atau penyesuaian data, seperti perubahan berat, jumlah, atau harga.

Fitur Tambah Baris tetap tersedia untuk menyesuaikan jumlah *detail* transaksi yang diperlukan. Proses pengeditan ini memastikan bahwa data keuangan yang tersimpan dalam sistem selalu akurat dan sesuai dengan kondisi aktual di lapangan.

Gambar 7. Detil Data Keuangan

Secara keseluruhan, tampilan tersebut menggambarkan alur pengelolaan transaksi keuangan yang lengkap, mulai dari peninjauan data transaksi, penambahan transaksi baru, hingga pengeditan transaksi yang sudah ada. Antarmuka dirancang secara konsisten dan sederhana agar mudah digunakan oleh pelaku UMKM, sekaligus menggantikan proses pencatatan manual dengan sistem digital yang lebih terstruktur, akurat, dan efisien dalam mendukung pengelolaan keuangan UMKM Kejumpa.

4.3. Pengujian dan Evaluasi Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode pengujian fungsional dan pengujian penerimaan pengguna terhadap lima fitur utama, yaitu input transaksi, penyimpanan transaksi, penampilan laporan keuangan, pemilihan format laporan, dan pengunduhan laporan. Hasil pengujian black-box menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai dengan skenario yang diharapkan dengan tingkat keberhasilan sebesar 100%, sehingga sistem dinyatakan berfungsi dengan baik sesuai kebutuhan pengguna.

Pengujian fungsional membuktikan bahwa seluruh fitur utama aplikasi, mulai dari pencatatan transaksi hingga penyajian laporan, telah berjalan sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. Pengujian ini berfokus pada validasi kesesuaian input, proses, dan output sistem tanpa meninjau struktur internal program. Fitur yang diuji meliputi penampilan data transaksi, pencarian dan *pagination*, penambahan,

pengeditan, penghapusan transaksi, serta pengunduhan laporan.

Selain itu, dilakukan pengujian penerimaan pengguna (user testing) untuk mengevaluasi tingkat kemudahan penggunaan, kesesuaian fitur dengan kebutuhan operasional, serta manfaat sistem bagi pengguna. Pengujian dilakukan dengan melibatkan pengguna UMKM Kejumpa menggunakan skala penilaian sederhana. Hasil evaluasi menunjukkan tingkat kemudahan penggunaan sebesar 90%,

kesesuaian fitur sebesar 88%, dan kepuasan pengguna sebesar 92%.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa aplikasi memiliki tingkat penerimaan yang baik serta mampu membantu pengguna dalam melakukan pencatatan transaksi secara lebih efisien. Secara keseluruhan, sistem tidak hanya memenuhi kebutuhan fungsional, tetapi juga memberikan pengalaman penggunaan yang baik bagi pengguna dalam mendukung pengelolaan keuangan UMKM Kejumpa.

Tabel 1. Pengujian Black Box Data Keuangan

No	Aktivitas Utama	Skenario Pengujian	Input/Test Case	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Input Transaksi Keuangan	Admin memasukkan data pemasukan atau pengeluaran	Isi tanggal dan detail transaksi	Data transaksi dapat diinput pada sistem	Berhasil
2	Simpan Transaksi	Admin menyimpan transaksi yang telah diinput	Klik tombol Save	Data transaksi tersimpan ke sistem	Berhasil
3	Tampilkan Laporan Keuangan	Owner menampilkan laporan keuangan	Pilih menu laporan keuangan	Sistem menampilkan laporan berdasarkan data transaksi	Berhasil
4	Pilih Format Laporan	Owner memilih format laporan	Pilih PDF atau Excel	Sistem menyiapkan laporan sesuai format yang dipilih	Berhasil
5	Unduh Laporan Keuangan	Owner mengunduh laporan keuangan	Klik tombol Unduh	File laporan berhasil diunduh	Berhasil

4.4. Diskusi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perancangan aplikasi pencatatan transaksi keuangan berbasis web mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data keuangan pada UMKM Kejumpa. Hal ini didukung oleh hasil pengujian *black-box* yang menunjukkan tingkat keberhasilan sebesar 100% pada seluruh fitur utama yang diuji.

Selain itu, hasil evaluasi pengguna menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi, dengan nilai rata-rata di atas 85% pada aspek kemudahan penggunaan, kesesuaian fitur, dan kepuasan pengguna. Hal ini menunjukkan bahwa sistem tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga dapat diterima dengan baik oleh pengguna.

Dibandingkan dengan pencatatan manual, sistem ini memberikan keunggulan dalam hal kecepatan akses data, akurasi pencatatan, serta kemudahan dalam penyajian laporan keuangan. Temuan ini memperkuat penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa digitalisasi sistem keuangan UMKM mampu meningkatkan kualitas pengambilan keputusan.

