Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Komunikasi
Volume 6, Nomor 3, November 2026
E-ISSN : 2827-7945; P-ISSN : 2827-8127; Hal. 317-331
DOI: https://doi.org/10.55606/juitik.v6i3.2750
Tersedia: https://journal.sinov.id/index.php/juitik

Perancangan dan Implementasi Sistem *E-Commerce* UMKM Keripik Singkong Berbasis Web di Desa Kalembu Kanaika

Adriana Umbu Pati[1*], Antonius Mbay Ndapamuri[2], Felysitas Ema Ose Sanga [3]
[1-3]Teknik Informatika, Universitas Stella Maris Sumba, Indonesia
**Penulis Korespondensi: adrianaumbupati110@gmail.com*

Abstract. *The development of information technology has changed the way business activities are carried out, including product marketing and sales transactions for Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs). MSMEs producing cassava chips in Kalembu Kanaika Village still face limitations in product marketing, sales recording, and transaction management because sales activities are still conducted conventionally. This condition limits the reach of product marketing and makes transaction data management less efficient. This study aims to design and implement a web-based e-commerce system for cassava chip MSMEs in Kalembu Kanaika Village. The research uses a descriptive method with a qualitative approach. Data were collected through observation, interviews, and literature study. The system development process uses the Waterfall model consisting of requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The system is designed using PHP and MySQL and provides facilities for product information, user registration and login, shopping cart, ordering, checkout, payment information, and administrative management of products and orders. The proposed system is expected to facilitate MSME actors in managing product and transaction data while providing customers with easier access to product information and online ordering. The implementation of the system provides a digital sales medium that can support the marketing of local cassava chip products beyond conventional sales channels.*

Keywords*: E-Commerce; MSMEs; Sales Information System; Waterfall; Website.*

Abstrak. Perkembangan teknologi informasi telah mengubah pelaksanaan berbagai aktivitas bisnis, termasuk pemasaran produk dan transaksi penjualan pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). UMKM keripik singkong di Desa Kalembu Kanaika masih menghadapi keterbatasan dalam pemasaran produk, pencatatan penjualan, dan pengelolaan transaksi karena kegiatan penjualan masih dilakukan secara konvensional. Kondisi tersebut menyebabkan jangkauan pemasaran produk terbatas dan pengelolaan data transaksi menjadi kurang efisien. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem *E-commerce* berbasis web pada UMKM keripik singkong di Desa Kalembu Kanaika. Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Pengembangan sistem menggunakan metode Waterfall yang terdiri atas tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem dibangun menggunakan PHP dan MySQL serta menyediakan fasilitas informasi produk, registrasi dan login pengguna, keranjang belanja, pemesanan, checkout, informasi pembayaran, serta pengelolaan produk dan pesanan oleh admin. Sistem yang dibangun diharapkan dapat membantu pelaku UMKM dalam mengelola data produk dan transaksi sekaligus memberikan kemudahan kepada pelanggan dalam memperoleh informasi produk dan melakukan pemesanan secara daring. Implementasi sistem menyediakan media penjualan digital yang dapat mendukung pemasaran produk keripik singkong lokal di luar saluran penjualan konvensional.

Kata Kunci: *E-Commerce*; Sistem Informasi Penjualan; UMKM; *Waterfall*; Website.

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi memberikan perubahan terhadap berbagai aktivitas manusia, termasuk dalam bidang bisnis dan perdagangan. Teknologi informasi dapat digunakan untuk mempermudah pengelolaan data, penyampaian informasi, serta pelaksanaan aktivitas bisnis secara lebih terstruktur (Sutabri, 2022). Perkembangan tersebut mendorong pelaku usaha untuk memanfaatkan teknologi digital sebagai bagian dari kegiatan pemasaran dan penjualan. Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi informasi dalam perdagangan adalah electronic commerce atau e-commerce. *E-commerce* merupakan kegiatan jual beli barang atau jasa yang dilakukan melalui media elektronik dengan memanfaatkan

Naskah Masuk: 20 Agustus 2026; Revisi: 18 September 2026; Diterima: 12 Oktober 2026; Terbit: 01 November 2026

jaringan internet. Pemanfaatan *E-commerce* memungkinkan proses pemasaran dan transaksi dilakukan tanpa harus dibatasi oleh jarak dan waktu (Yuhefizar, 2023). Dengan demikian, teknologi *E-commerce* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk mendukung kegiatan pemasaran produk UMKM.

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peranan dalam kegiatan ekonomi masyarakat karena dapat mendukung pendapatan masyarakat dan menyediakan lapangan pekerjaan (Badan Pusat Statistik, 2023). Kementerian Koperasi dan UKM Republik Indonesia (2022) juga menempatkan UMKM sebagai salah satu sektor penting dalam kegiatan perekonomian. Dalam perkembangannya, pelaku UMKM menghadapi kebutuhan untuk menyesuaikan kegiatan usaha dengan perkembangan teknologi informasi.

