

Perancangan Aplikasi Manajemen Keuangan Berbasis Web di Toko Mentawai Kabupaten Bungo

Farrel Muafa Rawade¹, Haryan Dwi Baharna², Dafit Afianto³

Universitas Muhammadiyah Muara Bungo, Kabupaten Bungo, Jambi, Indonesia

Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Teknologi Kesehatan dan Sains

Email: [1farensky25@gmail.com](mailto:farensky25@gmail.com), [2haryandb@gmail.com](mailto:haryandb@gmail.com), [3dafit.global@gmail.com](mailto:dafit.global@gmail.com)

ABSTRAK

Pengelolaan keuangan pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) bahan bangunan kerap mengalami kendala akibat pencatatan manual yang rentan terhadap kerugian operasional dan ketidakakuratan data. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Manajemen Keuangan berbasis web pada Toko Mentawai Kabupaten Bungo. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Waterfall*, mencakup analisis kebutuhan, desain sistem, pengodean, pengujian, hingga implementasi. Sistem dikembangkan menggunakan *framework* Laravel 13, basis data MySQL, dan lingkungan server lokal Laragon. Fitur utama yang diintegrasikan meliputi autentikasi *single-user*, manajemen stok bahan bangunan, pencatatan transaksi penjualan dan pembelian, pengelolaan arus kas, pelaporan hutang-piutang, serta kalkulasi otomatis laporan laba-rugi. Pengujian sistem dilakukan dengan metode *Black-Box Testing* untuk menguji aspek fungsionalitas. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fungsi dan modul aplikasi berjalan valid tanpa kesalahan logika, mampu menghilangkan risiko *overselling*, mempercepat pemrosesan data, serta menghasilkan laporan laba-rugi yang akurat untuk mendukung pengambilan keputusan bisnis.

Kata Kunci: Sistem Informasi Manajemen, Keuangan, UMKM, Framework Laravel, Metode Waterfall, Laba-Rugi.

ABSTRACT

Financial management in Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) specializing in building materials often faces challenges due to manual record-keeping, which is prone to operational losses and data inaccuracies. This study aims to design and implement a Web-Based Financial Management Information System at Mentawai Shop in Bungo Regency. The system development methodology follows the Waterfall model, comprising requirements analysis, system design, coding, testing, and implementation. The application was developed using the Laravel 13 framework, MySQL database, and Laragon local server environment. Key features integrated include single-user authentication, building material inventory management, sales and purchase transaction tracking, cash flow management, accounts payable/receivable tracking, and automated profit-and-loss reporting. System testing was conducted using the Black-Box Testing method to evaluate functional specifications. The evaluation results demonstrate that all functional modules operate validly without logical errors, effectively eliminate overselling risks, accelerate data processing, and generate accurate financial reports to support business decision-making.

Keywords: Management Information System, Finance, MSME, Laravel Framework, Waterfall Method, Profit and Loss

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi pengelolaan keuangan pada sektor Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Penerapan sistem informasi keuangan merupakan langkah krusial untuk membantu pelaku usaha mengelola data finansial secara terstruktur. Menurut Kementerian Keuangan RI (2023), UMKM memberikan kontribusi lebih dari 60% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional, sehingga peningkatan efisiensi operasional sektor ini sangat vital dalam menyokong pertumbuhan ekonomi Indonesia. Kendati demikian, sebagian besar UMKM di Indonesia masih mengandalkan pencatatan harian secara konvensional menggunakan nota kertas dan kalkulator.

Salah satu entitas usaha yang menghadapi permasalahan tersebut adalah Toko Mentawai, sebuah toko bahan bangunan, alat listrik, dan teknik yang berlokasi di Kabupaten Bungo. Selain melayani pembelian langsung di toko, Toko Mentawai menerapkan strategi penjualan keliling (*kanvasing/moving sales business*). Metode operasional ini menuntut adanya fleksibilitas dan aksesibilitas data secara *real-time*. Kendala utama dari sistem konvensional yang berjalan saat ini meliputi:

1. Risiko *Overselling*: Ketidakpastian jumlah stok material akibat pencatatan yang terlambat membuat toko sering menerima pesanan barang yang sebenarnya telah habis di gudang.
2. Hilangnya Nota & Human Error: Risiko dokumen transaksi fisik hilang serta ketidakakuratan perhitungan manual menggunakan kalkulator.
3. Lambatnya Rekapitulasi Laba-Rugi: Pemilik toko kesulitan menghitung keuntungan atau kerugian bersih secara berkala (bulanan/tahunan) karena data transaksi, pengeluaran kas, serta status hutang-piutang tersebar secara tidak terstruktur.

