

E-Commerce Berbasis Website pada UMKM Menggunakan Framework Codeigniter 4 (Studi Kasus: Toko Wakuteka)

Yahdi Kusnadi^{1*)}, Dwiki Wijaya Putra²⁾

¹⁾ Sistem Informasi Akuntansi, Universitas Bina Sarana Informatika

²⁾ Teknologi Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika

*) Correspondence author: yahdi.ydk@bsi.ac.id, Jakarta, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.37012/jtik.v10i1.2101>

Abstrak

Penelitian ini merancang sebuah sistem *e-commerce* berbasis *website* menggunakan *framework CodeIgniter 4* untuk toko Wakuteka. Dalam perancangan ini, dilakukan analisis kebutuhan, perancangan basis data, implementasi, dan pengujian sistem. Melalui studi terhadap kebutuhan toko Wakuteka, struktur data dan fitur-fitur yang diperlukan ditentukan. Adapun tujuan dari dibuatnya penelitian ini adalah untuk mempermudah UMKM dalam memasarkan produknya dan menjadi contoh bagi UMKM yang lain untuk mengikuti jejak UMKM ini guna mengikuti era perkembangan jaman dalam bentuk pemasaran digital yang dapat menjangkau wilayah yang lebih luas. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penerapan dari SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan struktur pola model *Waterfall* menggunakan *framework codeigniter 4*. Dalam penelitian ini juga menggunakan desain basis data yang efisien dan keamanan data yang diperhatikan juga menjadi fokus dalam pengembangan sistem hasil penelitian ini. Hasilnya adalah sebuah sistem *e-commerce* yang responsif, *user-friendly*, dan aman, yang memungkinkan pelanggan melakukan pembelian produk secara online dengan mudah dan menyenangkan dengan pola tampilan yang sederhana dan membuat senang bagi user saat mengaksesnya. Diharapkan sistem online berbasis web yang dirancang ini dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan toko online terutama para penggiat UMKM agar senantiasa membuka wawasan keilmuan terhadap perkembangan teknologi informasi dimasa sekarang dan masa mendatang serta dapat meningkatkan pengalaman berbelanja pelanggan secara online dengan efisiensi yang lebih baik.

Kata Kunci: *e-commerce*, sistem berbasis web, CodeIgniter 4

Abstract

This research designs a website-based *e-commerce* system using the *CodeIgniter 4* framework for the Wakuteka store. In this design, requirements analysis, database design, implementation and system testing are carried out. Through a study of the needs of the Wakuteka store, the data structure and required features were determined. The aim of this research is to make it easier for MSMEs to market their products and to become an example for other MSMEs to follow in the footsteps of these MSMEs in order to keep up with the current era of developments in the form of digital marketing that can reach a wider area. The research method used in this research is the application of SDLC (*System Development Life Cycle*) with a *Waterfall* model pattern structure using the *CodeIgniter 4* framework. This research also uses an efficient database design and data security which is also considered a focus in developing the research results system. This. The result is an *e-commerce* system that is responsive, *user-friendly* and secure, which allows customers to purchase products online easily and pleasantly with a simple display pattern that makes users happy when accessing them. It is hoped that the web-based online system designed can contribute to the development of online stores, especially for MSME activists, so that they can always open up scientific insight into current and future developments in information technology and can improve customers' online shopping experience with better efficiency.

Keywords: *e-commerce*, web-based system, CodeIgniter 4

PENDAHULUAN

Dalam era digitalisasi yang semakin berkembang pesat, *e-commerce* menjadi salah satu bentuk perdagangan yang mulai mendominasi pasar. Hal ini disebabkan oleh banyak faktor, seperti kemudahan akses internet, metode pembayaran yang beragam, serta kemudahan dalam berbelanja tanpa harus keluar rumah (Waliati et al.,2021).

