

PERANCANGAN WEBSITE E-COMMERCE MENGUNAKAN METODE WATERFALL PADA PENJUALAN ALAT KOMPUTER

Muhammad Hafizh Hibatullah¹, Tukino¹, April Lia Hananto¹

¹Program Studi Sistem Informasi, Universitas Buana Perjuangan Karawang, Indonesia

*e-mail: si23.muhammadhibatullah@mhs.ubpkarawang.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong perusahaan untuk memanfaatkan internet sebagai media penjualan melalui platform e-commerce. Artikel ini membahas perancangan website e-commerce bernama *NATIVE STORE* yang difokuskan pada penjualan handphone, hardware komputer, dan laptop. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperluas jangkauan pemasaran perusahaan serta menyediakan kemudahan bagi konsumen dalam melakukan transaksi secara daring. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Waterfall, yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Website dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Hasil pengujian menggunakan metode Blackbox menunjukkan bahwa seluruh fitur utama berjalan sesuai dengan fungsinya. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem informasi e-commerce berbasis Waterfall yang relevan untuk kebutuhan UMKM di sektor teknologi. Website ini juga diharapkan dapat menjadi solusi digital yang aplikatif dalam meningkatkan efisiensi dan layanan pelanggan.

Kata kunci: e-commerce; metode waterfall; SDLC; penjualan online; PHP.

Abstract

The development of information technology has encouraged companies to utilize the internet as a sales medium through e-commerce platforms. This article discusses the design of an e-commerce website called *NATIVE STORE* which is focused on selling mobile phones, computer hardware, and laptops. The purpose of this research is to expand the company's marketing reach and provide convenience for consumers in conducting online transactions. System development is carried out using the Waterfall method, which consists of the stages of requirements analysis, system design, software deployment, testing, and maintenance. The website was built with PHP programming language and MySQL database. The test results using the Blackbox method show that all the main features run according to their functions. This research contributes to the development of Waterfall-based e-commerce information systems that are relevant to the needs of MSMEs in the technology sector. This website is also expected to be an applicable digital solution in improving efficiency and customer service.

Keywords: e-commerce; waterfall method; SDLC; online sales; PHP.

1. PENDAHULUAN

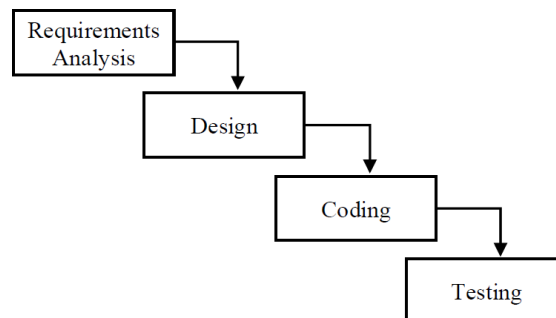
Untuk mencapai efisiensi dan efektivitas yang lebih baik dalam menjual handphone, hardware komputer ataupun laptop melalui media *online*. Dengan banyaknya perkembangan teknologi saat ini, transaksi jual beli dapat dilakukan secara *online* yang membantu perusahaan untuk meningkatkan jangkauan pasar dan keuntungan. Menggunakan metode *Waterfall* membuat proses pengembangan *website e-commerce* lebih terstruktur dan terukur. Dengan fase-fase seperti analisis kebutuhan, desain, implementasi, dan pengujian, akan memastikan *website e-commerce* yang dikembangkan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan sebelumnya dan kebutuhan pelanggan [1]. Teknologi membawa perubahan besar bagi penggunaannya. Pembelian sekarang dapat dilakukan secara online melalui platform e-commerce [2]. Seiring dengan berkembangnya teknologi, penggunaan internet juga digunakan sebagai media penjualan dan pembelian produk [3]. *E-Commerce* menjadi salah satu sektor yang paling potensial dalam pengembangan bisnis berbasis internet ini seiring dengan meningkatnya aktivitas transaksi online oleh masyarakat. Dengan dilakukan analisa yang memanfaatkan *E-Commerce* maka mudah bagi customer dalam mengetahui harga dari produk dan jasa dari perusahaan tersebut, serta memudahkan transaksi penjualan bagi para perusahaan. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat *website e-commerce* penjualan handphone, hardware komputer, dan laptop yang diharapkan dapat membantu perusahaan untuk memperluas wilayah pemasarannya di seluruh Indonesia dan dapat mengelola pelanggan dengan lebih mudah [4].