Desa Kalembu Kanaika memiliki produk lokal berupa keripik singkong yang diproduksi oleh masyarakat setempat. Produk tersebut memiliki peluang untuk dipasarkan kepada konsumen yang lebih luas. Namun, berdasarkan kondisi yang menjadi dasar penelitian, proses pemasaran masih dilakukan secara konvensional melalui penjualan langsung kepada masyarakat atau konsumen sekitar. Pencatatan transaksi juga masih dilakukan secara manual sehingga pengelolaan data penjualan belum terorganisasi secara optimal.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan *E-commerce* berbasis web dapat digunakan untuk mendukung kegiatan penjualan UMKM. Maliki dan Nudin (2023) mengembangkan sistem informasi *E-commerce* berbasis web pada UMKM dan menunjukkan bahwa sistem dapat digunakan untuk mendukung pemasaran produk dan transaksi penjualan. Albalkhi dan Komalasari (2024) juga menerapkan sistem informasi penjualan berbasis web pada UMKM untuk membantu pengelolaan data penjualan dan transaksi. Selanjutnya, Santoso et al. (2024) mengembangkan sistem *E-commerce* berbasis web untuk mendukung pemasaran produk UMKM. Penelitian Febima et al. (2024) menerapkan metode Waterfall dalam pengembangan sistem *E-commerce* pada UMKM, sedangkan Nuraini dan Prasetyo (2025) mengembangkan sistem informasi penjualan berbasis website *E-commerce* pada UMKM.

Berdasarkan penelitian tersebut, pengembangan *E-commerce* berbasis web telah banyak diterapkan pada berbagai jenis UMKM. Namun, penelitian ini memiliki konteks yang berbeda karena berfokus pada digitalisasi pemasaran produk lokal berupa keripik singkong pada UMKM di Desa Kalembu Kanaika. Sistem yang dirancang tidak hanya berfungsi sebagai media informasi produk, tetapi juga mendukung proses registrasi pelanggan, katalog produk, keranjang belanja, pemesanan, dan pengelolaan data transaksi. Permasalahan tersebut menunjukkan adanya kebutuhan terhadap sistem yang dapat membantu proses pemasaran dan penjualan produk secara digital. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan

mengimplementasikan sistem *E-commerce* berbasis web untuk UMKM keripik singkong di Desa Kalembu Kanaika. Sistem diharapkan dapat membantu pengelolaan produk dan transaksi serta menyediakan media pemasaran yang dapat diakses secara lebih luas.

2. KAJIAN TEORITIS

Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan kumpulan komponen yang saling berhubungan untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan mendistribusikan informasi yang diperlukan dalam mendukung kegiatan organisasi (Sutabri, 2022). Sistem informasi tidak hanya digunakan untuk mengolah data, tetapi juga dapat membantu menyediakan informasi yang diperlukan dalam kegiatan operasional dan pengambilan keputusan. Laudon dan Laudon (2022) menjelaskan bahwa sistem informasi terdiri atas komponen yang saling berkaitan dalam proses pengumpulan, pemrosesan, penyimpanan, dan penyebaran informasi. Dalam konteks UMKM, sistem informasi dapat digunakan untuk mengelola data produk, transaksi, pelanggan, dan penjualan secara lebih terstruktur.

E-Commerce

E-commerce merupakan kegiatan transaksi jual beli barang atau jasa melalui jaringan internet. Pemanfaatan *E-commerce* memberikan kemudahan bagi penjual dan pembeli karena proses transaksi dapat dilakukan melalui media digital tanpa harus bertemu secara langsung (Yuhefizar, 2023). *E-commerce* juga dapat digunakan sebagai media pemasaran produk. Produk dapat ditampilkan dalam katalog digital sehingga konsumen dapat memperoleh informasi mengenai produk sebelum melakukan pemesanan. Fitur seperti katalog produk, keranjang belanja, pemesanan, dan pengelolaan transaksi dapat menjadi bagian dari sistem *E-commerce* yang dibangun.

Website

Website merupakan kumpulan halaman yang saling terhubung dan dapat diakses menggunakan browser melalui jaringan internet. Website dapat digunakan sebagai media informasi maupun sebagai sarana untuk mendukung aktivitas bisnis secara online (Kadir, 2022). Website dinamis dapat terhubung dengan basis data sehingga informasi yang ditampilkan dapat diperbarui sesuai dengan data yang dikelola oleh administrator. Karakteristik tersebut sesuai untuk diterapkan pada sistem *E-commerce* karena sistem perlu mengelola data produk, pelanggan, dan transaksi.