Salah satu contoh UMKM yang belum mampu memanfaatkan teknologi *e-commerce* adalah toko Wakuteka. Toko Wakuteka merupakan toko baju yang berlokasi di kota Bogor. Meskipun memiliki produk yang bagus, namun toko Wakuteka masih belum mampu memanfaatkan teknologi *e-commerce* untuk mengembangkan bisnisnya secara *online*. Sehingga, toko Wakuteka masih kesulitan dalam memasarkan produk mereka ke seluruh Indonesia.

Oleh karena itu, perlu dilakukan perancangan dan penerapan sistem *e-commerce* berbasis *webwite* untuk membantu perkembangan bisnis UMKM toko Wakuteka. Dengan adanya sistem *e-commerce* ini, toko Wakuteka dapat memanfaatkan teknologi untuk memperluas pasar dan meningkatkan penjualan produknya secara *online*. Dalam kasus ini, akan diimplementasikan sistem *e-commerce* berbasis *website*, karena *website* merupakan teknologi yang dapat membantu pengintegrasian antar sistem dengan mudah dan cepat.

Dengan adanya perancangan dan penerapan ini diharapkan dapat membantu toko Wakuteka untuk memanfaatkan teknologi *e-commerce* secara efektif dan efisien sehingga dapat meningkatkan daya saing dan pertumbuhan bisnis di era digital ini (Anugerah dan Prihantara, 2018).

METODE

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi

Peneliti melakukan observasi pada toko Wakuteka guna mencari informasi dan mengumpulkan data serta meninjau kekurangan pada *banch mark* dari produk inovasi ditoko Wakuteka.

b. Wawancara

Peneliti melakukan wawancara kepada pihak toko Wakuteka untuk melakukan pengumpulan data yang berkaitan dengan perancangan sistem *e-commerce* berbasis *website* untuk menjual dan memasarkan produk secara luas dan merata.

c. Studi Pustaka

Peneliti menggunakan metode studi pustaka dalam penelitiannya dengan melakukan pengumpulan beberapa data dengan membaca dan mencari jurnal atau *e-book* mengenai pembuatan sistem *e-commerce* berbasis *website* sebagai referensi dalam proses pembuatan aplikasi dan penelitian ini.

2. Model Pengembangan Software

Achmad dkk (2021), mengemukakan bahwa pada model pengembangan *software*, yang digunakan pada penelitian ini menggunakan *System Development Life Cycle* dengan metode *Waterfall* untuk pengembangan sistem. Pada metode ini terdapat 5 tahap diantaranya sebagai berikut (Findawati, 2018) :

a. *Requirements analysis*

Tahap Analisa, peneliti melakukan Analisa kebutuhan sistem yang akan digunakan dalam perancangan sistem *e-commerce* ini seperti, spesifikasi minimal perangkat untuk menjalankan perancangan sistem *e-commerce* berbasis *website*, aplikasi yang digunakan, dan menganalisa kebutuhan *database* dalam perancangan dan pembuatan aplikasi ini

b. *Design*

Dalam perancangan sistem *e-commerce* berbasis *website* ini, peneliti menggunakan Figma sebagai aplikasi untuk membuat *wireframe* atau *mockup* pada tahap awal perancangan desain yang akan digunakan sebagai *user interface* pada sistem *e-commerce* ini

c. *Development*

Tahap implementasi yaitu, melakukan kegiatan merealisasikan hasil dari perancangan ke dalam *coding* Bahasa pemrograman. Bahasa yang peneliti gunakan adalah PHP, *CodeIgniter* 4 sebagai *framework*, dan My SQL sebagai basis datanya.

d. *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.

e. *Maintenance*

Pada tahap ini, peneliti melakukan *evaluasi* sistem *e-commerce* berbasis *website* yang telah dibuat. Bila masih ada kekurangan pada *website* tersebut, maka peneliti akan melakukan perbaikan secara berkala pada bagian yang terdapat kekurangan dan masalah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dengan menggunakan metode *waterfaal* sebagai metode pengembangan perangkat lunak pada penelitian ini, maka disusunlah langkah-langkah kegiatannya sebagai berikut:

