

SISTEM INFORMASI E-COMMERCE BERBASIS WEB UNTUK PENJUALAN TUNAI DAN KREDIT PADA TOKO TAMORY JAYA

Josepin Destawarini Bakkara¹, Emerson P Malau², Andy Paul Harianja³, Parasian
D.P Silitonga⁴

Universitas Katolik Santo Thomas, Medan

e-mail: ¹josepinbakkara@gmail.com, ²malauemerson@gmail.com,

³apharianja@gmail.com, ⁴parasianirene@gmail.com,

Abstract: *This study aims to design and build a web-based e-commerce information system that integrates cash and credit sales at Toko Tamory Jaya. The system was developed using the Waterfall method through requirements analysis, design, implementation, testing, and maintenance stages. Data were collected through observation, interviews, and literature study. The resulting system provides product catalogs, cash transactions, credit applications and document verification, optional feasibility surveys, credit scoring, receivables and installment management, installment payments, shipping, and management reports. Credit transactions apply a minimum purchase of IDR 500,000, a flat interest rate of 2% per month, and a late penalty of 2% of the installment value for each week of delay. Black-box testing shows that the main functions can operate according to user requirements. The system integrates sales and credit data, supports monitoring of receivables and installments, and provides structured information for customers, administrators, surveyors, and owners.*

Keyword: *e-commerce; cash sales; credit sales; Waterfall; credit scoring.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem informasi e-commerce berbasis web yang mengintegrasikan penjualan tunai dan kredit pada Toko Tamory Jaya. Pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall melalui tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Data penelitian diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Sistem yang dihasilkan menyediakan katalog produk, transaksi tunai, pengajuan dan verifikasi kredit, survei kelayakan secara opsional, credit scoring, pengelolaan piutang dan angsuran, pembayaran angsuran, pengiriman, serta laporan. Ketentuan kredit meliputi minimal transaksi Rp500.000, bunga flat 2% per bulan, dan denda keterlambatan 2% dari nilai angsuran untuk setiap minggu keterlambatan. Pengujian black box menunjukkan fungsi utama sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Sistem mampu mengintegrasikan data penjualan dan kredit, membantu pemantauan piutang serta angsuran, dan menyediakan informasi yang lebih terstruktur bagi pelanggan, admin, surveyor, dan pemilik.

Kata kunci: e-commerce; penjualan tunai; penjualan kredit; Waterfall; credit scoring.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mendorong kegiatan perdagangan untuk memanfaatkan sistem berbasis web dalam pengelolaan informasi dan transaksi. E-commerce tidak hanya berfungsi sebagai media pemasaran, tetapi juga dapat diintegrasikan dengan pengelolaan

produk, pelanggan, transaksi, dan laporan sehingga data dapat dikelola secara lebih terstruktur (Amalia & Saurina, 2022; Cahyanti et al., 2024).

Toko Tamory Jaya bergerak dalam penjualan peralatan rumah tangga dan elektronik serta melayani transaksi tunai dan kredit. Berdasarkan observasi dan wawancara, pencatatan transaksi, data

pelanggan kredit, piutang, angsuran, dan riwayat pembayaran belum seluruhnya terintegrasi. Kondisi tersebut membuat pencarian data, pemantauan jatuh tempo, dan penyusunan laporan membutuhkan waktu lebih lama. Pelanggan juga harus datang langsung ke toko untuk memperoleh informasi produk dan melakukan transaksi.

Penjualan kredit memiliki proses yang lebih kompleks karena memerlukan pemeriksaan dokumen, penilaian kelayakan, pencatatan piutang, penyusunan jadwal angsuran, pemantauan jatuh tempo, dan pembayaran angsuran. Penjualan kredit memerlukan prosedur dan pengendalian yang baik agar data kewajiban pelanggan dapat dipantau secara tepat (Benardi & Angelina, 2022). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan membangun sistem informasi e-commerce berbasis web yang mengintegrasikan penjualan tunai dan kredit, mengelola proses pengajuan hingga pembayaran angsuran, serta menyediakan informasi transaksi dan laporan bagi pihak Toko Tamory Jaya.