UMKM

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah merupakan bagian penting dalam kegiatan perekonomian masyarakat. UMKM memiliki peranan dalam menciptakan kegiatan ekonomi dan menyediakan kesempatan kerja bagi masyarakat (Badan Pusat Statistik, 2023). Kementerian Koperasi dan UKM Republik Indonesia (2022) juga menunjukkan pentingnya UMKM dalam perkembangan ekonomi masyarakat. Pemanfaatan teknologi informasi dalam kegiatan UMKM dapat digunakan untuk membantu pemasaran, pengelolaan data, dan proses transaksi. Dalam penelitian ini, teknologi tersebut diterapkan melalui sistem *E-commerce* berbasis web untuk mendukung pemasaran produk keripik singkong.

Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan kajian terhadap penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan memiliki keterkaitan dengan topik yang sedang diteliti. Tujuan dari penelitian terdahulu adalah untuk mengetahui perkembangan penelitian, membandingkan metode yang digunakan, serta menemukan perbedaan dan keunggulan penelitian yang akan dilakukan.

Beberapa penelitian terkait sistem *E-commerce* dan sistem informasi penjualan berbasis web menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi informasi mampu meningkatkan efektivitas pemasaran serta efisiensi dalam pengelolaan data penjualan. Sistem *E-commerce* memberikan kemudahan bagi pelaku UMKM dalam memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan daya saing produk.

Tabel 1. Penelitian Terdahulu.

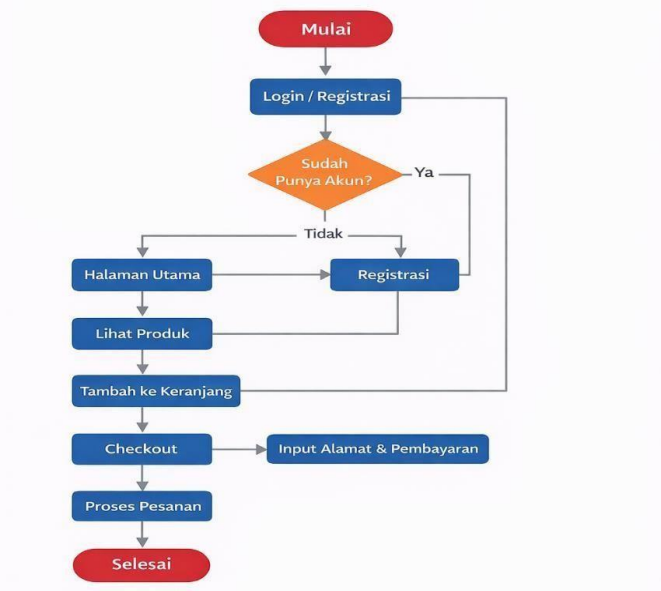
No	Nama Peneliti	Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil Penelitian
1	Maliki & Nudin	Jurnal/2023	Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi *E-commerce* Berbasis Web pada UMKM Penjualan Sepeda Motor	Waterfall	Sistem mampu meningkatkan pemasaran produk dan mempermudah transaksi penjualan
2	Albalkhi & Komala sari	Jurnal/2024	Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web (E-Commerce) pada UMKM DANISA Collection	Waterfall	Mempermudah pengelolaan data penjualan serta meningkatkan efisiensi transaksi
3	Santoso dkk	Jurnal/2024	Pengembangan Sistem *E-commerce* Berbasis Web untuk Mendukung Pemasaran Produk UMKM di Indonesia	Waterfall	Meningkatkan branding produk dan memperluas jangkauan pemasaran

4	Febima dkk	Jurnal/2024	Rancang Bangun Sistem Informasi *E-commerce* Berbasis Web pada UMKM Raden Madura Distro Menggunakan Metode Waterfall	Waterfall	Meningkatkan efisiensi pengelolaan pesanan dan transaksi
5	Nuraini & Prasetyo	Jurnal/2025	Implementasi Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website E-Commerce pada UMKM Aristha Store	RAD	Meningkatkan penjualan dan jumlah Pelanggan

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara ilmiah yang digunakan untuk memperoleh data dengan tujuan tertentu. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk menggambarkan serta menganalisis permasalahan yang terjadi pada proses pemasaran dan penjualan produk UMKM keripik singkong di Desa Kalembu Kanaika. Untuk memperjelas alur sistem yang dibangun, berikut disajikan diagram alir sistem e-commerce:



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian.