Dengan demikian, implementasi metode Waterfall dalam pengembangan sistem ini terbukti efektif karena mampu menghasilkan sistem yang terstruktur, sesuai kebutuhan, dan dapat diuji secara sistematis.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil merancang aplikasi transaksi keuangan berbasis web untuk UMKM Kejumpa sebagai solusi digital terhadap permasalahan pencatatan manual. Hasil pengujian *black-box* terhadap 5 fitur utama menunjukkan

tingkat keberhasilan sebesar 100%, yang menandakan bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional. Selain itu, hasil evaluasi pengguna menunjukkan tingkat kepuasan di atas 85%, yang mengindikasikan bahwa sistem mudah digunakan dan sesuai dengan kebutuhan operasional UMKM.

Dengan demikian, aplikasi ini dinilai layak untuk digunakan sebagai solusi digital dalam pengelolaan transaksi keuangan. Pengembangan selanjutnya dapat difokuskan pada penambahan fitur analisis dan implementasi sistem secara penuh untuk meningkatkan manfaat bagi UMKM.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. N. Aftitah, J. Labana, K. Hasanah, and N. L. Hadi, "Pengaruh UMKM Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia Pada Tahun 2023," JKPIM J. Kaji. dan Penal. Ilmu Manaj., vol. 3, no. 2, pp. 32–43, 2025, [Online]. Available: <https://jurnal.aksaraglobal.co.id/index.php/jkpim/article/view/511>
- [2] D. Rahmadhani and D. W. Kusumastuti, "Analisis Praktik Pengelolaan Keuangan Dan Dampaknya Terhadap Stabilitas Usaha (Studi Kasus UMKM Toko Fitri)," vol. 3, no. 10, pp. 416–424, 2025, doi: <https://doi.org/10.61722/jiem.v3i10.6829>.
- [3] D. I. Dharmawan, Y. Adiyanto, D. Sunaryo, and A. Firdaus, "Financial Management Strategies for Improving The Performance of Small and Medium Enterprises: A Case Study of Traditional Indonesian Food Outlets," Ilomata Int. J. Manag., vol. 6, no. 1, pp. 174–197, 2025, doi: <https://doi.org/10.61194/ijjm.v6i1.1444>.