METODE

Penelitian dilakukan pada Toko Tamory Jaya dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan studi pustaka. Observasi digunakan untuk mengamati proses penjualan tunai, kredit, pencatatan pembayaran, dan penyusunan laporan. Wawancara digunakan untuk memperoleh kebutuhan sistem dan ketentuan kredit, sedangkan studi pustaka digunakan sebagai dasar teoritis mengenai sistem informasi, e-commerce, penjualan kredit, basis data, dan pengembangan perangkat lunak.

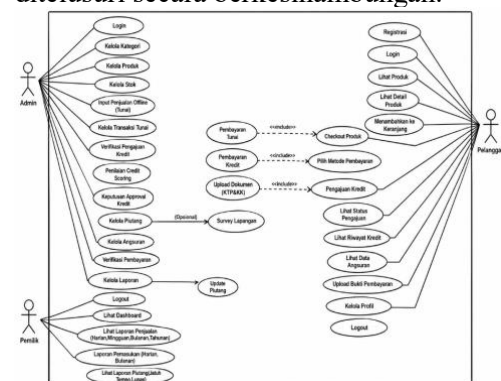
Metode pengembangan sistem menggunakan Waterfall yang terdiri atas analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pada tahap analisis ditentukan kebutuhan pelanggan, admin, surveyor, dan pemilik. Tahap perancangan mencakup pemodelan UML,

basis data, dan antarmuka. Tahap implementasi menerapkan rancangan ke dalam aplikasi berbasis web. Pengujian menggunakan black box untuk memeriksa kesesuaian fungsi tanpa melihat struktur kode program.

Sistem dibangun menggunakan Laravel dengan pola Model-View-Controller, MySQL sebagai basis data relasional, dan Bootstrap untuk mendukung antarmuka. Kebutuhan fungsional meliputi katalog produk, transaksi tunai dan kredit, pengajuan kredit, verifikasi dokumen, survei kelayakan secara opsional, credit scoring, pengelolaan piutang dan angsuran, pembayaran angsuran, pengiriman, dan laporan. Ketentuan kredit yang diterapkan adalah minimal transaksi Rp500.000, bunga flat 2% per bulan, dan denda keterlambatan 2% dari nilai angsuran untuk setiap minggu keterlambatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa kebutuhan utama sistem bukan hanya memindahkan transaksi ke media web, tetapi menghubungkan data penjualan dengan siklus kredit. Basis data dirancang untuk menyimpan pengguna, kategori, produk, keranjang, pesanan, detail pesanan, faktur, pengajuan kredit, survei kelayakan, credit scoring, piutang, angsuran, dan pembayaran angsuran. Struktur ini memungkinkan riwayat transaksi pelanggan dan kewajiban kredit ditelusuri secara berkesinambungan.



Gambar 1 Use Case Diagram Admin, Pemilik, dan Pelanggan

Use case pada Gambar 1 memperlihatkan pembagian hak akses dan hubungan antarproses. Pelanggan berinteraksi dengan fungsi transaksi dan kredit; admin menangani pengelolaan data, verifikasi, serta keputusan operasional; sedangkan pemilik menerima keluaran berupa dashboard dan laporan. Hubungan proses kredit dengan verifikasi dokumen, survei, credit scoring, piutang, dan pembayaran menunjukkan bahwa modul kredit dirancang sebagai rangkaian proses yang saling terhubung, bukan fitur yang berdiri sendiri.

Rancangan antarmuka dibuat berdasarkan alur kerja pengguna. Salah satu bagian penting adalah halaman pengajuan kredit karena menjadi titik masuk data pelanggan dan dokumen yang diperlukan untuk proses penilaian. Rancangan harus menampilkan informasi secara ringkas, memisahkan data transaksi dan data kredit, serta menyediakan validasi agar data yang diteruskan ke admin lebih konsisten.

Gambar 2 Rancangan Antarmuka Pengajuan Kredit

Implementasi sistem menerjemahkan rancangan tersebut menjadi aplikasi berbasis web. Laravel digunakan untuk memisahkan logika aplikasi, data, dan tampilan melalui pola Model-View-Controller; MySQL digunakan sebagai basis data relasional; dan Bootstrap mendukung konsistensi antarmuka pada berbagai ukuran layar. Pemanfaatan teknologi serupa telah digunakan pada pengembangan sistem informasi berbasis web dan mendukung pengelolaan aplikasi yang terstruktur

(Amalia & Saurina, 2022; Anis et al., 2022; Arimbi et al., 2022).