E-commerce didefinisikan sebagai proses pembelian, penjualan, mentransfer atau bertukar produk, jasa atau informasi melalui jaringan komputer melalui Internet [5]. Menurut Sutrisno, Asyidiq and Santoso *e-Commerce* adalah proses jual beli barang atau pun jasa secara online dengan menggunakan media elektronik serta internet, dengan adanya *e-Commerce* dapat mempermudah para pelaku bisnis dan konsumen, serta sistem jual beli yang mudah dan cepat [6]. Dengan adanya layanan e-commerce banyak manfaat yang didapat,

diantaranya adalah transaksi jual beli yang lebih mudah, informasi yang lebih mudah diakses, serta lebih praktis dari segi apapun [7]. Upaya untuk menghasilkan sebuah *website* yang baik dibutuhkan perancangan yang matang, salah satunya adalah dengan merancang tempat bagi penyimpanan data atau *database* yang mumpuni agar tidak terjadi masalah atau kendala yang akan mengacaukan sistem informasi dari *website* tersebut. Pembuatan database sendiri dapat dibuat menggunakan *MySQL*, yaitu sebuah *software* yang bersifat *open source* guna manajemen atau mengontrol sistem pada *database* [8]. Pembuatan *website e-commerce* ini, peneliti menggunakan metode *waterfall* untuk mendukung pembuatan *website* yang diberi nama NATIVE STORE. metode ini merupakan model SDLC atau *System Development Life Cycle* dimana metode ini merupakan metode yang paling sederhana dan sangat cocok untuk pengembangan *software* dengan runtutan cara yang cukup rapi dan spesifik. *Website* NATIVE STORE hanya memasarkan handphone, hardware komputer, dan laptop. Hal ini sesuai dengan konsep rancangan yang mana *website* ini memfasilitasi jual beli produk alat komputer. *Website* NATIVE STORE ini bermanfaat untuk menyediakan sarana jual beli produk alat komputer yang berbasis *website online*. *Website* NATIVE STORE dapat memudahkan *customer / user* yang sedang mencari handphone, hardware komputer, ataupun laptop [9].

2. METODE

Membangun sebuah aplikasi berbasis website, dibutuhkan sebuah kerangka kerja yang sistematis agar aplikasi dapat ter-realisasikan dengan bagus dan tepat waktu. Model SDLC *waterfall* merupakan salah satu model pendekatan SDLC klasik paling awal yang digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak yang bersifat sistematis, dan berurutan dalam membangun sebuah *software*[10]. Metode yang digunakan adalah metode *Waterfall* yaitu salah satu SDLC yang mengikuti urutan langkah-langkah yang terstruktur dan berurutan, mulai dari perencanaan hingga pemeliharaan. Setiap tahap seperti analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan harus diselesaikan sepenuhnya sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Konsepnya mirip dengan aliran air terjun yang bergerak dari satu fase ke fase berikutnya tanpa kembali. Urutan dari metode *Waterfall* dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

1) *Requirements Analysis*

Beberapa permasalahan yang ada pada penjualan toko offline adalah harga yang tidak terjangkau, dan perlu langsung ke tempat lokasi penjualan yang tentunya merepotkan dan menghabiskan waktu. Pembeli dan penjual masih harus bertemu untuk melakukan proses jual beli. Proses promosi juga masih menggunakan cara tradisional yaitu dengan brosur atau *banner* cetak. Pada sisi pembeli juga ada masalah yaitu informasi harga yang susah diakses, pembeli harus mengunjungi toko offline secara langsung. Maka dari itu dibuatkan sebuah web e-commerce khusus tempat untuk jual beli penjualan handphone, hardware komputer, dan laptop yang dapat memudahkan pengguna. Dengan pembuatan *website* NATIVE STORE yang memiliki prinsip untuk memfokuskan kepada pembeli yang sedang mencari handphone, hardware komputer, atau laptop [9].