Untuk mengatasi keterbatasan tersebut, dirancang sebuah Aplikasi Manajemen Keuangan Berbasis Web khusus untuk Toko Mentawai. Penelitian ini memanfaatkan *framework* Laravel 13 dan basis data MySQL yang dikembangkan menggunakan metode *Waterfall*. Berbeda dengan penelitian pelaporan keuangan sebelumnya yang hanya berfokus pada pelaporan pascatransaksi atau manajemen stok saja, sistem ini mengintegrasikan seluruh siklus operasional mulai dari manajemen stok material, transaksi penjualan/pembelian, pencatatan kas operasional, pelaporan hutang-piutang, hingga pemrosesan otomatis Laporan Laba-Rugi.

METODE PENELITIAN

a. Kerangka Kerja dan Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem informasi keuangan ini menerapkan metode *Waterfall* (SDLC) yang bersifat linear dan terstruktur. Tahapan penelitian mencakup:

1. Analisis Kebutuhan (*Requirements Analysis*): Mengidentifikasi kebutuhan fungsional (autentikasi *single-user*, kelola stok, transaksi penjualan/pembelian, pencatatan kas, dan laporan laba-rugi) serta kebutuhan nonfungsional (aksesibilitas web responsif dan keamanan data).
2. Desain Sistem (*System Design*): Pemodelan perangkat lunak menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang terdiri dari *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*, serta perancangan skema basis data RDBMS dan antarmuka pengguna (*User Interface*).

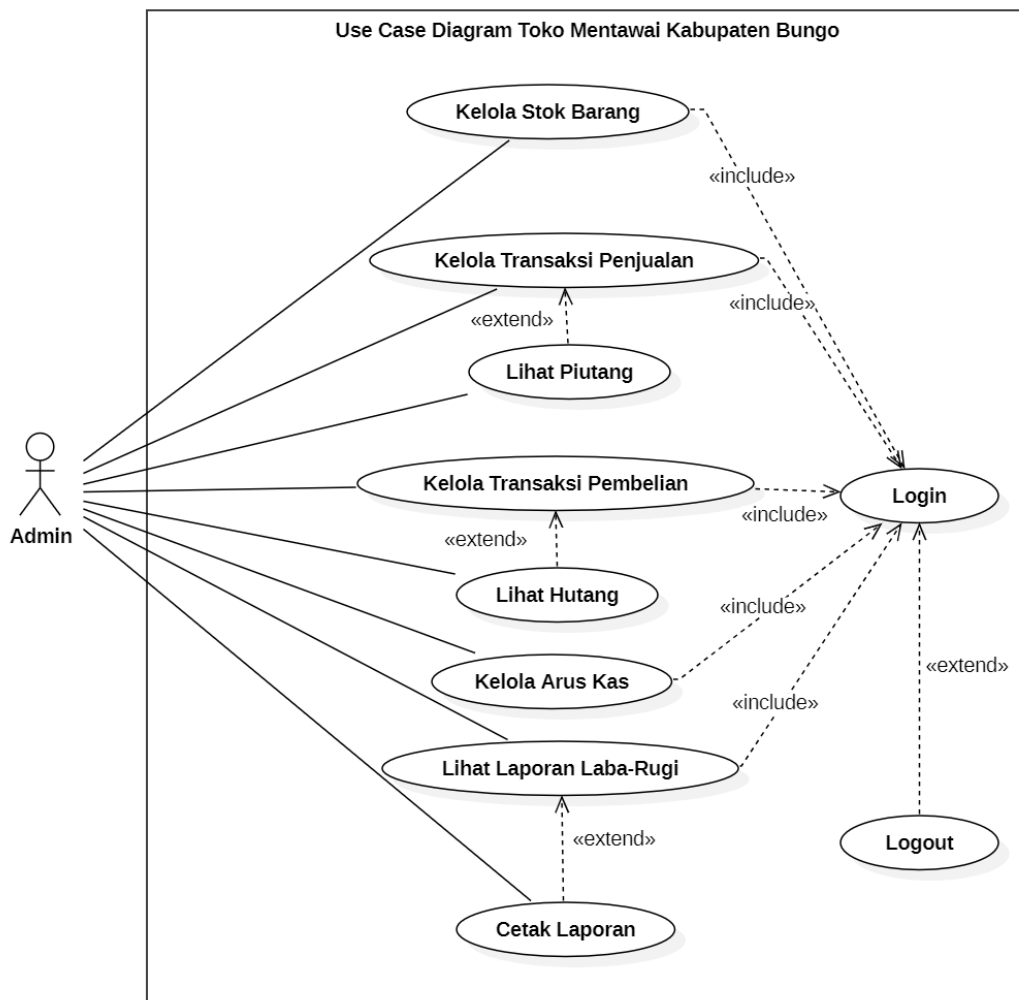
3. Pengodean (*Building System/Coding*):
Mengimplementasikan rancangan ke dalam bahasa pemrograman PHP 8.3.8 menggunakan *framework* Laravel 13, basis data MySQL, serta lingkungan server lokal Laragon.
4. Pengujian (*Testing*):
Mengevaluasi seluruh fungsionalitas sistem menggunakan metode *Black-Box Testing*.
5. Implementasi & Pemeliharaan (*Implementation & Maintenance*):
Pemasangan aplikasi pada lingkungan *web hosting* (cPanel) agar dapat diakses secara online oleh pemilik toko melalui berbagai perangkat.