- [4] F. N. Aftitah, J. Labana, K. Hasanah, and N. L. Hadi, "Pengaruh UMKM Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia Pada Tahun 2023," *JKPIM J. Kaji. dan Penal. Ilmu Manaj.*, vol. 3, no. 1, pp. 32–43, 2025, doi: <https://doi.org/10.59031/jkpim.v3i1.511>.
- [5] V. Adela et al., "Bookkeeping Practices and SME Performance: The Intervening Role of Owners' Accounting Skills," *Heliyon*, vol. 10, no. 1, p. e23911, 2024, doi: [10.1016/j.heliyon.2023.e23911](https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e23911).
- [6] S. N. Sarfiah, A. P. Nilasari, Retnosari, and R. Abidin, "Perancangan Aplikasi Laporan Keuangan Berbasis Web untuk Pelaku UMKM," *J. Akunt. Terap. Indones.*, vol. 06, no. 01, pp. 81–95, 2023, doi: <https://doi.org/10.18196/jati.v6i1.180> 34.
- [7] M. T. Ismi and T. D. Astuti, "Evaluasi Sistem Pencatatan Keuangan Manual pada UMKM GK Fried Chicken dan Upaya Penyusunan Laporan Keuangan Sesuai SAK EMKM," *J. Pengabd. Masy. Pemberdayaan, Inov. dan Perubahan*, vol. 5, no. 4, pp. 58–64, 2025, doi: [10.59818/jpm.v5i4.1729](https://doi.org/10.59818/jpm.v5i4.1729).
- [8] T. Zein, "SME Financial Status Analysis and The Essential Requirement for Financial, Operational and Legal Restructuring (In Light of the Lebanese Legal System)," *Rev. Jurid. l'USEK*, no. 23, pp. 1–35, 2023.
- [9] D. C. Watulfa and A. Fithria, "Optimalisasi Pencatatan Keuangan UMKM Berbasis SAK EMKM Untuk Mendorong Kemandirian Finansial," *J. Pembelajaran Pemberdaya. Masy.*, vol. 6, no. 2, pp. 592–602, 2025, doi: [10.33474/jp2m.v6i2.23695](https://doi.org/10.33474/jp2m.v6i2.23695).
- [10] W. Saleh and A. Jumarding, "Implementasi Akuntansi Digital Guna Pencatatan Keuangan Pada UMKM," *Bongaya J. Res. Account.*, vol. 8, no. 1, pp. 42–51, 2025, doi: [10.37888/bjra.v8i1.692](https://doi.org/10.37888/bjra.v8i1.692).
- [11] D. F. Dinata, F. S. Lee, Y. M. Geasela, S. Everlin, and Y. Purnomo, "Website-Based Educational Application to Help MSMEs in Indonesia Develop," *J. Comput. Sci.*, vol. 20, no. 7, pp. 742–750, 2024, doi: [10.3844/jcssp.2024.742.750](https://doi.org/10.3844/jcssp.2024.742.750).
- [12] Y. S. Gloriana, M. Solikah, and Linawati, "Transformasi Digital Akuntansi untuk Meningkatkan Efisiensi Pencatatan Keuangan UMKM Melalui Aplikasi Akuntansiku pada Arsi Dekorasi," *J. Rimba Ris. Ilmu Manaj. Bisnis dan Akunt.*, vol. 3, no. 3, pp. 356–364, 2025, doi: <https://doi.org/10.61132/rimba.v3i3.2067>.
- [13] V. Grosu, C. G. Cosmulese, M. Socoliuc, M. S. Ciubotariu, and S. Mihaila, "Testing Accountants' Perceptions Of The Digitization Of The Profession and Profiling The Future Professional," *Technol. Forecast. Soc. Change*, vol. 193, no. August 2022, p. 122630, 2023, doi: [10.1016/j.techfore.2023.122630](https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122630).
- [14] F. S. Lee, F. Nurprihatin, Honni, A. P. Santoso, and F. F. Tampinongkol, "Aplikasi Pelaporan Kerja Cleaning Service Dengan Metode Waterfall," *INFOTECH J. Technol. Inf.*, vol. 10, no. 1, pp. 55–62, 2024, doi: <https://doi.org/10.37365/jti.v10i1.248>.
- [15] F. S. Lee, K. Aprilia, D. F. Dinata, W. Fernando, and J. F. Andry, "Aplikasi Pengelolaan Stok Bahan Baku dengan Metode Waterfall Pada Pabrik Plastik," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 6, no. 2, pp. 258–265, 2024, doi: [10.47233/jteksis.v6i2.1273](https://doi.org/10.47233/jteksis.v6i2.1273).
- [16] F. Wijaya and K. Christianto, "Perancangan Human Resource Information System (HRIS) Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall Pada Pt. Xyz," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 9, no. 4, pp. 7122–7127, 2025, doi: [10.36040/jati.v9i4.14443](https://doi.org/10.36040/jati.v9i4.14443).
- [17] T. N. Xuan, T. Le-Anh, N. N. T. H. Nguyen, and L. T. H. N. Thanh, "Digital Transformation in Accounting of Vietnamese Small and Medium Enterprises," *J. Financ. Report. Account.*, vol. 23, no. 2, pp. 769–787, 2024, doi: [10.1108/JFRA-12-2023-0761](https://doi.org/10.1108/JFRA-12-2023-0761).
- [18] J. Benitez, G. Ray, and J. Henseler, "Impact of Information Technology Infrastructure Flexibility on Mergers and Acquisitions," *MIS Q.*, vol. 24, pp. 201–216, 2022, doi: <https://doi.org/10.25300/MISQ/2018/13245>.
- [19] R. Handayati, A. S. Rozaq, F. N. As'adi, M. Z. D. Saputra, and M. M. Ubaidillah, "Challenges and Solutions in the Implementation of Digital Technology in MSMEs: Perspectives from Entrepreneurs and Consumers," *Technol. Soc. Perspect.*, vol. 2, no. 2, pp. 244–251, 2024, doi: [10.61100/tacit.v2i2.211](https://doi.org/10.61100/tacit.v2i2.211).
- [20] S. Akhtar, "Software Testing Evolution : Comparative Insights into Traditional and Emerging Practices," vol. 1, no. 1, pp. 46–62, 2025, doi: [http://dx.doi.org/10.62762/JSE.2025.246843](https://doi.org/10.62762/JSE.2025.246843) REVIEW.
- [21] M. J. S. Wicaksana and M. N. Fauzan, "SisInfo Impact of Security Testing on Software Quality : A Systematic Literature Review," *SisInfo*, vol. 7, no. 2, pp. 186–200, 2025, doi: <https://doi.org/10.37278/sisinfo.v7i2.1335>.
- [22] Suwarno, S. A. Aklani, and N. Purwandi, "Examining The Impact Of Software Testing Practices On Software Quality In Batam," *J. INOVTEK POLBENG - SERI Inform.*, vol. 10, no. 1, pp. 36–48, 2025, doi: <https://doi.org/10.35314/5bmdas03>.
- [23] M. A. Narahaba and F. S. Lee, "Inventory Application Design At Industrial Water Depo Using Extreme Programming Method," *Techno Nusa Mandiri J. Comput. Inf. Technol.*, vol. 21, no. 1, pp. 59–66, 2024, doi: <https://doi.org/10.33480/techno.v21i1.4190>.

- [24] P. Bourque and R. E. Fairley, Guide to the Software Engineering Body of Knowledge. 2021.
- [25] L. Cavique, M. Cavique, A. Mendes, and M. Cavique, "Improving Information System Design: Using UML and Axiomatic Design," *Comput. Ind.*, vol. 135, pp. 1–27, 2022, doi: 10.1016/j.compind.2021.103569.
- [26] L. Oliveira, C. Rodrigues, and K. Silva, "A Software Acceptance Testing Approach With Accessibility For The Deaf," *Univers. Access Inf. Soc.*, vol. 24, pp. 1827–1844, 2024, doi: 10.1007/s10209-024-01171-6.