2) *Desain*

Metode ini menekankan desain sistem yang sederhana untuk mendesain sistem penjualan handphone, hardware komputer ataupun berbagai jenis laptop dengan menggunakan use case diagram, activity diagram, dan data flow diagram [11].

3) *Coding*

Pada tahap ini, desain sistem yang telah dibuat diimplementasikan ke dalam kode program. Bahasa pemrograman PHP dan database *MySQL* digunakan untuk mengembangkan sistem e-commerce[12].

A. Front End

Pembuatan *website* NATIVE STORE menggunakan code editor visual studio code, website ini menggunakan PHP sebagai fondasi dalam membangun website. Website OTANI terdiri juga dari html, css, javascript seperti website pada umumnya.

B. Back End

Pengkonfigurasi *website* menggunakan *database* mysql sebagai pusat *database* penyimpanannya. Menggunakan *database* SQL membuat peng-input-an data pada bahan produk menjadi terealisasi dengan baik. sinkronisasi pada admin pun menjadi lancar karena data yang dikirimkan dari *database* *Sql* berhasil terkirim. Penggunaan create, update, dan delete berhasil di implementasikan pada penampilan produk dengan baik.

4) *Testing*

Yaitu tahap melakukan pengujian terhadap sistem *e-commerce* yang telah peneliti buat guna untuk mengetahui *bug* atau *error* yang ada pada sistem *e-commerce* berbasis *website* yang telah dibuat[13]. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi dan tidak memiliki kesalahan. Dalam penelitian ini, pengujian dilakukan menggunakan metode *Blackbox Testing*, yang berfokus pada pengujian fungsionalitas[12].

3. HASIL PENELITIAN

3.1. Metode Pengembangan Sistem

Model *waterfall* adalah model pengembangan perangkat lunak yang paling sering digunakan. Model pengembangan ini bersifat linear dari tahap awal pengembangan system yaitu tahap perencanaan sampai tahap akhir pengembangan system yaitu tahap pemeliharaan. Tahapan berikutnya tidak akan dilaksanakan sebelum tahapan sebelumnya selesai dilaksanakan dan tidak bisa kembali atau mengulang ke tahap sebelumnya. Menurut Arisantoso (2022) Model SDLC air terjun (*waterfall*) sering disebut juga model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasif (*classic life cycle*)[14].

1. Analisis Kebutuhan

Tahapan ini merupakan tahapan awal yang dilakukan penulis. Tahapan ini melakukan analisis terhadap struktur html situs jurnal *sinta*[15]. Analisis kebutuhan perangkat lunak bertujuan untuk menganalisis kebutuhan dalam menentukan solusi permasalahan yang ada. Dilakukan analisis kebutuhan menu pada sistem informasi penjualan yang akan dibuat sebagai berikut:

Halaman Pembeli:

1. Pembeli dapat melihat menu beranda
2. Pembeli dapat melihat semua produk
3. Pembeli dapat memilih produk
4. Pembeli dapat melihat keranjang
5. Pembeli dapat mengisi data diri
6. Pembeli dapat melakukan pembayaran

Halaman Admin

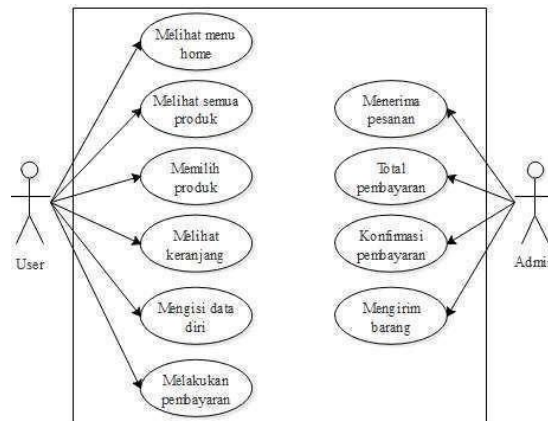
1. Admin *login*
2. Admin mengatur data produk
2. Admin mengatur data penjualan
3. Admin mengatur data pembelian
4. Admin mengatur data pengiriman
5. Admin mengirim *logout*.

