

Rancang Bangun Dashboard Visualisasi Cashflow UMKM Berbasis Web dengan Chart.js (Studi Kasus: Homemade by Hanin)

¹Ari Rizwan, ²Carudin, ³Didi Juardi

^{1,2,3}Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang, Jawa Barat

E-mail: 12210631170008@student.unsika.ac.id, 2carudin@staff.unsika.ac.id,
3didi.juardi@cs.unsika.ac.id

ABSTRAK

Homemade by Hanin merupakan UMKM di bidang makanan penutup (*dessert*) yang masih mencatat keuangan secara manual, sehingga rentan terhadap kesalahan, sulit direkapitulasi secara sistematis, dan tidak dapat memantau arus kas (*cashflow*) secara menyeluruh. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem pencatatan keuangan berbasis *web* serta mengimplementasikan *Chart.js* pada *dashboard* visualisasi *cashflow* agar informasi keuangan tersaji secara interaktif dan mudah dipahami pemilik usaha. Sistem dikembangkan menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) model *Waterfall* dengan *ReactJS* sebagai *frontend* dan *MongoDB* sebagai basis data. Hasil *Blackbox testing* menunjukkan seluruh skenario uji memperoleh status “Diterima”, sedangkan *beta testing* dengan lima responden memperoleh skor 132 dari skor ideal 150 atau nilai akhir 88% dengan kategori “Sangat Setuju”. Dengan demikian, sistem terbukti dapat menggantikan pencatatan manual, meningkatkan efisiensi pengelolaan keuangan, serta membantu pemilik UMKM mengambil keputusan bisnis berbasis data secara lebih cepat dan tepat.

Kata kunci: *cashflow*; *Chart.js*; *dashboard*; pencatatan keuangan; UMKM

ABSTRACT

Homemade by Hanin is a micro, small, and medium enterprise (MSME) in the dessert sector that still records its finances manually, making it prone to errors, difficult to recapitulate systematically, and unable to monitor cash flow comprehensively. This research designs and builds a web-based financial recording system and implements Chart.js in a cashflow visualization dashboard so that financial information is presented interactively and is easy to understand. The system was developed using the Software Development Life Cycle (SDLC) Waterfall model, with ReactJS as the frontend and MongoDB as the database. Black-box testing shows all test scenarios obtained an “Accepted” status, while beta testing with five respondents obtained a score of 132 out of an ideal 150, or 88%, categorized as “Strongly Agree.” The Chart.js-based MSME cashflow dashboard is thus proven able to replace manual recording, improve financial management efficiency, and help owners make faster, more accurate, data-driven decisions.

Keyword: *cashflow*; *Chart.js*; *dashboard*; financial recording; MSME

1. PENDAHULUAN

Perkembangan media sosial dan marketplace telah memungkinkan hampir setiap orang berjualan tanpa harus memiliki toko fisik (Saputri dkk., 2023),

sejalan dengan terus meningkatnya jumlah pengguna e-commerce di Indonesia yang pada tahun 2023 mencapai 58,63 juta pengguna (Kementerian Perdagangan Republik Indonesia, 2024). Perubahan perilaku belanja ini menuntut pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah

(UMKM) untuk beradaptasi dengan teknologi agar tidak tertinggal, mengingat kontribusi UMKM terhadap Produk Domestik Bruto nasional telah melebihi 60% dan menyerap hampir 97% tenaga kerja (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia, 2025). Transformasi digital terbukti membantu UMKM meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan daya saing di pasar (Putra dkk., 2023).

Namun demikian, mayoritas UMKM masih menghadapi kendala dalam pengelolaan keuangan. Pencatatan transaksi umumnya masih dilakukan secara manual, baik dengan buku tulis, lembar kerja sederhana, maupun hanya mengandalkan ingatan, sehingga rawan menimbulkan kesalahan pencatatan, data yang tercecer, dan sulitnya menyusun laporan keuangan yang sistematis. Kondisi ini membuat pemilik usaha tidak memiliki gambaran jelas mengenai arus kas (cashflow) sebagai indikator penting keberlangsungan usaha. Padahal, visualisasi data melalui grafik interaktif dapat menyederhanakan informasi yang kompleks dan membantu pemilik usaha mengenali tren arus kas secara lebih intuitif untuk mendukung pengambilan keputusan bisnis (Zahra & Utomo, 2023).