Diagram diatas merupakan gambaran alur proses pengguna dalam melakukan transaksi pembelian produk melalui sistem *E-commerce* berbasis web, mulai dari awal hingga selesai:

a. Proses dimulai dari tahap Mulai sebagai awal sistem berjalan.
b. Pengguna masuk ke tahap Login/Registrasi untuk mengakses sistem.
c. Sistem melakukan pengecekan pada keputusan “Sudah Punya Akun?”.

d. Jika Ya, pengguna langsung diarahkan ke Halaman Utama.
e. Jika Tidak, pengguna harus melakukan Registrasi terlebih dahulu, kemudian masuk ke Halaman Utama.
f. Setelah berada di Halaman Utama, pengguna dapat melihat daftar produk pada menu Lihat Produk.
g. Pengguna memilih produk yang diinginkan dan melakukan aksi Tambah ke Keranjang.
h. Setelah selesai memilih produk, pengguna melanjutkan ke proses Checkout.
i. Pada tahap ini, pengguna mengisi Input Alamat & Pembayaran sebagai data pengiriman dan transaksi.
j. Sistem kemudian melakukan Proses Pesanan berdasarkan data yang telah diinput.
k. Proses diakhiri pada tahap Selesai, yang menandakan transaksi telah berhasil dilakukan.

Metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi yang akurat terkait kebutuhan sistem *E-commerce* UMKM keripik singkong di Desa Kalembu Kanaika. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

Observasi

Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung proses penjualan produk keripik singkong pada UMKM di Desa Kalembu Kanaika. Melalui metode ini, peneliti dapat mengetahui bagaimana alur penjualan yang sedang berjalan, mulai dari pencatatan produk, proses transaksi, hingga penyampaian produk kepada pelanggan. Hasil observasi ini digunakan sebagai dasar dalam menganalisis permasalahan yang ada.

Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pemilik UMKM atau pihak yang terlibat dalam proses penjualan. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai kendala yang dihadapi, kebutuhan sistem, serta harapan terhadap sistem *E-commerce* yang akan dibangun.

Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan cara mempelajari berbagai referensi seperti buku, jurnal, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem informasi, e-commerce, serta pengembangan sistem berbasis web. Metode ini bertujuan untuk memperkuat landasan teori serta sebagai acuan dalam perancangan sistem.

Metode analisis data yang diusulkan

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengolah data yang telah diperoleh dari tahap pengumpulan data sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam perancangan sistem *E-commerce* UMKM keripik singkong di Desa Kalembu Kanaika.

Analisis data dilakukan dengan menggunakan pendekatan analisis deskriptif, yaitu dengan menggambarkan secara sistematis kondisi sistem yang sedang berjalan, mengidentifikasi permasalahan yang ada, serta menentukan kebutuhan sistem yang akan dibangun. Tahapan dalam analisis data yang diusulkan adalah sebagai berikut:

Analisis Sistem Berjalan

Pada tahap ini dilakukan pengkajian terhadap sistem penjualan yang sedang berjalan pada UMKM. Proses penjualan masih dilakukan secara manual, seperti pencatatan transaksi dan promosi yang terbatas. Hal ini menyebabkan kurangnya efisiensi dan jangkauan pemasaran.

Identifikasi Masalah

Berdasarkan hasil analisis sistem berjalan, ditemukan beberapa permasalahan, antara lain:

a. Proses penjualan masih manual
b. Promosi produk belum maksimal
c. Pengelolaan data produk dan transaksi belum terorganisir
d. Jangkauan pemasaran masih terbatas

Analisis Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini ditentukan kebutuhan sistem yang akan dibangun, yang meliputi:

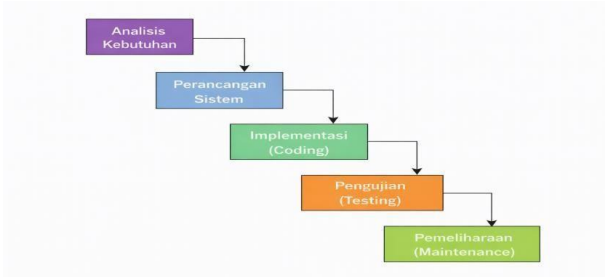
a. Sistem dapat menampilkan informasi produk
b. Sistem memiliki fitur registrasi dan login pengguna
c. Sistem menyediakan keranjang belanja dan proses transaksi
d. Sistem dapat mengelola data produk dan pesanan oleh admin
e. Sistem dapat menghasilkan laporan penjualan

Perancangan Sistem

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, solusi yang diusulkan adalah membangun sistem *E-commerce* berbasis web yang dapat mempermudah proses penjualan, memperluas jangkauan pemasaran, serta meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data.

Metode pengembangan sistem yang diusulkan

Metode Waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan, di mana setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Menurut Rahma dan Chotijah (2024), metode Waterfall memiliki tahapan yang sistematis mulai dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, hingga pengujian sistem sehingga memudahkan dalam pengembangan sistem informasi berbasis web. Selain itu, Salsabila dkk. (2023), menyatakan bahwa metode Waterfall efektif digunakan dalam pembangunan sistem karena alurnya yang jelas dan terstruktur sesuai kebutuhan pengguna. Adapun tahapan dalam metode Waterfall yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Metode Waterfall.

Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara. Kebutuhan sistem meliputi fitur login, pengelolaan produk, transaksi pembelian, dan laporan.

Perancangan Sistem (Design)

Tahap ini merupakan proses pembuatan desain sistem menggunakan flowchart, use case diagram, serta perancangan basis data.

Implementasi (Coding)

Pada tahap ini dilakukan pembangunan sistem *E-commerce* berbasis web menggunakan PHP dan MySQL sesuai dengan desain yang telah dibuat.

Pengujian (Testing)

Sistem yang telah dibangun diuji menggunakan metode black box testing untuk memastikan seluruh fungsi berjalan dengan baik.

Pemeliharaan (Maintenance)

Tahap ini dilakukan untuk memperbaiki kesalahan serta mengembangkan sistem sesuai kebutuhan pengguna.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sistem

Hasil analisis menunjukkan bahwa proses penjualan sebelum adanya sistem masih dilakukan secara konvensional. Informasi produk disampaikan kepada konsumen secara langsung dan pencatatan transaksi belum menggunakan sistem terkomputerisasi. Kondisi tersebut menjadi dasar dalam pengembangan sistem *E-commerce* berbasis web. Sistem yang dikembangkan dirancang untuk mengintegrasikan informasi produk dan transaksi dalam satu sistem. Pelanggan dapat mengakses produk melalui website, sedangkan administrator dapat mengelola data yang berkaitan dengan produk dan transaksi.

Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan dan rancangan sistem. Sistem dikembangkan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai basis data.

Halaman Utama

Halaman utama digunakan sebagai halaman awal website yang menyediakan informasi mengenai produk keripik singkong. Halaman ini menjadi media bagi pelanggan untuk melihat produk yang tersedia sebelum melakukan proses pembelian.



Gambar 3. Halaman Utama Sistem E-Commerce.

Gambar 3 menunjukkan halaman utama sistem yang digunakan sebagai media penyampaian informasi produk. Keberadaan katalog produk pada halaman utama memungkinkan pelanggan memperoleh informasi mengenai produk yang tersedia melalui website.

Halaman Login Pelanggan

Halaman login digunakan oleh pelanggan untuk masuk ke dalam sistem. Pelanggan yang telah memiliki akun dapat memasukkan informasi akun untuk mengakses fitur transaksi.

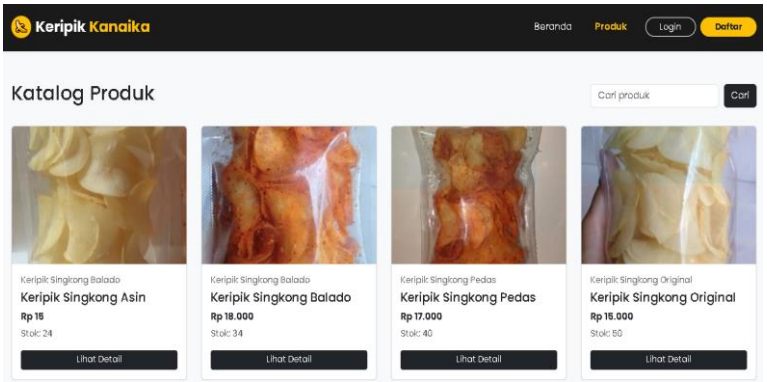


Gambar 4. Halaman Login Pelanggan.

Halaman login merupakan bagian dari pengelolaan akses pengguna. Penggunaan autentikasi diperlukan agar proses transaksi dapat dikaitkan dengan akun pelanggan.

Halaman Produk

Halaman produk digunakan untuk menampilkan daftar produk keripik singkong yang tersedia. Informasi yang ditampilkan dapat meliputi nama produk, harga, gambar, dan informasi produk.

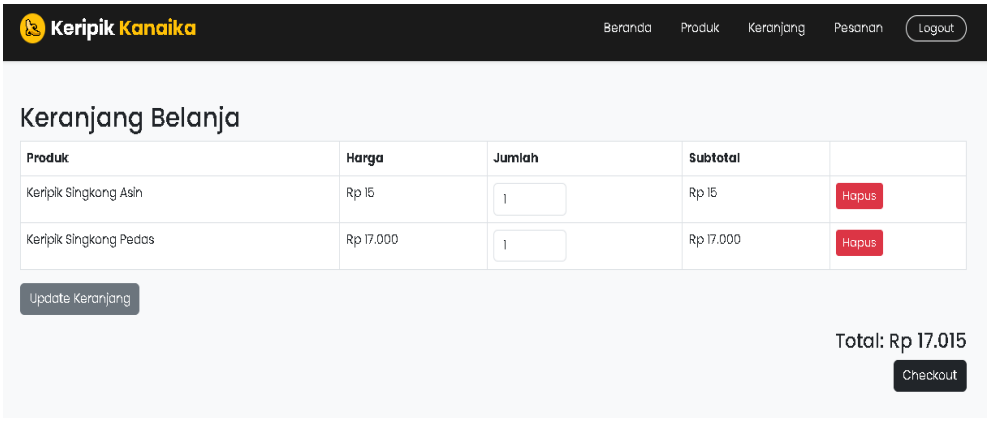


Gambar 5. Halaman Produk.