2. System and Software Design

Metode ini menekankan desain sistem yang sederhana untuk mendesain sistem penjualan handphone, hardware komputer, laptop menggunakan *use case diagram*, *activity diagram*, dan *data flow diagram*.

2.1 Use Case Diagram

Use case diagram adalah sebuah diagram yang digunakan untuk menggambarkan interaksi yang terjadi antara sistem informasi dengan pengguna (*actor*) dalam proses atau kegiatan tertentu. Berikut ini contoh *Use Case Diagram* untuk aplikasi Penjualan handphone, hardware komputer, ataupun laptop ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

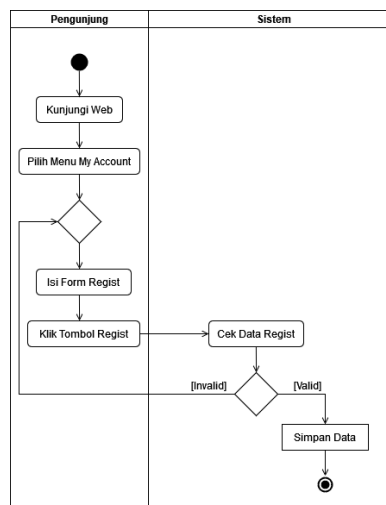


Gambar 2. Use case diagram

Gambar diatas merupakan use case diagram pada *website* penjualan . Dalam hal ini terdapat 2 pengguna yaitu admin dan pembeli.

2.2. Activity Diagram

Pembuatan activity diagram untuk pendaftaran user agar bisa mengakses website penjualan handhpne, hardware komputer dan laptop dapat dilihat pada Gambar di bawah ini



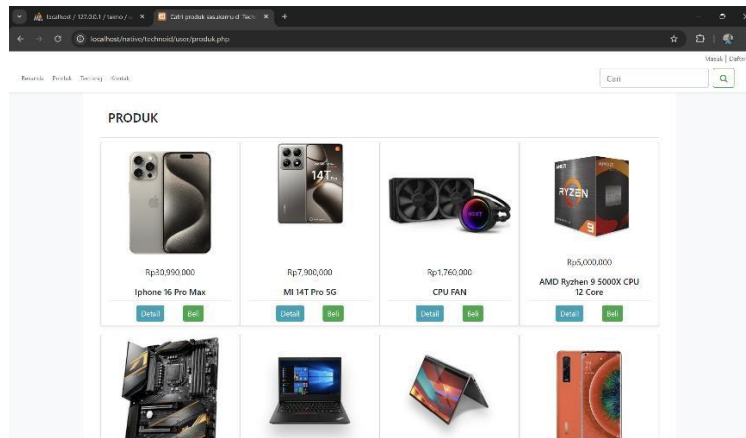
Gambar 3. Activity diagram

3. Hasil implementasi sistem

Perancangan adalah proses merencanakan dan mengatur elemen-elemen untuk menciptakan sesuatu yang baru atau memperbaiki sesuatu yang sudah ada. Dalam konteks yang lebih luas, perancangan melibatkan penentuan tujuan, analisis kebutuhan, pembuatan konsep, dan penyusunan detail agar hasil akhir sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Berikut ini adalah perancangan Sistem Informasi *E-Commerce* berbasis Web[12]. Implementasi yang dilakukan yakni dengan melakukan perbaikan kepada tampilan antarmuka pada website Native Store, yang sebelumnya sudah dibahas mengenai rencana untuk desain antarmuka dan berikut merupakan hasil jadi dari website penjualan alat komputer dari Native Store.