1. *Requirements analysis*

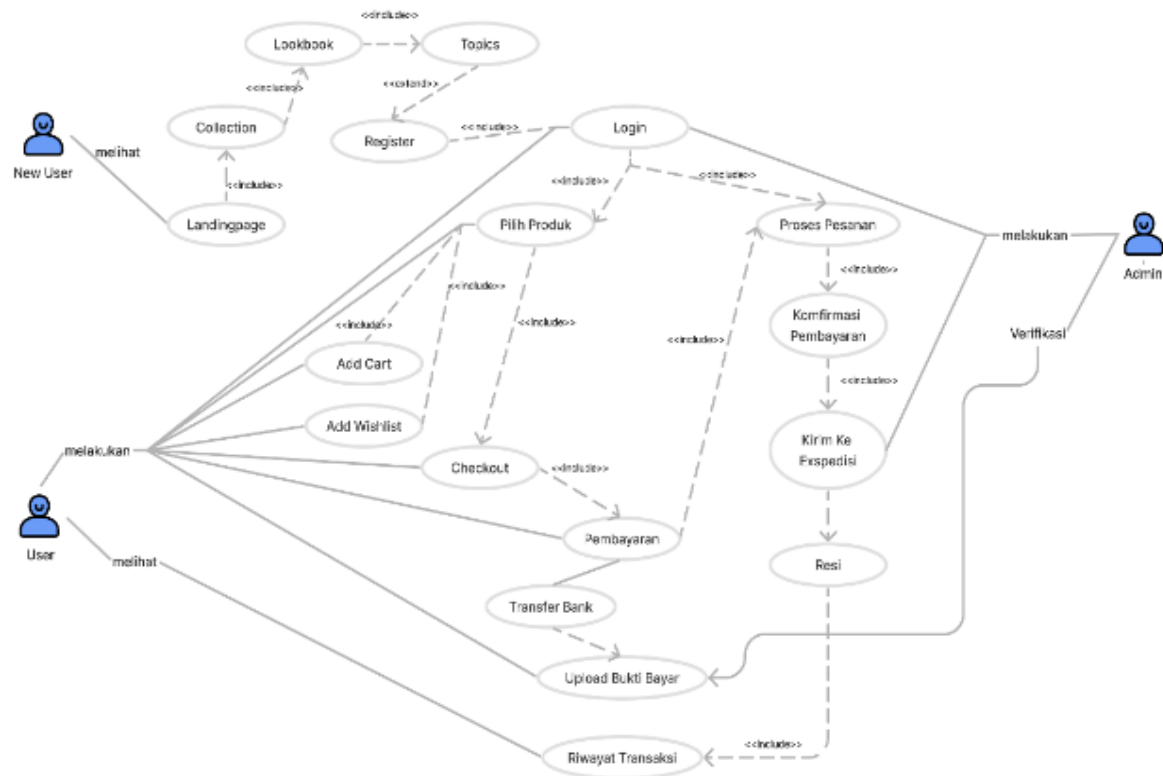
Tahap Analisa, peneliti melakukan Analisa kebutuhan sistem yang akan digunakan dalam perancangan sistem *e-commerce* ini seperti, spesifikasi minimal perangkat untuk menjalankan perancangan sistem *e-commerce* berbasis *website*, aplikasi yang digunakan, dan menganalisa kebutuhan *database* dalam perancangan dan pembuatan aplikasi ini.

2. *Design*

Dalam perancangan sistem *e-commerce* berbasis *website* ini, peneliti menggunakan Figma sebagai aplikasi untuk membuat *wireframe* atau *mockup* pada tahap awal perancangan desain yang akan digunakan sebagai *user interface* pada sistem *e-commerce* ini. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah dengan melakukan hal-hal sebagai berikut:

a. *Usecase Diagram*

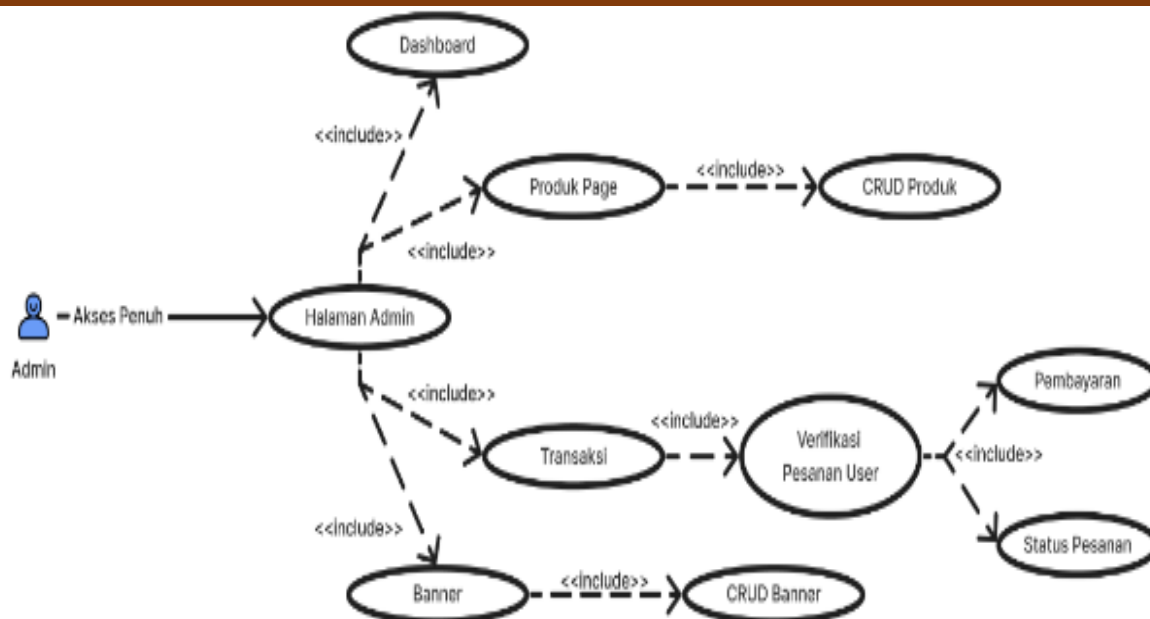
Berikut adalah *usecase diagram* dari system penjualan pada toko Wakuteka:



Sumber : Hasil Penelitian 2024

Gambar 1. Use Case Diagram User

Pada gambar 1, *Usecase Diagram User*, terdapat 3 aktor yang berperan sebagai *New User*, *User* dan *Admin*. Masing-masing aktor memiliki hak akses yang berbeda. Untuk *New User* hanya dapat melihat *landingpage*, *collection*, *lookbook*, *topic* dan hanya dapat melakukan *register*. *User* mendapatkan akses untuk dapat melihat halaman *landingpage*, *collection*, *lookbook*, *topic*, *history* pesanan dan dapat melakukan *login*, memilih produk, *add card*, *add wishlist*, *checkout* produk, melakukan pembayaran dan upload bukti pembayaran. Sedangkan untuk *admin*, dapat melihat semua yang ada di halaman *website* dan melakukan *login* dan melakukan *verifikasi* pembayaran yang dilakukan oleh *user*.