Gambar 5 memperlihatkan halaman yang digunakan pelanggan untuk melihat produk sebelum melakukan pembelian. Fitur katalog merupakan salah satu komponen penting dalam sistem *E-commerce* karena menjadi media penyampaian informasi produk kepada konsumen.

Halaman Keranjang Belanja

Keranjang belanja digunakan untuk menampung produk yang dipilih oleh pelanggan sebelum transaksi dilanjutkan ke tahap pemesanan.

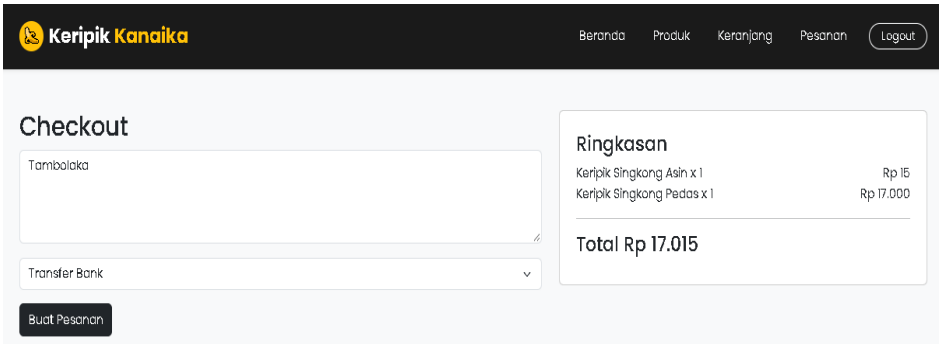


Gambar 6. Halaman Keranjang Belanja.

Pada halaman ini pelanggan dapat memeriksa produk yang dipilih dan jumlah pembelian sebelum melanjutkan proses transaksi. Fitur keranjang belanja membantu mengorganisasi produk yang akan dibeli dalam satu proses transaksi.

Halaman Checkout

Halaman checkout digunakan untuk melanjutkan proses pembelian setelah pelanggan memilih produk. Pada tahap ini pelanggan memasukkan informasi yang diperlukan untuk proses pemesanan.

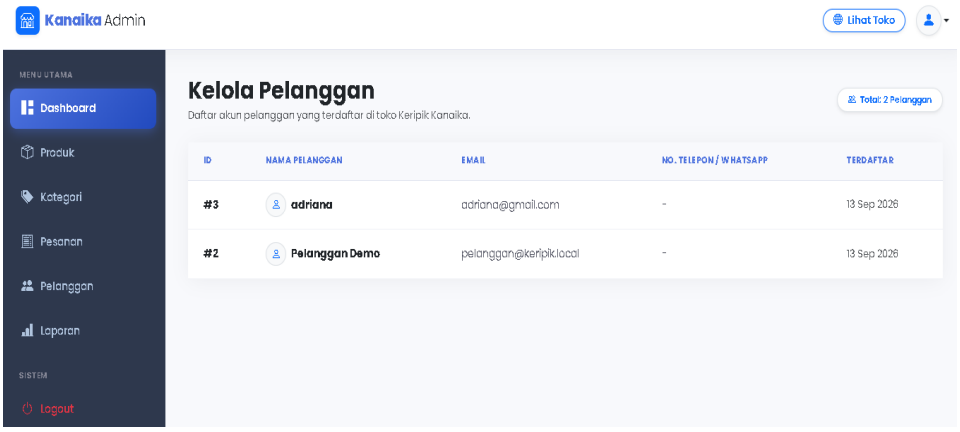


Gambar 7. Halaman Checkout.

Halaman checkout menghubungkan proses pemilihan produk dengan proses pemesanan. Dengan adanya halaman tersebut, proses transaksi dapat dilakukan melalui sistem secara lebih terstruktur.

Halaman Admin

Halaman admin digunakan untuk mengelola data yang terdapat dalam sistem. Administrator memiliki akses terhadap data produk dan transaksi sesuai dengan fungsi sistem.