Gambar 3 Implementasi Halaman Pengajuan Kredit

Pada transaksi kredit, pelanggan melakukan checkout dan melengkapi data pengajuan. Admin memverifikasi dokumen, kemudian survei kelayakan dapat dilakukan apabila dibutuhkan. Hasil verifikasi, survei, credit scoring, dan riwayat transaksi menjadi informasi pendukung keputusan. Apabila pengajuan disetujui, sistem membentuk piutang dan jadwal angsuran. Dengan alur tersebut, perubahan status pengajuan dapat ditelusuri dan kewajiban pelanggan terbentuk dari transaksi yang sama.

Kode	Pelanggan	Total	Status	Dori	Total	Status	Aksi
TRX20260604034461	Joseph Bahara	Rp 3.400.000	Disetujui	Dori	Rp 420.000	Disetujui	Detail
TRX20260604034462	Joseph Bahara	Rp 3.400.000	Disetujui	Dori	Rp 420.000	Disetujui	Detail
TRX20260604034463	Joseph Bahara	Rp 3.400.000	Disetujui	Dori	Rp 420.000	Disetujui	Detail
TRX20260604034464	Joseph Bahara	Rp 3.400.000	Disetujui	Dori	Rp 420.000	Disetujui	Detail
TRX20260604034465	Joseph Bahara	Rp 3.400.000	Disetujui	Dori	Rp 420.000	Disetujui	Detail
TRX20260604034466	Joseph Bahara	Rp 3.400.000	Disetujui	Dori	Rp 420.000	Disetujui	Detail
TRX20260604034467	Joseph Bahara	Rp 3.400.000	Disetujui	Dori	Rp 420.000	Disetujui	Detail
TRX20260604034468	Joseph Bahara	Rp 3.400.000	Disetujui	Dori	Rp 420.000	Disetujui	Detail
TRX20260604034469	Joseph Bahara	Rp 3.400.000	Disetujui	Dori	Rp 420.000	Disetujui	Detail
TRX20260604034470	Joseph Bahara	Rp 3.400.000	Disetujui	Dori	Rp 420.000	Disetujui	Detail

Gambar 4 Implementasi Dashboard Admin

Dashboard admin pada Gambar 4 menjadi pusat pemantauan dan pengelolaan transaksi. Admin dapat menindaklanjuti pesanan, pengajuan kredit, pembayaran, pengiriman, serta data laporan tanpa memindahkan pencatatan ke media lain. Integrasi ini penting karena perubahan pada pembayaran angsuran harus memperbarui status angsuran dan sisa piutang agar informasi yang ditampilkan kepada pelanggan dan pemilik tetap konsisten.

The screenshot displays the 'Laporan Eksekutif' (Executive Report) interface. At the top, there are three summary cards: 'Total Penjualan' (Total Sales) for Rp 19.477.000, 'Total Pendapatan' (Total Revenue) for Rp 19.147.000, and 'Total Piutang' (Total Receivables) for Rp 330.000. Below these, a table lists transactions with columns for 'No', 'Nama', 'Tanggal', 'Status', 'Total', and 'Detail'. The table contains several entries for 'Jongken Satrio' and 'Rudi Satrio' with various transaction amounts and statuses like 'Bayar' (Paid) and 'Belum Bayar' (Not Paid).

Gambar 5 Implementasi Laporan Eksekutif Pemilik

Gambar 5 menunjukkan keluaran sistem pada tingkat pemilik. Informasi penjualan, pendapatan, piutang, pembayaran angsuran, denda, dan stok dapat dirangkum berdasarkan data yang telah tersimpan. Dengan demikian, laporan tidak hanya menjadi keluaran administratif, tetapi berfungsi sebagai instrumen pemantauan kondisi operasional dan kewajiban pelanggan.

Pengujian black box dilakukan terhadap fungsi utama untuk memastikan masukan menghasilkan keluaran sesuai kebutuhan. Hasil pengujian diringkas pada Tabel 1. Pengujian berfokus pada perilaku fungsi dari sudut pandang pengguna, termasuk autentikasi, transaksi tunai, pengajuan dan keputusan kredit, pembayaran angsuran, serta laporan.