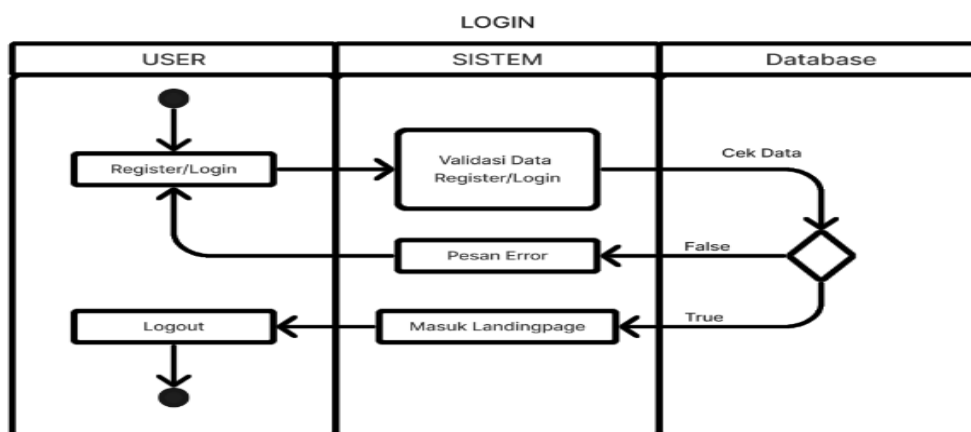
Sumber : Hasil Penelitian 2024

Gambar 2. Use Case Diagram Admin

Pada halaman *admin*, admin mendapatkan full akses untuk melakukan *Create, Read, Update, Delete* produk dan *banner*. Admin juga dapat melakukan verifikasi pembayaran dan pemesanan produk yang di lakukan oleh *user* seperti terlihat pada gambar 2.

b. Activity Diagram

Activity Login & Register

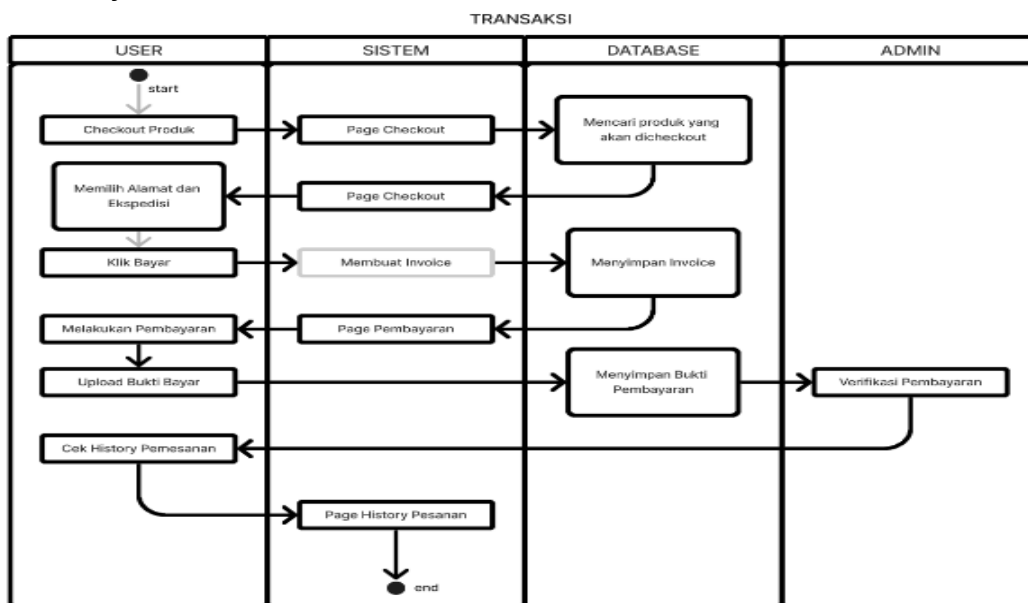


Sumber : Hasil Penelitian 2024

Gambar 3. Activity Diagram Login & Register

Activity diagram login pada gambar 3 dijelaskan untuk *user* yang *login* atau *register*, data mereka akan divalidasi oleh *system* dan akan dicari data didalam *database*. Bila data yang dimasukan dalam *form login / register* salah, *system* akan menampilkan pesan error dan akan kembali ke menu *login* atau *register*, jika data benar maka *system* akan langsung menuju ke *landingpage*.