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengembangkan aplikasi pencatatan keuangan berbasis web bagi UMKM dengan berbagai pendekatan pengembangan perangkat lunak, mulai dari metode Prototype (Sarfiah dkk., 2023), Extreme Programming (XP) (Julialdi & Beeh, 2024; Kalua, 2022), Rapid Application Development (RAD), hingga Waterfall. Aplikasi-aplikasi tersebut umumnya berhasil menggantikan pencatatan manual dan mempercepat penyusunan laporan keuangan, namun penyajian informasinya masih didominasi bentuk tabel atau laporan konvensional tanpa visualisasi data yang interaktif. Kesenjangan inilah yang mendasari penelitian ini, yaitu menghadirkan

dashboard visualisasi cashflow berbasis Chart.js yang menempatkan visualisasi grafis sebagai fitur inti, bukan sekadar pelengkap laporan tabular.

Homemade by Hanin merupakan salah satu UMKM di bidang makanan penutup (dessert) yang hingga saat ini masih mencatat transaksi pemasukan dan pengeluaran secara manual di atas kertas. Cara ini menimbulkan berbagai permasalahan, seperti kesalahan penghitungan pendapatan, minimnya rekapitulasi yang sistematis, dan sulitnya melacak arus kas secara menyeluruh, sehingga pemilik usaha rentan mengambil keputusan bisnis yang kurang tepat karena data yang tersedia tidak akurat dan tidak terstruktur. Kesenjangan ini menunjukkan perlunya sebuah sistem yang tidak hanya memudahkan pencatatan transaksi keuangan, tetapi juga mampu menyajikan informasi tersebut secara lebih terstruktur, visual, dan interaktif.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk (1) merancang dan membangun dashboard visualisasi cashflow berbasis web untuk UMKM Homemade by Hanin, (2) mengimplementasikan Chart.js sebagai tools visualisasi data cashflow secara interaktif, dan (3) mengevaluasi tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang dibangun melalui Beta Testing.

2. LANDASAN TEORI

2.1 UMKM

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan unit usaha produktif yang dikelola perorangan maupun badan usaha dengan skala aset dan omzet tertentu sesuai ketentuan yang berlaku, dan menjadi tulang punggung perekonomian nasional. Salah satu tantangan utama UMKM adalah manajemen keuangan yang tidak rapi dan tidak terencana, yang meliputi ketidakdisiplinan mencatat arus transaksi, tidak terpisahnya keuangan usaha dan

pribadi, tidak adanya pengecekan data keuangan, serta metode pencatatan yang masih manual.

2.2 Arus Kas (Cashflow)

Arus kas (cashflow) adalah aliran kas masuk dan keluar suatu usaha dalam periode tertentu, yang menjadi indikator penting untuk menilai kesehatan dan keberlangsungan keuangan usaha. Pemantauan cashflow yang baik memungkinkan pemilik usaha mengetahui kapan usahanya mengalami surplus maupun defisit kas sehingga dapat mengambil langkah antisipatif secara tepat waktu.

2.3 Visualisasi Data dan Dashboard

Visualisasi data adalah representasi informasi dalam bentuk grafis seperti grafik, diagram, atau peta, yang bertujuan menyederhanakan data kompleks agar lebih mudah dipahami (Sabrina dkk., 2024). Penerapannya pada dashboard, yaitu antarmuka yang menyajikan ringkasan informasi kunci secara visual dan real-time, memungkinkan pengguna memantau kondisi bisnis secara cepat tanpa harus menganalisis data mentah satu per satu, sebagaimana diterapkan pada penelitian dashboard visualisasi data sebelumnya (Nurhakim & Voutama, 2025; Ratna & Dewi, 2025; Wibowo dkk., 2022).

2.4 Chart.js

Chart.js adalah pustaka (library) JavaScript sumber terbuka yang digunakan untuk membuat berbagai jenis grafik interaktif, seperti grafik garis, batang, dan lingkaran, pada aplikasi berbasis web. Pustaka ini dipilih karena ringan, mudah diintegrasikan dengan framework front-end seperti ReactJS, dan mendukung pembaruan data secara dinamis sehingga cocok digunakan untuk menyajikan tren arus kas secara interaktif.

2.5 SDLC Model Waterfall

Perancangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall, yaitu model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan penerapan (deployment). Model ini dipilih karena kebutuhan sistem pada penelitian ini telah dapat didefinisikan dengan jelas sejak awal, sehingga pengembangan dapat dilakukan secara terstruktur dan sistematis.