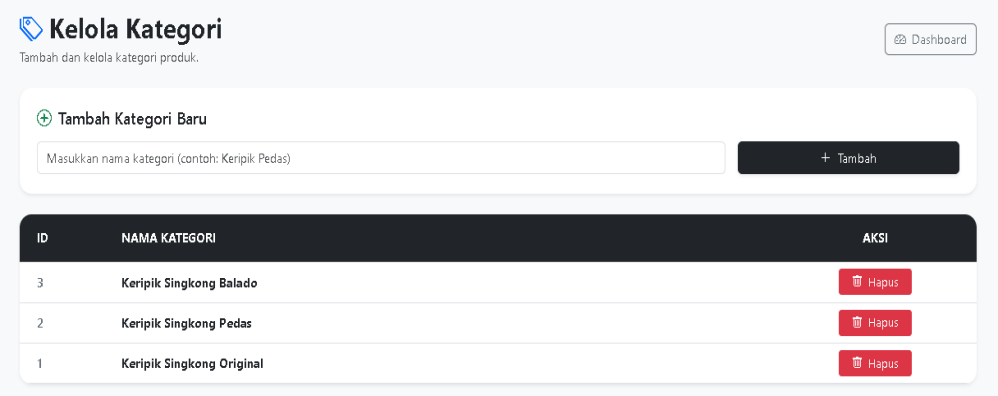


Gambar 8. Halaman Admin.

Halaman admin menjadi bagian penting dalam pengelolaan sistem karena data produk dan transaksi perlu diperbarui dan dikelola secara terpusat. Hal tersebut sejalan dengan konsep sistem informasi yang menempatkan pengolahan data sebagai salah satu fungsi utama sistem informasi.

Pengelolaan Data Produk

Administrator dapat mengelola data produk melalui halaman pengelolaan produk. Data yang dikelola meliputi informasi produk yang akan ditampilkan kepada pelanggan.

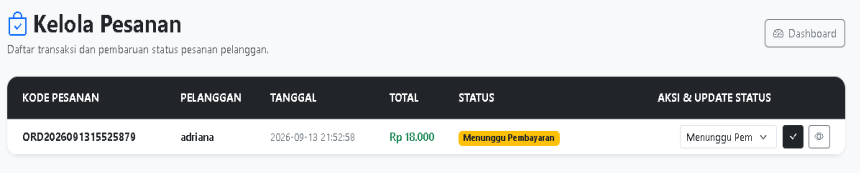


Gambar 9. Pengelolaan Data Produk.

Pengelolaan data produk melalui sistem membuat informasi produk dapat diperbarui sesuai kebutuhan. Data tersebut selanjutnya digunakan pada halaman katalog yang dapat diakses pelanggan.

Data Transaksi/Pembelian

Sistem menyediakan halaman untuk mengelola data pembelian atau transaksi pelanggan.



Gambar 10. Data Pembelian pada Admin.

Data pembelian digunakan administrator untuk mengetahui transaksi yang dilakukan melalui sistem. Pengelolaan data transaksi secara terkomputerisasi dapat membantu mengurangi ketergantungan terhadap pencatatan manual.

Pembahasan

Sistem *E-commerce* yang dikembangkan memiliki fungsi utama untuk membantu digitalisasi proses pemasaran dan penjualan produk keripik singkong. Sistem menyediakan media untuk menampilkan informasi produk dan mendukung proses transaksi secara online. Hasil tersebut memiliki keterkaitan dengan penelitian Maliki dan Nudin (2023) yang menerapkan sistem *E-commerce* berbasis web pada UMKM. Penelitian Albalkhi dan Komalasari (2024) juga menunjukkan penerapan sistem penjualan berbasis web untuk membantu pengelolaan data penjualan. Sementara itu, Santoso et al. (2024) menempatkan *E-commerce* sebagai salah satu teknologi yang dapat digunakan untuk mendukung pemasaran produk UMKM.

Dari sisi metode pengembangan, penggunaan Waterfall dalam penelitian ini mengikuti tahapan yang sistematis mulai dari analisis kebutuhan sampai pengujian. Penggunaan tahapan tersebut memungkinkan pengembangan sistem dilakukan berdasarkan kebutuhan yang telah dianalisis sebelumnya (Rahma & Chotijah, 2024). Penerapan sistem pada UMKM keripik singkong Desa Kalembu Kanaika memberikan bentuk digitalisasi pada proses pemasaran dan penjualan. Sistem tidak menggantikan seluruh aktivitas bisnis UMKM, tetapi menyediakan media digital untuk membantu penyampaian informasi produk dan pengelolaan transaksi. Dengan demikian, sistem dapat menjadi bagian dari proses pengembangan pemasaran produk lokal melalui pemanfaatan teknologi informasi.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan rancangan dan implementasi sistem *E-commerce* berbasis web untuk mendukung pemasaran dan penjualan produk keripik singkong pada UMKM di Desa Kalembu Kanaika. Sistem dikembangkan menggunakan PHP dan MySQL dengan metode Waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian,

dan pemeliharaan. Sistem menyediakan fungsi utama berupa informasi produk, login pelanggan, katalog produk, keranjang belanja, checkout, serta pengelolaan data pembelian oleh administrator. Penerapan sistem memberikan media digital yang dapat digunakan untuk membantu pengelolaan informasi produk dan transaksi penjualan.