3.4 Halaman Produk

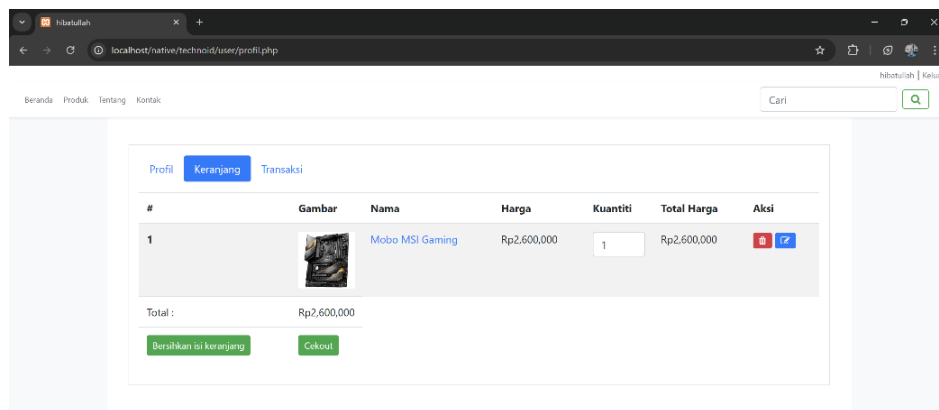
Pada halaman produk ini memperlihatkan beberapa produk yang di jual, mulai dari handphone, hardware komputer dan juga laptop. Berikut gambar halaman produk.



Gambar 7. Halaman produk

3.5 Halaman Keranjang Belanja

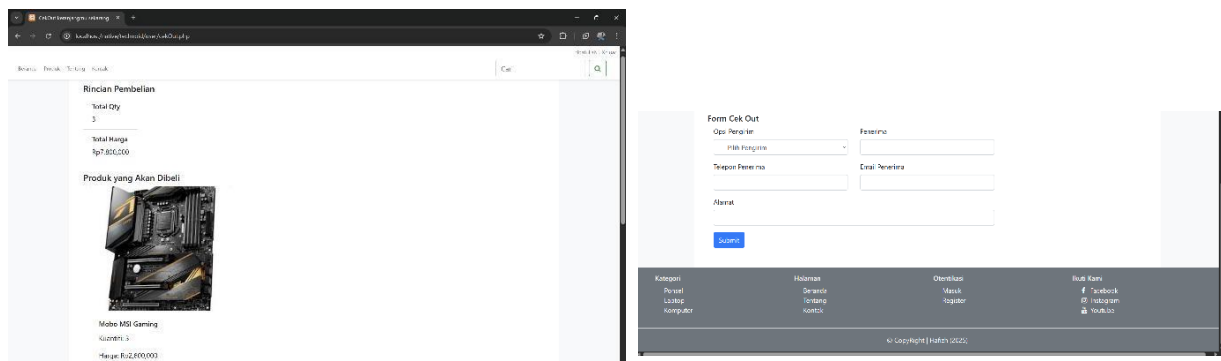
Pada Halaman keranjang belanja ini berisi produk – produk yang telah di masukan keranjang oleh user, beberapa jenis produk akan tampil di dalamnya yang telah di pilih oleh user. Berikut tampilan pada halaman keranjang belanja.



Gambar 8. Halaman keranjang belanja

3.6 Halaman Cekout Produk

Pada halaman cekout produk ini berisikan barang yang telah di pilih user dan akan di beli, tampilan ini digunakan untuk memastikan bahwa user akan membeli produk yang akan di bel. Berikut tampilan halaman cekout produk.



Gambar 9. Halaman cekout produk

3.7 Halaman Pembayaran (User)

Pada halaman pembayaran ini, user mengisi form dan mengirim bukti pembayaran, memastikan secara keseluruhan sudah sesuai, jika sudah lakukan pembayaran sesuai nominal yang telah di tentukan.