2.6 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu telah mengembangkan aplikasi pencatatan keuangan berbasis web bagi UMKM, namun umumnya masih menitikberatkan pada fungsionalitas dasar pencatatan transaksi dan penyajian laporan dalam bentuk teks atau tabel tanpa analisis visual yang interaktif. Penelitian ini melengkapi kesenjangan tersebut dengan memposisikan visualisasi cashflow berbasis Chart.js sebagai fitur inti dashboard, bukan sekadar pelengkap laporan, sehingga pemilik UMKM Homemade by Hanin dapat memahami kondisi keuangan usahanya secara lebih visual, cepat, dan akurat.

3. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode Software Development Life Cycle (SDLC) model Waterfall, yaitu model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan melalui lima tahapan utama: Requirement Analysis, System Design, Implementation, Testing, dan Deployment. Model ini dipilih karena kebutuhan sistem pada penelitian ini telah dapat didefinisikan dengan jelas sejak awal, sehingga proses pengembangan dapat dilakukan secara terstruktur dan sistematis dari identifikasi masalah hingga penerapan sistem.

Dari sisi teknologi, sistem dibangun menggunakan ReactJS sebagai framework front-end untuk antarmuka pengguna yang responsif dan interaktif, MongoDB sebagai basis data NoSQL untuk menyimpan data transaksi, serta Chart.js sebagai pustaka visualisasi data untuk menampilkan grafik arus kas pada dashboard.

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah UMKM Homemade by Hanin, sebuah usaha rumahan di bidang makanan penutup (dessert) dengan produk seperti chessquit, pudding, dan berbagai menu berbasis pre-order. Hingga saat ini, pencatatan transaksi keuangan pada UMKM tersebut masih dilakukan secara manual menggunakan catatan kertas sederhana, sedangkan pemasaran produk dilakukan melalui media sosial seperti WhatsApp dan Instagram.

3.2 Tahapan Penelitian

Tahap Requirement Analysis dilakukan melalui wawancara dan observasi terhadap proses pencatatan keuangan yang berjalan untuk memperoleh kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem. Tahap System Design menerjemahkan kebutuhan tersebut ke dalam rancangan use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram, serta rancangan basis data dan antarmuka dashboard. Tahap Implementation membangun sistem menggunakan ReactJS, MongoDB, dan Chart.js sesuai rancangan yang telah dibuat. Tahap Testing menguji seluruh fungsi sistem serta mengukur penerimaan pengguna, sedangkan tahap Deployment menerapkan sistem pada lingkungan produksi agar dapat diakses dan digunakan secara nyata oleh UMKM Homemade by Hanin.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui tiga teknik, yaitu wawancara, observasi, dan studi pustaka. Wawancara dilakukan secara langsung dengan pemilik UMKM Homemade by Hanin untuk menggali kebutuhan serta permasalahan dalam pencatatan keuangan yang selama ini berjalan. Observasi dilakukan dengan mengamati proses pencatatan transaksi sehari-hari, sedangkan studi pustaka digunakan untuk memperoleh landasan teori dan referensi yang relevan dengan pengembangan sistem. Data dari ketiga teknik tersebut menjadi dasar pada tahap analisis kebutuhan sistem.

3.4 Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui dua metode pengujian. Blackbox testing digunakan untuk menguji kesesuaian fungsi sistem berdasarkan input dan output pada sembilan modul fungsional, tanpa melihat struktur kode program. Beta testing digunakan untuk memperoleh umpan balik pengguna (Menora dkk., 2023) melalui kuesioner skala Likert 1-5 yang melibatkan lima responden, yaitu dua pihak internal UMKM, dua pemilik usaha F&B sejenis, dan satu expert Quality Assurance (QA) — jumlah yang secara empiris terbukti dapat mengungkap sebagian besar masalah usability (Nielsen, 2000). Hasil kuesioner dihitung menggunakan rumus persentase skor (Masripah & Ramayanti, 2020) untuk kemudian diinterpretasikan berdasarkan tabel bobot nilai. Kategori interpretasi skor kuesioner yang digunakan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kategori interpretasi skor kuesioner skala Likert