PEMBAHASAN

Perancangan Sistem

a. Use Case Diagram

Sistem dirancang berarsitektur *Single-User*, di mana seluruh hak akses dipegang penuh oleh Pemilik Toko (Admin). Aktor utama dapat mengelola data stok, melakukan transaksi penjualan dan pembelian, mencatat arus kas, melihat status hutang-piutang, serta menerbitkan laporan laba-rugi.



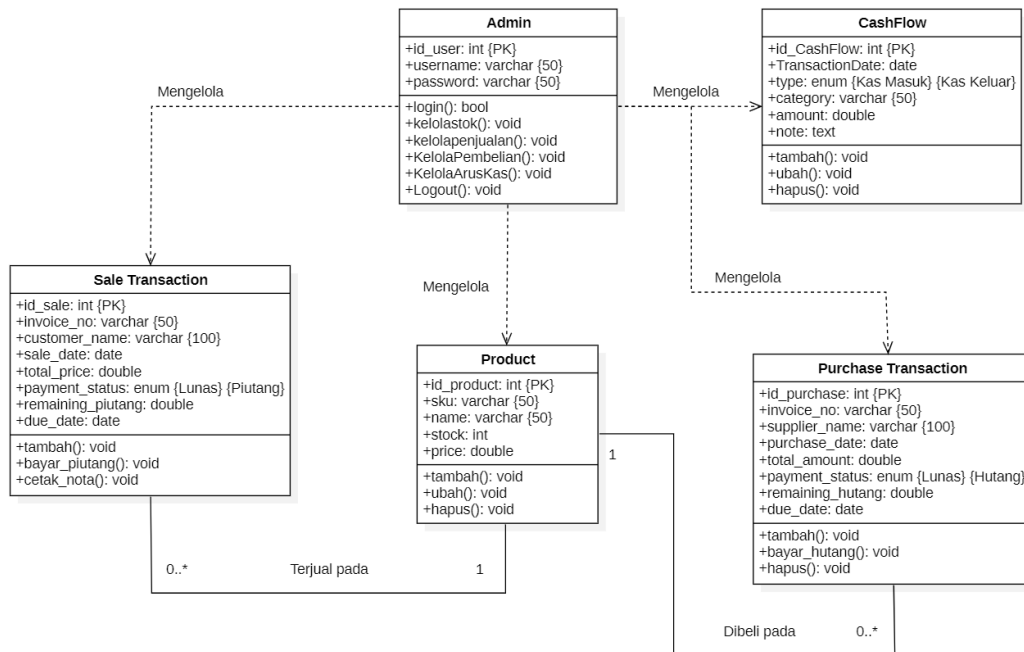
Gambar 1. Use Case Diagram

Sumber: Hasil Penelitian 2026

b. Class Diagram & Struktur Data

Struktur basis data RDBMS dirancang terintegrasi untuk menjamin integritas kalkulasi keuangan secara otomatis. Relasi antartabel meliputi:

- 1) *users* (*id_user*, *username*, *password*)
- 2) *products* (*id_product*, *sku*, *name*, *stock*, *price*)
- 3) *sales_transactions* (*id_sale*, *invoice_no*, *customer_name*, *sale_date*, *total_price*, *payment_status*, *remaining_piutang*, *due_date*)
- 4) *purchases_transactions* (*id_purchase*, *invoice_no*, *supplier_name*, *purchase_date*, *total_amount*, *payment_status*, *remaining_hutang*, *due_date*)
- 5) *cash_flows* (*id_cashflow*, *transaction_date*, *type*, *category*, *amount*, *description*)



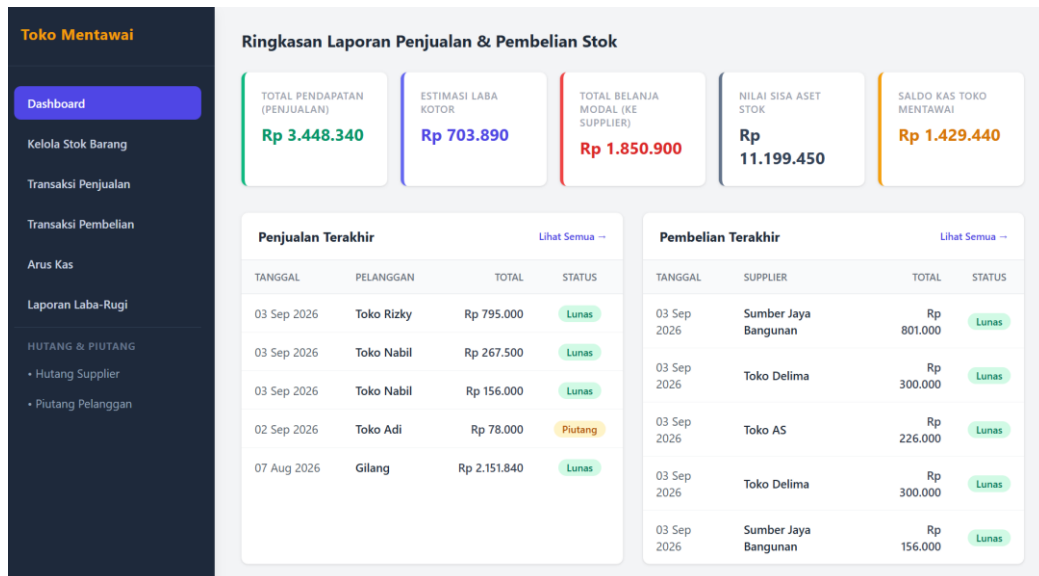
Gambar 2. Class Diagram
Sumber: Hasil Penelitian 2026

c. Implementasi Antarmuka Sistem

Aplikasi berhasil diimplementasikan dengan antarmuka yang responsif, memudahkan pemilik toko mengakses aplikasi baik saat berada di toko maupun saat melakukan penawaran *kanvasing* di luar area toko.

1. Halaman Dashboard:

Menyajikan ringkasan indikator kinerja utama secara *real-time* (total stok, pendapatan penjualan, pengeluaran pembelian, dan estimasi keuntungan).



Gambar 3. Tampilan Halaman Dashboard

Sumber: Hasil Penelitian 2026

2. Modul Transaksi Penjualan & Pembelian:

Fasilitas input transaksi yang secara otomatis memperbarui (*reduction/addition*) jumlah stok barang gudang dan mencatat saldo arus kas masuk/keluar. Untuk transaksi non-tunai, sistem mencatat nominal sisa piutang/hutang beserta tanggal jatuh temponya.