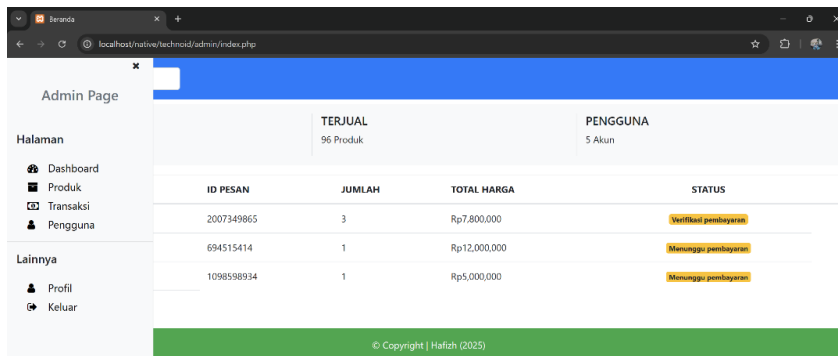
The screenshot shows a payment form with the following elements:

- Header: ID Pesan : 2007349865 | Penerima : hafizh
- Form fields: Nama (Name), Nominal (Amount).
- Upload section: Unggah bukti pembayaran (Upload payment proof) with a 'Choose File' button and 'No file chosen' text.
- Buttons: 'Batal' (Cancel) and 'Kirim' (Send).

Gambar 10. Halaman pembayaran

3.8 Halaman Admin

Pada halaman admin ini, admin mengontrol penuh dari segi penambahan produk, menghapus produk, menerima pembelian dari user, dan mengirimkan produk yang telah dibeli oleh user.



Gambar 11. Halaman admin

3.9. Pengujian Blackbox (Tabel)

Pada tahap ini, sistem penjualan Native Store diuji menggunakan *Black-Box testing* dengan hasil sebagai berikut.

No	Skenario Pengujian	Hasil yang di harapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Klik halaman login	Sistem menampilkan halaman login	Sesuai	Valid
2.	Klik halaman beranda	Sistem menampilkan halaman beranda	Sesuai	Valid
3.	Klik halaman pendaftaran akun	Sistem menampilkan halaman pendaftaran akun	Sesuai	Valid
4.	Klik halaman produk	Sistem menampilkan halaman produk	Sesuai	Valid
5.	Klik keranjang belanja	Sistem menampilkan isi dari keranjang belanja (user)	Sesuai	Valid
6.	Klik cekout	Sistem menampilkan produk yang akan di beli oleh (user)	Sesuai	Valid
7.	Klik Bayar	Sistem menampilkan pembayaran produk yang akan dibeli oleh (user)	Sesuai	Valid

4. DISKUSI

Hasil dari implementasi dan pengujian sistem *Native Store* menunjukkan bahwa pendekatan metodologi Waterfall memberikan alur kerja yang sistematis dan terstruktur. Dengan melalui tahapan analisis kebutuhan, desain, implementasi, dan pengujian secara berurutan, pengembangan sistem berjalan lebih terkontrol dan sesuai target. Dalam fase **analisis kebutuhan**, peneliti berhasil mengidentifikasi permasalahan utama yang sering terjadi pada toko offline, seperti keterbatasan jangkauan pemasaran, sulitnya mengakses informasi produk, serta metode promosi yang belum efektif. Website *Native Store* hadir sebagai solusi dengan memfasilitasi transaksi jual beli secara online yang lebih mudah dan efisien. Dari segi **desain sistem**, penggunaan *use case diagram* dan *activity diagram* telah membantu menggambarkan interaksi antara sistem dan pengguna secara jelas. Hal ini sangat bermanfaat untuk mengembangkan fungsionalitas yang sesuai kebutuhan, baik dari sisi admin maupun pengguna akhir. Tahap **implementasi** membuktikan bahwa kombinasi antara PHP dan MySQL cukup efektif dalam membangun sistem e-commerce berskala kecil hingga menengah. Penggunaan editor Visual Studio Code dan struktur folder yang rapi mendukung pengelolaan proyek yang lebih baik.