No	Persentase penilaian	Interpretasi
1	81% – 100%	Sangat Setuju
2	61% – 80%	Setuju
3	41% – 60%	Cukup Setuju
4	21% – 40%	Kurang Setuju
5	0% – 20%	Tidak Setuju

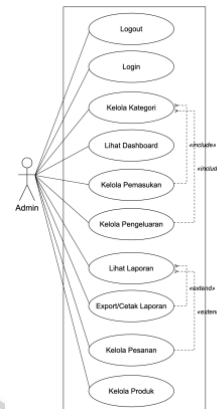
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi dashboard visualisasi cashflow UMKM berbasis web yang dikembangkan menggunakan metode SDLC model Waterfall, dengan ReactJS sebagai front-end, MongoDB sebagai basis data, dan Chart.js sebagai pustaka visualisasi. Sistem terdiri atas sembilan modul fungsional, yaitu autentikasi, pencatatan penjualan (Buat Pesanan), pengelolaan pesanan (Daftar Pesanan dan Orderan Selesai), pengelolaan produk, pengelolaan kategori, pengelolaan pemasukan, pengelolaan pengeluaran, dashboard, dan laporan keuangan.

Analisis kebutuhan sistem diperoleh melalui wawancara dan observasi terhadap pemilik Homemade by Hanin, yang mengungkapkan bahwa pencatatan keuangan usaha masih mengandalkan buku catatan fisik atau aplikasi umum seperti Microsoft Excel, sehingga data sulit dipantau secara real-time dan rentan terhadap kesalahan pencatatan. Berdasarkan temuan tersebut, kebutuhan fungsional sistem dirumuskan mencakup pencatatan transaksi pemasukan dan pengeluaran, pengelolaan pesanan dan produk, serta penyajian laporan keuangan dalam bentuk visualisasi grafis, sedangkan kebutuhan non-fungsional menekankan kemudahan penggunaan (usability) bagi pengguna tanpa latar belakang teknis, aksesibilitas lintas perangkat, dan keamanan data keuangan.

Rancangan sistem disusun melalui use case diagram untuk menggambarkan interaksi Admin dengan sistem, activity diagram dan sequence diagram untuk menjelaskan alur pencatatan transaksi hingga proses visualisasi data, serta class diagram yang menunjukkan struktur data seperti User, Category, Item, Order, dan Expense beserta relasi antar-entitasnya. Rancangan antarmuka (interface) dashboard disusun agar mampu menampilkan grafik keuangan secara langsung setelah pengguna login,

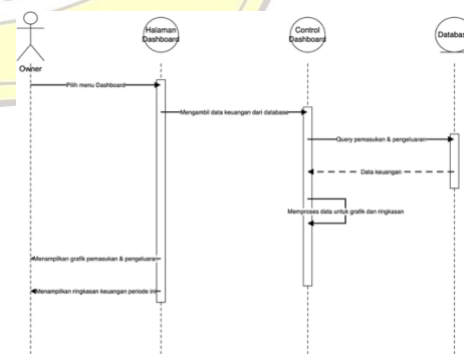
sehingga informasi arus kas dapat segera diakses tanpa navigasi berlapis.



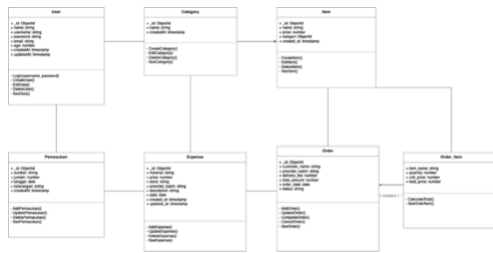
Gambar 1. Use case diagram sistem dashboard visualisasi cashflow UMKM Homemade by Hanin



Gambar 2. Activity diagram lihat dashboard visualisasi cashflow UMKM Homemade by Hanin

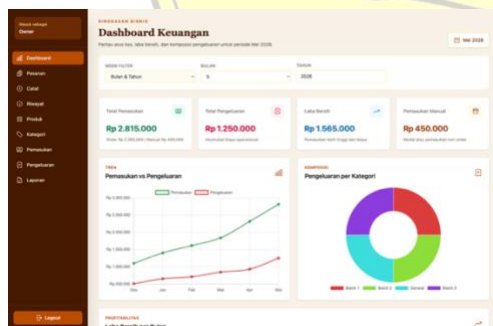


Gambar 3. Sequence diagram lihat dashboard visualisasi cashflow UMKM Homemade by Hanin