Toko Mentawai

Input Transaksi Penjualan Baru [Kembali ke Daftar](#)

DETAIL PELANGGAN & PEMBAYARAN

NO. TRANSAKSI / NOTA *	TANGGAL TRANSAKSI *	NAMA PELANGGAN *	METODE PEMBAYARAN *
TRX-20260918030055	18/09/2026	Contoh: Bpk. Andi	Cash / Tunai Lunas

CARI & TAMBAH MATERIAL/PRODUK

DAFTAR BARANG YANG DIBELI

NAMA PRODUK / MATERIAL	HARGA SATUAN	JUMLAH (QTY)	SUBTOTAL	HAPUS
Belum ada item dipilih. Ketik nama barang pada kolom pencarian di atas.				

CATATAN TRANSAKSI (OPSIONAL)

Contoh: Barang dikirim via pikap toko / Pelanggan bayar via DANA

TOTAL PENJUALAN
Rp 0 [SIMPAN TRANSAKSI](#)

Gambar 4. Tampilan Modul Transaksi Penjualan

Sumber: Hasil Penelitian 2026

3. Modul Arus Kas Operasional:

Buku kas umum untuk mencatat beban operasional harian (listrik, bensin armada, gaji) yang menjadi komponen pengurang dalam laporan keuangan.

Toko Mentawai

Dashboard
Kelola Stok Barang
Transaksi Penjualan
Transaksi Pembelian
Arus Kas
Laporan Laba-Rugi

HUTANG & PIUTANG
• Hutang Supplier
• Piutang Pelanggan

Formulir Pembelian / Restock Barang [Kembali ke Rekap](#)

DETAIL NOTA PEMBELIAN

NO. NOTA PEMBELIAN *
BUY-20260918-55XYRC

NAMA SUPPLIER / DISTRIBUTOR *
Contoh: PT Semen Padang / Toko Grosir Jaya

TANGGAL PEMBELIAN *
18/09/2026

CARI & TAMBAH BARANG RESTOCK [Tambah Barang Baru/Merek Baru](#)

Q Ketik nama atau SKU barang (Contoh: Semen, Cat, Paku)...

DAFTAR BARANG MASUK (RESTOCK)

NAMA PRODUK / MATERIAL	HARGA BELI BARU (RP)	JUMLAH (QTY)	SUBTOTAL	HAPUS
Belum ada barang dipilih. Ketik nama produk pada kolom pencarian di atas.				

METODE PEMBAYARAN & PELUNASAN

STATUS PEMBAYARAN *
LUNAS (Tunai/Transfer Full)

CATATAN TAMBAHAN (OPSIONAL)
Contoh: Pembayaran tempo 30 hari / DP transfer BCA / Barang dikirim armada supplier

TOTAL RESTOCK / PEMBELIAN
Rp 0

[SIMPAN RESTOCK & TAMBAH STOK](#)

Gambar 5. Tampilan Modul Transaksi Pembelian

Sumber: Hasil Penelitian 2026

4. Modul Laporan Laba-Rugi: Menghasilkan kalkulasi finansial otomatis berdasarkan filter periode bulan/tahun. Algoritma perhitungan yang diterapkan yaitu:

$$\text{Laba Bersih} = (\text{Total Penjualan} - \text{HPP}) - \text{Total Beban Operasional Kas Keluar}$$

Toko Mentawai

Dashboard
Kelola Stok Barang
Transaksi Penjualan
Transaksi Pembelian
Arus Kas
Laporan Laba-Rugi

HUTANG & PIUTANG
• Hutang Supplier
• Piutang Pelanggan

Filter Periode Laporan September 2026 [Tampilkan](#) [Cetak PDF](#)