Saran

Pengembangan selanjutnya dapat dilakukan dengan menambahkan fitur pembayaran digital, integrasi layanan pengiriman, notifikasi transaksi, laporan penjualan yang lebih lengkap, serta pengembangan versi responsif untuk berbagai perangkat. Pengujian lebih lanjut dengan melibatkan pengguna secara langsung juga dapat dilakukan untuk mengetahui tingkat kemudahan penggunaan dan penerimaan sistem oleh pelaku UMKM dan pelanggan.

DAFTAR REFERENSI

Albalkhi, A. N., & Komalasari, R. (2024). Perancangan sistem informasi penjualan berbasis web (e-commerce) pada UMKM DANISA Collection. Jurnal Sistem Informasi. https://doi.org/10.37278/sisinfo.v6i1.789

Ardiansah, T., & Hidayatullah, D. (2022). Penerapan metode Waterfall pada aplikasi reservasi lapangan futsal berbasis web. Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science, 1(1), 6–13. https://doi.org/10.58602/itsecs.v1i1.8

Badan Pusat Statistik. (2023). Statistik usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) Indonesia. Badan Pusat Statistik.

Febima, M., Jamilah, L., & Juliana, J. (2025). Rancang bangun sistem informasi e-commerce berbasis web pada UMKM Raden Madura Distro. Jurnal Surya Informatika, 15(2), 83–90. https://doi.org/10.48144/suryainformatika.v15i2.2159

Hibatullah, M. H., Tukino, & Hananto, A. L. (2025). Perancangan website e-commerce menggunakan metode Waterfall pada penjualan alat komputer. Jurnal SINTA: Sistem Informasi dan Teknologi Komputasi, 2(3), 116–124. https://doi.org/10.61124/sinta.v2i3.61

Kadir, A. (2022). Pengenalan sistem informasi (edisi revisi). Andi.

Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah Republik Indonesia. (2022). Perkembangan data usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Kementerian Koperasi dan UKM Republik Indonesia.

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2022). Management information systems: Managing the digital firm. Pearson.

Maliki, I., & Nudin, A. (2023). Perancangan dan implementasi sistem informasi e-commerce berbasis web pada UMKM penjualan sepeda motor. Jurnal Infotech. https://doi.org/10.31949/infotech.v9i2.6355

Muiz, A., & Fauzi, Y. (2025). Implementasi sistem e-commerce berbasis website pada usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) Jajanan Mak Ate menggunakan model pengembangan Extreme Programming. Jurnal Teknologi Informasi, 18(1), 83–95. https://doi.org/10.30998/faktorexacta.v18i1.27191

Ningsih, S. P., & Wahyuningsih, E. (2024). Implementasi sistem e-commerce berbasis web pada UMKM Batik Kebumen (studi kasus: Batik Slamet). Innovative: Journal of Social Science Research, 4, 8854–8862.

Nuraini, & Prasetyo, D. Y. (2025). Implementasi sistem informasi penjualan berbasis website e-commerce pada UMKM Aristha Store. JUTI UNISI, 9(2), 40–47. https://doi.org/10.32520/juti.v9i2.4839

Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2022). Software engineering: A practitioner's approach. McGraw-Hill.

Putra, S. Z., Harianto, S. T., & Matondang, Y. C. (2023). Analisis pengaruh e-commerce: Studi literatur terhadap pertumbuhan ekonomi UMKM. Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Ilmu Komputer, 3(2), 119–131. https://doi.org/10.55606/juisik.v3i2.494

Rahma, S., & Chotijah, U. (2024). Penerapan metode Waterfall dalam pengembangan sistem informasi berbasis web. Jurnal Informatika dan Sistem Informasi.

Rusli, M., & Triandhini, E. (2022). Memodelkan sistem informasi berorientasi objek: Konsep dasar, prosedur, dan implementasi. Andi.

Santoso, S., et al. (2024). Pengembangan sistem e-commerce berbasis web untuk mendukung pemasaran produk UMKM di Indonesia. Jurnal Teknologi Informasi.

Saputra, Y., et al. (2026). Implementasi sistem informasi e-commerce untuk UMKM di Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan berbasis web. EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi. https://doi.org/10.36448/expert.v15i2.4629

Sutabri, T. (2022). Sistem informasi manajemen. Andi.

Triase, T., Al Ikhsan, R., & Hasibuan, P. I. J. (2024). E-commerce untuk meningkatkan penjualan pada UMKM Solo Fried Chicken berbasis website PHP native. JUTECH: Journal Education Technology, 5(1), 20–34. https://doi.org/10.31932/jutech.v5i1.3170

Yuhefizar. (2023). Cara mudah membangun website e-commerce. Elex Media Komputindo.