Gambar 4. Class diagram sistem dashboard visualisasi cashflow UMKM Homemade by Hanin

Halaman dashboard menjadi pusat visualisasi cashflow, menampilkan ringkasan total pemasukan, total pengeluaran, laba bersih, dan pemasukan manual dalam bentuk kartu informasi, dilengkapi filter periode berdasarkan bulan-tahun atau rentang tanggal. Data transaksi yang tersimpan pada MongoDB diambil melalui API, diolah menggunakan hook useMemo(), lalu dipetakan ke dalam format dataset Chart.js dan dirender melalui komponen react-chartjs-2 menjadi tiga jenis grafik, yaitu grafik tren pemasukan dan pengeluaran, grafik pengeluaran berdasarkan kategori, dan grafik laba bersih bulanan. Tampilan implementasi halaman dashboard ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Implementasi halaman dashboard visualisasi cashflow UMKM Homemade by Hanin

Modul Buat Pesanan mencatat data pesanan pelanggan, memilih batch pre-order dan produk, serta menghitung total pembayaran beserta ongkos kirim secara otomatis untuk mengurangi risiko kesalahan penghitungan manual. Modul

Daftar Pesanan dan Orderan Selesai memisahkan pesanan yang masih aktif dari pesanan yang telah diselesaikan, sedangkan modul Kelola Produk dan Kelola Kategori mengatur data menu yang digunakan pada pencatatan pesanan. Modul Kelola Pemasukan dan Kelola Pengeluaran mencatat transaksi keuangan di luar pesanan sebagai sumber data tambahan bagi dashboard, dan modul Laporan Keuangan menyajikan rekap pemasukan, pengeluaran, laba bersih, dan detail transaksi berdasarkan rentang tanggal yang dapat diekspor dalam format PDF.

Pengujian fungsional dilakukan dengan metode Blackbox testing terhadap sembilan modul: autentikasi admin, catat penjualan, kelola pesanan, kelola produk, kelola kategori, kelola pemasukan, kelola pengeluaran, lihat dashboard, serta lihat dan ekspor laporan. Sebagai contoh, modul Autentikasi Admin diuji melalui skenario login dengan kredensial valid maupun tidak valid serta proses logout, modul Lihat Dashboard diuji untuk memastikan ringkasan keuangan dan grafik tampil sesuai filter periode yang dipilih, dan modul Lihat Laporan diuji untuk memverifikasi kesesuaian data pada filter tanggal serta keberhasilan ekspor laporan ke format PDF. Seluruh skenario uji, baik dengan input valid maupun tidak valid, memperoleh status “Diterima”, yang menunjukkan bahwa sistem telah berjalan sesuai kebutuhan fungsional yang dirancang. Rekapitulasi hasil pengujian Blackbox testing untuk kesembilan modul disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi hasil pengujian blackbox testing

No	Modul yang diuji	Jumlah skenario	Hasil
1	Autentikasi Admin	3	Diterima
2	Catat Penjualan	2	Diterima
3	Kelola Pesanan	5	Diterima

4	Kelola Produk	4	Diterima
5	Kelola Kategori	4	Diterima
6	Kelola Pemasukan	3	Diterima
7	Kelola Pengeluaran	4	Diterima
8	Lihat Dashboard	2	Diterima
9	Lihat Laporan & Export Laporan	3	Diterima
	Total	30	100% Diterima

Penerimaan pengguna dievaluasi melalui Beta testing menggunakan kuesioner skala Likert 1-5 dengan enam pertanyaan, yang melibatkan lima responden: dua pihak internal UMKM Homemade by Hanin (pemilik dan pegawai), dua pemilik usaha F&B sejenis sebagai pengguna eksternal, dan satu expert Quality Assurance (QA). Hasil kuesioner memperoleh skor total 132 dari skor ideal 150, atau nilai persentase 88%, yang berdasarkan tabel bobot nilai termasuk dalam kategori “Sangat Setuju”. Hasil ini menunjukkan sistem dashboard visualisasi cashflow diterima dengan sangat baik oleh pengguna dan layak digunakan pada lingkungan operasional UMKM Homemade by Hanin. Rekapitulasi hasil pengujian Beta testing disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi hasil pengujian beta testing