TOKO MENTAWAI
Laporan Laba Rugi Bersih
Periode: September 2026

1. PENDAPATAN PENJUALAN	
Pendapatan Penjualan Kotor	Rp 1.296.500
Harga Pokok Penjualan (HPP / Modal Barang)	(Rp 889.800)
LABA KOTOR OPERASIONAL	Rp 406.700
2. PENDAPATAN KAS MASUK LAINNYA	
Pembayaran lunas penjualan #TRX-20260903010415 dari Toko Rizky	Rp 795.000
Pembayaran lunas penjualan #TRX-20260903010508 dari Toko Nabil	Rp 267.500
Pembayaran lunas penjualan #TRX-20260903023204 dari Toko Nabil	Rp 156.000
TOTAL PENDAPATAN KAS MASUK	Rp 1.218.500
3. BEBAN OPERASIONAL / KAS KELUAR	
Pembayaran lunas pembelian #BUY-20260903-VYZKIV ke Sumber Jaya Bangunan	Rp 801.000
Pembayaran lunas pembelian #BUY-20260903-NFLSSY ke Toko Delima	Rp 300.000
Pembayaran lunas pembelian #BUY-20260903-V1SEOV ke Toko AS	Rp 226.000
Pembayaran lunas pembelian #BUY-20260903-4PSTAN ke Toko Delima	Rp 300.000
Pembayaran lunas pembelian #BUY-20260903-QKSL9I ke Sumber Jaya Bangunan	Rp 156.000
TOTAL BEBAN OPERASIONAL	(Rp 1.783.000)

Gambar 6. Tampilan Modul Laporan Laba-Rugi

Sumber: Hasil Penelitian 2026

d. Hasil Pengujian (Black-Box Testing)

Pengujian fungsionalitas dilakukan menggunakan metode *Black-Box Testing* untuk memvalidasi seluruh fungsi utama aplikasi. Berdasarkan perancangan, implementasi, serta pengujian fungsional (Black-Box Testing) yang telah dilakukan pada

seluruh modul aplikasi manajemen keuangan toko bangunan, analisis hasil pencapaian perangkat lunak dapat dijabarkan menjadi 5 poin utama berikut:

1. Ketepatan dan Keandalan Fungsional Sistem Berdasarkan Pengujian

Seluruh modul utama yang dibangun meliputi autentikasi, manajemen Barang, transaksi penjualan, transaksi pembelian, pengelolaan arus kas, hingga rekapitulasi laba rugi telah diuji menggunakan metode Black-Box Testing dan terbukti menghasilkan status Valid. Seluruh fungsionalitas tombol, validasi form, hingga mekanisme filter dan tombol reset berjalan sesuai dengan analisis kebutuhan perancangan tanpa adanya kegagalan sistem (*error fatal*).

2. Efektivitas Penerapan Metode *Waterfall* dalam Proses Pembangunan

Penggunaan metode pengembangan Waterfall terbukti efektif dalam memberikan struktur kerja yang sistematis, runtut, dan terdokumentasi dengan baik di setiap fasenya. Pendekatan linier ini memastikan bahwa tahap analisis kebutuhan dan perancangan basis data selesai dengan matang sebelum masuk ke tahap penulisan kode (*Coding*) menggunakan *Framework* Laravel, sehingga meminimalkan risiko perubahan spesifikasi di tengah jalan.

3. Otomasi Proses Bisnis dan Akurasi Rekapitulasi Keuangan

Aplikasi ini berhasil mengeliminasi kelemahan pencatatan konvensional (pembukuan manual) yang rentan terhadap human error. Sistem mampu mengotomatisasi proses bisnis krusial pada usaha toko bangunan, di antaranya pengurangan stok Barang secara otomatis secara *Real-time* setiap kali transaksi penjualan terekam dan perhitungan matematis laba kotor (*gross profit*) per transaksi, akumulasi total kas masuk/keluar, hingga kalkulasi laba/rugi bersih secara otomatis tanpa memerlukan perhitungan manual tambahan.