Model Bisnis

Website *Native Store* mengadopsi model bisnis Business to Consumer (B2C), di mana perusahaan langsung menjual produk kepada konsumen akhir melalui platform digital. Menurut Pradana (2015)[5] model B2C memberikan keunggulan berupa kemudahan akses produk, efisiensi transaksi, dan jangkauan pasar yang lebih luas. Model ini sangat sesuai untuk diterapkan oleh UMKM yang ingin memperluas pasar tanpa harus membuka cabang fisik.

Keterbatasan Sistem dan Rekomendasi

Namun demikian, terdapat beberapa keterbatasan penting yang masih dapat dikembangkan. Sistem ini belum mendukung integrasi dengan layanan pembayaran otomatis seperti Midtrans atau Xendit. Ketiadaan fitur ini dapat mempengaruhi kenyamanan pengguna dalam menyelesaikan transaksi. Selain itu, sistem belum diuji dalam skala besar, sehingga aspek skalabilitas dan performa saat menghadapi trafik tinggi masih menjadi tantangan tersendiri.

Untuk pengembangan selanjutnya, sistem dapat ditingkatkan dengan menambahkan fitur pelacakan pengiriman otomatis dan sistem notifikasi real-time bagi pengguna maupun admin. Selain itu, penggunaan arsitektur berbasis *microservices* dan penerapan REST API direkomendasikan untuk meningkatkan fleksibilitas dan kemampuan integrasi dengan layanan eksternal. Secara keseluruhan, diskusi ini menekankan bahwa metode Waterfall sangat cocok untuk proyek pengembangan sistem dengan kebutuhan yang sudah jelas sejak awal. Website *Native Store* menjadi bukti bahwa pendekatan klasik ini masih relevan digunakan dalam pengembangan sistem informasi skala kecil-menengah, terutama dalam konteks pendidikan dan UMKM.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode Waterfall dalam pengembangan website **NATIVE STORE** berhasil menghasilkan sistem e-commerce yang terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Website ini mampu memfasilitasi penjualan handphone, hardware komputer, dan laptop secara online, dengan tampilan antarmuka yang ramah pengguna serta fitur-fitur yang berfungsi dengan baik, seperti login, registrasi, keranjang belanja, checkout, dan pembayaran. Pengujian dengan metode Blackbox menunjukkan bahwa seluruh fitur sistem berfungsi dengan valid. Website ini memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan transaksi dan memberikan manfaat bagi pemilik usaha dalam mengelola data produk, penjualan, dan pengiriman. Lebih jauh, sistem ini memberikan dampak spesifik bagi UMKM di bidang teknologi, terutama dalam meningkatkan efisiensi operasional, memperluas jangkauan pemasaran, dan mempercepat proses bisnis secara digital. Dengan desain antarmuka yang sederhana dan penggunaan teknologi open source, sistem ini juga dapat dijadikan model penerapan sistem informasi yang mudah diadopsi oleh UMKM lain di sektor serupa. Penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan SDLC Waterfall masih relevan untuk proyek sistem informasi berskala kecil hingga menengah. Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan penambahan fitur pelacakan pengiriman dan integrasi dengan sistem pembayaran otomatis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