No	Aspek	Keterangan
1	Jumlah responden	5 orang
2	Komposisi responden	2 pihak internal UMKM, 2 pemilik usaha F&B sejenis, 1 expert QA
3	Metode pengujian	Kuesioner skala Likert 1–5 (6 pertanyaan)
4	Skor total perolehan	132
5	Skor ideal	150

6	Persentase penerimaan (Y)	88%
7	Interpretasi	Sangat Setuju

Setelah lolos pengujian, sistem diterapkan (deployment) pada lingkungan produksi menggunakan layanan cloud hosting, dengan front-end ReactJS di-deploy pada layanan hosting web statis dan back-end beserta basis data MongoDB pada layanan cloud yang mendukung Node.js, sehingga dapat diakses kapan saja melalui browser tanpa instalasi khusus. Tahap ini juga mencakup pemeliharaan berupa perbaikan bug dan penyesuaian kebutuhan berdasarkan masukan pengguna.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Chart.js menjadi komponen pembeda utama sistem ini dibandingkan aplikasi pencatatan keuangan konvensional, karena pustaka ini secara langsung mengubah data transaksi mentah pada MongoDB menjadi grafik arus kas yang interaktif dan mudah dipahami, tanpa mengharuskan pemilik UMKM memiliki latar belakang akuntansi. Efektivitas pendekatan ini diperkuat oleh hasil pengujian: seluruh skenario Blackbox testing pada modul dashboard dan laporan keuangan memperoleh status “Diterima”, dengan grafik yang ter-render dengan benar, ter-update otomatis ketika data baru ditambahkan, dan responsif pada perangkat desktop maupun mobile; sementara pada Beta testing, aspek visualisasi data berbasis Chart.js menjadi salah satu aspek yang memperoleh penilaian tertinggi dari kelima responden.

Dibandingkan dengan penelitian-penelitian terdahulu yang mengembangkan aplikasi pencatatan keuangan UMKM dengan metode Prototype, Extreme Programming, maupun Rapid Application Development namun masih menyajikan laporan dalam bentuk tabel atau teks, kebaruan penelitian ini terletak pada penempatan Chart.js sebagai fitur inti dashboard, bukan sekadar pelengkap pelaporan. Pendekatan

ini memberikan nilai tambah karena pemilik UMKM dapat mengevaluasi kondisi keuangan usahanya secara sekilas melalui grafik, alih-alih membaca baris demi baris data tabular.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, yaitu jenis grafik yang masih terbatas pada grafik garis, grafik batang, dan ringkasan saldo; visualisasi yang bersifat deskriptif dan belum mencakup analisis prediktif arus kas; serta pengujian yang baru dilakukan pada lingkungan operasional UMKM Homemade by Hanin sehingga belum tentu sepenuhnya merepresentasikan kondisi UMKM lain dengan volume transaksi atau jenis usaha yang berbeda.

Secara keseluruhan, pemanfaatan Chart.js pada dashboard visualisasi cashflow UMKM Homemade by Hanin berbasis web berhasil menjawab rumusan masalah penelitian, yaitu mengubah proses pencatatan keuangan manual menjadi proses digital yang lebih terstruktur sekaligus menyajikan informasi arus kas secara visual dan interaktif, sehingga mendukung transformasi digital UMKM pada aspek pengelolaan keuangan usaha.

5. KESIMPULAN

Dashboard visualisasi cashflow berbasis web menggunakan Chart.js berhasil dirancang dan dibangun untuk UMKM Homemade by Hanin menggunakan metode SDLC model Waterfall, dengan ReactJS sebagai front-end dan MongoDB sebagai basis data. Visualisasi yang dihasilkan mencakup pemasukan, pengeluaran, arus kas harian dan bulanan, serta total saldo kas dalam bentuk grafik interaktif, sehingga pemilik usaha dapat memahami kondisi keuangan secara visual.

Sistem mampu mengelola pencatatan transaksi keuangan melalui modul autentikasi, pencatatan penjualan, pengelolaan pesanan, produk, kategori,

pemasukan, dan pengeluaran yang tersimpan pada basis data MongoDB, sehingga menggantikan pencatatan manual yang sebelumnya rentan kesalahan dan meningkatkan efisiensi pengelolaan keuangan usaha.

Tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem tergolong sangat tinggi, dibuktikan melalui pengujian Blackbox testing yang seluruh skenarionya memperoleh status “Diterima” dan pengujian Beta testing terhadap lima responden yang memperoleh nilai akhir 88% dengan kategori “Sangat Setuju”, sehingga sistem layak digunakan pada lingkungan operasional UMKM Homemade by Hanin.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pemilik dan staf UMKM Homemade by Hanin atas kesediaannya menjadi objek penelitian serta berpartisipasi dalam proses wawancara, observasi, dan pengujian sistem, serta kepada Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Singaperbangsa Karawang atas dukungan yang diberikan selama penelitian ini berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Julialdi, D., & Beeh, Y. R. (2024). Aplikasi pencatatan keuangan berbasis web pada Rumah Makan Ayam Baltim. *JIPi (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 9(4), 2196–2207. <https://doi.org/10.29100/jipi.v9i4.5568>
- Kalua, A. L. (2022). Penerapan extreme programming pada sistem informasi keuangan sekolah berbasis website. *Jurnal Ilmiah Informatika dan Ilmu Komputer (JIMA-ILKOM)*, 1(2), 69–76. <https://doi.org/10.58602/jima-ilkom.v1i2.10>
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia.

- (2025, 30 Januari). *Pemerintah dorong UMKM naik kelas, tingkatkan kontribusi terhadap ekspor Indonesia*. <https://www.ekon.go.id/publikasi/detail/6152/>
- Kementerian Perdagangan Republik Indonesia. (2024). *Perdagangan digital (e-commerce) Indonesia 2023*. Pusat Data dan Sistem Informasi Sekretariat Jenderal Kementerian Perdagangan RI.
- Masripah, S., & Ramayanti, L. (2020). Penerapan pengujian alpha dan beta pada aplikasi penerimaan siswa baru. *Swabumi*, 8(1), 100–105. <https://doi.org/10.31294/swabumi.v8i1.7448>
- Menora, T., Primasari, C. H., Wibisono, Y. P., Sidhi, T. A. P., Setyohadi, D. B., & Cininta, M. (2023). Implementasi pengujian alpha dan beta testing pada aplikasi gamelan virtual reality. *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi*, 3(1), 48–60.
- Nielsen, J. (2000, 18 Maret). *Why you only need to test with 5 users*. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>
- Nurhakim, I., & Voutama, A. (2025). Analisis efisiensi pelayanan kesehatan dengan visualisasi data interaktif di Power BI. *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan)*, 13(2), 904–912. <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i2.6355>
- Putra, A. W. T., Solechan, A., [lengkapi nama penulis lainnya dari sumber asli]. (2023). Transformasi digital pada UMKM dalam meningkatkan daya saing pasar. *Jurnal Informatika Upgris*, 9(1).
- Ratna, N., & Dewi, S. (2025). Analisis dan visualisasi data dalam meningkatkan rata-rata profit penjualan produk rumah tangga di Amerika Serikat. *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan)*, 13(1). <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i1.5679>
- Sabrina, S. S., Aswarulloh, H., & Shiddieq, D. F. (2024). Visualisasi data penyebab kematian di Indonesia rentang tahun 2000–2022 dengan Power BI. *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan)*, 12(2), 1150–1158. <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i2.4071>
- Saputri, S. A., Berliana, I., & Nasrida, M. F. (2023). Peran marketplace dalam meningkatkan daya saing UMKM di Indonesia. *KNOWLEDGE: Jurnal Inovasi Hasil Penelitian dan Pengembangan*, 3(1), 69–75. <https://doi.org/10.51878/knowledge.v3i1.2199>
- Sarfiah, S. N., Nilasari, A. P., Retnosari, R., & Abidin, R. (2023). Perancangan aplikasi laporan keuangan berbasis web untuk pelaku UMKM. *Jati: Jurnal Akuntansi Terapan Indonesia*, 6(1), 81–95. <https://doi.org/10.18196/jati.v6i1.18034>
- Wibowo, A. H., Faisah, K., & Devianto, Y. (2022). Analisa dan visualisasi data penjualan menggunakan exploratory data analysis pada PT. Telkominfra. *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)*, 9(3), 2292–2304. <https://doi.org/10.35957/jatisi.v9i3.2737>
- Zahra, S. N., & Utomo, P. E. P. (2023). Visualisasi data penjualan barang retail di seluruh dunia menggunakan Tableau. *Jurnal Nasional Ilmu Komputer*, 4(3), 12–21. <https://doi.org/10.47747/jurnalnik.v4i3.1217>