Tabel 1 Hasil Pengujian Fungsi Utama

Fungsi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
Login	Masuk sesuai hak akses	Berhasil
Transaksi tunai	Data transaksi tersimpan	Berhasil
Pengajuan kredit	Data dan Dokumen tersimpan	Berhasil
Approval kredit	Keputusan dapat diproses	Berhasil
Pembayaran angsuran	Status dan sisa Piutang diperbarui	Berhasil
Laporan	Informasi tampil sesuai periode	Berhasil

Hasil pengujian menunjukkan fungsi utama dapat dijalankan sesuai kebutuhan fungsional. Temuan yang lebih penting adalah keterhubungan antarfitur: keputusan kredit membentuk data piutang

dan jadwal angsuran, sedangkan verifikasi pembayaran mengubah status angsuran dan sisa piutang. Integrasi tersebut mengurangi pengulangan pencatatan dan menjaga konsistensi informasi pada sisi pelanggan, admin, dan pemilik.

Dibandingkan sistem penjualan berbasis web yang terutama berfokus pada katalog, transaksi, dan pengelolaan data penjualan, sistem pada penelitian ini memperluas fungsi e-commerce dengan pengelolaan siklus kredit sampai pembayaran angsuran. Hal ini menjadi nilai praktis penelitian karena proses penjualan dan pengendalian kewajiban pelanggan berada pada sumber data yang sama. Namun, sistem masih memiliki batasan: pembayaran belum terhubung dengan payment gateway, survei dan credit scoring belum sepenuhnya otomatis, dan pengujian yang dilakukan berfokus pada kesesuaian fungsi, belum pada pengukuran performa serta usability secara kuantitatif.

SIMPULAN

Sistem informasi e-commerce berbasis web yang dikembangkan mampu mengintegrasikan penjualan tunai dan kredit pada Toko Tamory Jaya dalam satu alur data. Integrasi tersebut menghubungkan katalog dan transaksi dengan pengajuan kredit, verifikasi, credit scoring, piutang, angsuran, pembayaran, serta laporan sehingga status transaksi dan kewajiban pelanggan dapat ditelusuri secara lebih terstruktur. Hasil pengujian black box menunjukkan fungsi utama berjalan sesuai kebutuhan fungsional. Kontribusi sistem terletak pada perluasan fungsi e-commerce dari media transaksi menjadi sarana pengelolaan siklus kredit dan pemantauan piutang yang terintegrasi, sekaligus menyediakan informasi ringkas bagi pemilik untuk mendukung pengambilan keputusan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, B. R., & Saurina, N. (2022). Pemanfaatan framework Laravel untuk sistem informasi pada Toko Batik Rato Ebhu berbasis web, 8(2), 167–178.
- Anis, Y., Purwatiningtyas, P., Retnowati, R., & Fajrina, E. A. N. (2022). Penerapan framework Bootstrap dalam sistem informasi rekam medis data Posyandu dengan metode Waterfall. *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, 4(2), 310.
- Arimbi, Y. D., Kartinah, D., & Della, A. N. W. (2022). Rancangan sistem informasi Kost Putri Malika berbasis website menggunakan framework Laravel dan MySQL. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(3), 93–103.
- Bakri, S. N., & Nasution, M. I. P. (2024). Penerapan metodologi rekayasa perangkat lunak untuk efisiensi pengembangan sistem. *JSITIK: Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi Komputer*, 3(1), 53–66.
- Benardi, B., & Angelina, A. (2022). Penerapan sistem dan prosedur penjualan kredit. *Studia Ekonomika*, 6(1), 28–40.
- Cahyanti, F. L. D., Firasari, E., & Khultsum, U. (2024). Sistem informasi penjualan berbasis web pada UKM Rukun Makmur Tlingsing.
- Fachri, B., Rizal, C., & Supiyandi. (2024). Penerapan metode Waterfall dalam perancangan sistem informasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka berbasis web. *Jurnal Komputer Teknologi Informasi dan Sistem Informasi (JUKTISI)*, 2(3), 591–597.
- Fata, H. D., Marthasari, G. I., & Azhar, (2020). Sistem pendukung keputusan kelayakan kredit pada PT. BPR Mitra Catur
- Jelita Rahmah Zebua, & Sriani Sriani. (2025). Perancangan sistem notifikasi otomatis jatuh tempo angsuran berbasis web di Pegadaian Cabang Rantau Prapat. *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin, Elektro dan Komputer*, 5(3), 342–355. <https://doi.org/10.51903/juritek.v5i3.6051>