- **Universitas Buana Perjuangan Karawang**, khususnya Program Studi Sistem Informasi, atas segala dukungan fasilitas, ilmu, serta motivasi yang diberikan selama proses penelitian dan pengembangan website ini.
- **Bapak/Ibu Dosen Mata Kuliah**, yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan arahan yang sangat berarti dalam penyusunan artikel ini, sehingga penelitian dapat diselesaikan dengan baik.
- **Pihak-pihak lain** yang turut membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penyusunan artikel dan pengembangan sistem *Native Store*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Rajasa Manurung and N. Heryana, "Perancangan Website E-Commerce Menggunakan Metode Waterfall Pada Penjualan Pakaian Impor," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 1280–1286, 2023, doi: 10.36040/jati.v7i2.6127.
- [2] N. Rachmawati, W. O. Ramadhina, and M. A. Wildan, "Pengaruh Promo Di Aplikasi E-Commerce Shopee Terhadap Minat Beli Konsumen," vol. 10, 2025.
- [3] S. Azhariyah and Muhammad Mukhlis, "Framework CSS: Tailwind CSS Untuk Front-End Website Store PT. XYZ," *J. Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 30–36, 2024, doi: 10.57094/ji.v3i1.1601.
- [4] B. A. W. Haryatia, "Perancangan Website E-Commerce Produk Merek Tong Tji (Studi kasus: CV. Cahaya Kemilau Intan Cirebon)," *J. Web Inform. ...*, 2019, [Online]. Available: [http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2990121&val=26876&title=Perancangan Website E-Commerce Produk Merek Tong Tji Studi kasus CV Cahaya Kemilau Intan Cirebon](http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=2990121&val=26876&title=Perancangan%20Website%20E-Commerce%20Produk%20Merek%20Tong%20Tji%20Studi%20kasus%20CV%20Cahaya%20Kemilau%20Intan%20Cirebon)
- [5] M. Pradana, "Pemasaran Digital : Adopsi Media Sosial Pada Ukm," *Klasifikasi Bisnis E-Commerce Di Indones.*, vol. 27, no. 1, p. 174, 2015.
- [6] D. Yuli Prasetyo, F. Yunita, M. Rasyid Ridha, Usman, S. Thaher, and Muhammad, "Implementation of E-Commerce Website At Jati Coffee Shop in Tembilahan," *J. Perangkat Lunak*, vol. 7, no. 2, pp. 144–152, 2025, doi: 10.32520/jupel.v7i2.4158.
- [7] R. Al Ghani, N. Wahdiaz Azani, S. N. Auliani, S. Maharani, M. D. Gustinov, and M. L. Hamzah, "Perancangan Sistem Informasi e-Commerce Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall," pp. 99–106, 2022.
- [8] K. L. Pamungkas, T. Listyorini, and E. Supriyati, "(Studi Kasus Raya Selluler Demak)," 2023.
- [9] H. Fryonanda, "Perancangan Sistem Informasi E-Commerce," *Technol. Informatics Insight J.*, vol. 4, no. 1, pp. 43–51, 2023.
- [10] M. Faris and A. Wisaksono, "Pengembangan Aplikasi E-Commerce Untuk Pemasaran Biji dan Bubuk Kopi Berbasis Web," *J. Janitra Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 61–72, 2021, doi: 10.25008/janitra.v1i1.116.
- [11] A. Julianto and I. F. Anshori, "Sistem Informasi Penjualan Laptop Berbasis Woocommerce (Studi Kasus Pt. Portalbiz Nusantara)," *JIKA (Jurnal Inform.*, vol. 7, no. 2, p. 202, 2023, doi: 10.31000/jika.v7i2.7640.
- [12] B. G. Sudarsono, "Computing (JETCom) Rancang Bangun Sistem Informasi E - Commerce Berbasis Web Studi Kasus PT . Delambrands Kharisma Busana Journal of Engineering , Technology and Computing (JETCom)," vol. 3, no. July, pp. 30–39, 2024.
- [13] Y. Kusnadi and D. W. Putra, "E-Commerce Berbasis Website pada UMKM Menggunakan Framework Codeigniter 4 (Studi Kasus: Toko Wakuteka)," *J. Teknol. Inform. dan Komput.*, vol. 10, no. 1, pp. 257–271, 2024, doi: 10.37012/jtik.v10i1.2101.
- [14] A. Raihan, H. Setiyani, and F. Septian, "Pengembangan Aplikasi E-Commerce (Studi Kasus : Pt . Solusi Prima Packaging)," *Maklumatika*, vol. 9, no. 1, pp. 25–34, 2022.
- [15] A. Ulfah and I. Najjah, "Implementasi Web Scraping Pada Situs Jurnal Sinta Menggunakan Framework Selenium Webdriver Python," *JIKA (Jurnal Inform.*, vol. 7, no. 1, p. 29, 2023, doi: 10.31000/jika.v7i1.7037.