4. Kemudahan Aksesibilitas dan Pengelolaan Data (*Data Usability*)

Perangkat lunak dirancang dengan antarmuka yang ramah pengguna (*user-friendly*) sehingga mudah dioperasikan oleh pemilik atau pengelola toko bangunan tanpa memerlukan keahlian teknis pemrograman yang mendalam. Selain itu, adanya fitur filter periode (berdasarkan bulan dan tahun) serta fitur ekspor laporan ke format PDF memberikan fleksibilitas tinggi bagi pengguna dalam mengevaluasi performa keuangan bisnis secara periodik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa Perancangan Aplikasi Manajemen Keuangan Berbasis Web pada Toko Mentawai Kabupaten Bungo berhasil dibangun menggunakan metode *Waterfall* dan *framework* Laravel 13. Pengujian fungsi sistem dengan *Black-Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh modul (autentikasi, stok barang, transaksi penjualan/pembelian, kas operasional, hutang-piutang, dan pelaporan) berjalan 100% Valid sesuai spesifikasi. Selain itu aplikasi ini berhasil mengatasi permasalahan pencatatan manual di Toko Mentawai dengan mengeliminasi risiko *overselling*, mencegah kehilangan catatan nota, serta menyajikan perhitungan Laporan Laba-Rugi secara *real-time* dan akurat untuk mendukung pengambilan keputusan bisnis pemilik toko.

DAFTAR PUSTAKA

- Afianto, D., & Suri, R. M. (2025). *Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Operasional*. Jurnal Teknologi dan Informasi, 12(1), 45-56.
- Andayaningtyas, R. (2024). *Analisis Komparatif Performa Framework Laravel dan PHP Native dalam Pengembangan Aplikasi Web*. Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak, 8(2), 112-120.
- Anugrah, A., dkk. (2024). *Peran Sistem Informasi Manajemen dalam Efisiensi Pengambilan Keputusan Bisnis UMKM*. Jurnal Sistem Informasi Indonesia, 9(1), 78-89.
- Bakri, M., & Nasution, A. (2024). *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Agile dan Waterfall*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Effendi, E., Sagalai, A., & Rezeki, S. (2023). *Konsep Dasar Sistem Informasi Enterprise*. Jurnal Komputer dan Informasi, 15(3), 201-210.
- Fitriyadi, & Ikrimach. (2025). *Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Keuangan Berbasis Web*. Jurnal Sains dan Teknologi, 11(1), 34-42.
- Gugun, & Sanjaya, R. (2025). *Sistem Informasi Keuangan UMKM Berbasis Cloud*. Jurnal Akuntansi dan Teknologi, 7(2), 89-98.
- Kurniawan, H. A., dkk. (2025). *Design and Development of a Web-Based Financial Reporting Application for UD Jaya Abadi, Magetan*. Journal of Information Systems and Technology, 6(1), 15-27.
- Nugraha, Y. (2025). *Pemodelan Perangkat Lunak dengan UML dan SDLC Waterfall*. Bandung: Informatika.
- Pradipta, I., dkk. (2022). *Optimasi Relasi Basis Data Relasional pada Aplikasi E-Commerce*. Jurnal Basis Data, 5(2), 55-64.
- Pratiwi, A. D. (2023). *Sistem Informasi Manajemen Keuangan Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus: Toko Bangunan Tiga "D" Jaya)*. Jurnal Teknologi Informasi dan Rekayasa, 4(2), 101-110.
- Putra, R., & Muflih, A. (2024). *Implementasi MySQL dan PHP pada Sistem Pencatatan Stok Material*. Jurnal Edukasi dan Teknologi, 10(1), 22-30.
- Shafira, N., dkk. (2025). *Prinsip-Prinsip Manajemen Keuangan Modern pada Sektor Ritel*. Jurnal Manajemen dan Bisnis, 13(1), 67-75.
- Stephanus, dkk. (2025). *Pengembangan Aplikasi Web Toko Bangunan dengan Fitur Kombinasi Barang Berbasis FP-Growth*. Jurnal Algoritma dan Komputasi, 9(1), 40-51.
- Tjiptono, F., & Anastasia, D. (2023). *Strategi Pemasaran Ritel dan Kanvasing Sektor UMKM*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Ulfitri, & Firdaus. (2024). *Penerapan SIM Keuangan untuk Transparansi Operasional Usaha*. Jurnal Riset Akuntansi, 8(3), 145-154.
- Yanto, dkk. (2025). *Analisis dan Pemodelan Visual dengan UML pada Sistem Informasi Berbasis Web*. Jurnal Rekayasa Sistem, 12(1), 88-97.