Activity Transaksi

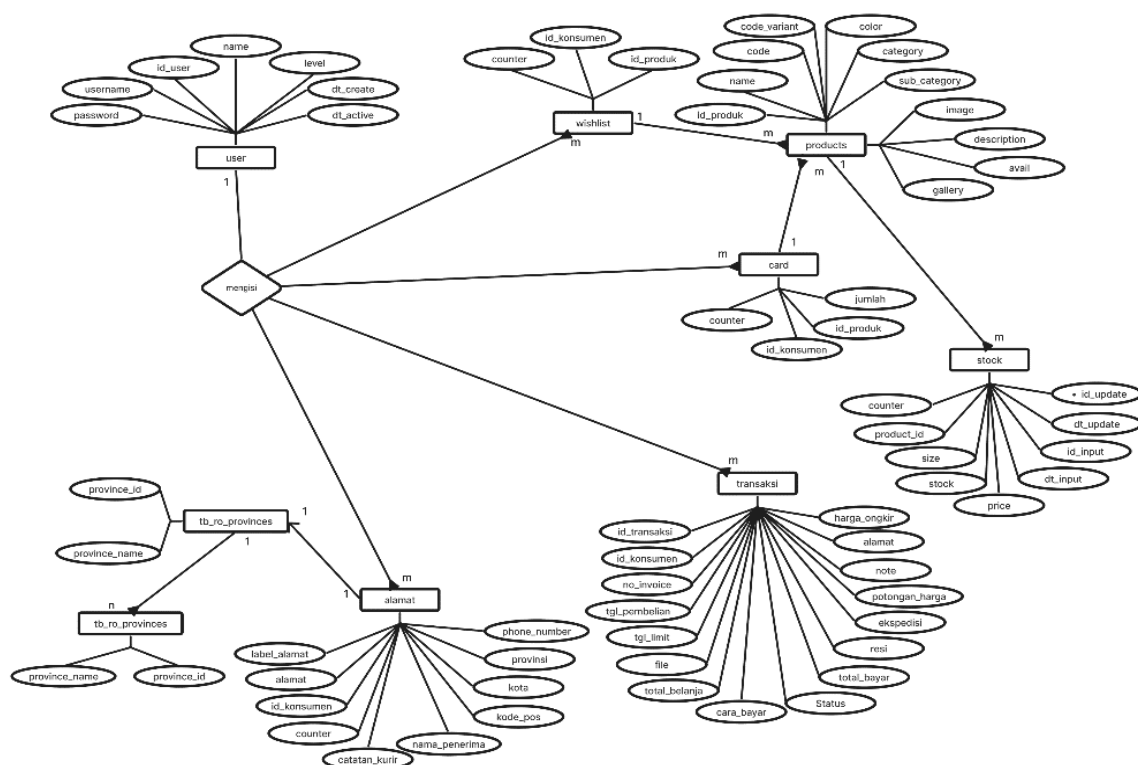


Sumber : Hasil Penelitian 2024

Gambar 4. Activity Diagram Transaksi

Activity Diagram transaksi pada gambar 4, *user* akan melakukan *checkout* produk lalu akan diarahkan ke *page checkout*. Pada *page checkout* *user* memilih alamat untuk pengiriman barang dan menentukan ekspedisi apa yang akan digunakan lalu *user* akan melakukan pembayaran pada *page* pembayaran. Setelah melakukan pembayaran *user* melakukan *upload* bukti pembayaran untuk langkah selanjutnya. *Admin* akan melakukan verifikasi dari bukti pembayaran yang telah di *upload* oleh *user*. *User* dapat melihat status pembayaran / pemesanan pada *page history* pesanan.

c. Entity Relationship Diagram (ERD)



Sumber : Hasil Penelitian 2024

Gambar 5. Entity Relationship Diagram

Struktur basis data yang akan diimplementasikan pada program memiliki beberapa table data, diantaranya ialah: *table user*, *table biodata*, *table alamat*, *table tb_ro_provinces*, *table tb_ro_cities*, *table banner*, *table wishlist*, *table cart*, *table products*, *table transaksi* dan *table stock*. Masing-masing table memiliki beberapa data table. Dan juga menjelaskan, untuk user hanya dapat memiliki 1 tabel biodata, biodata dapat memiliki lebih dari 1 alamat, wishlist, card dan transaksi seperti pada gambar 5.

3. Development

Tahap implementasi yaitu, melakukan kegiatan merealisasikan hasil dari perancangan ke dalam *coding* Bahasa pemrograman. Bahasa yang peneliti gunakan adalah PHP, *CodeIgniter 4* sebagai *framework*, dan My SQL sebagai basis datanya.

a. Antarmuka Pengguna

Landing Page dari website adalah sebagai berikut:

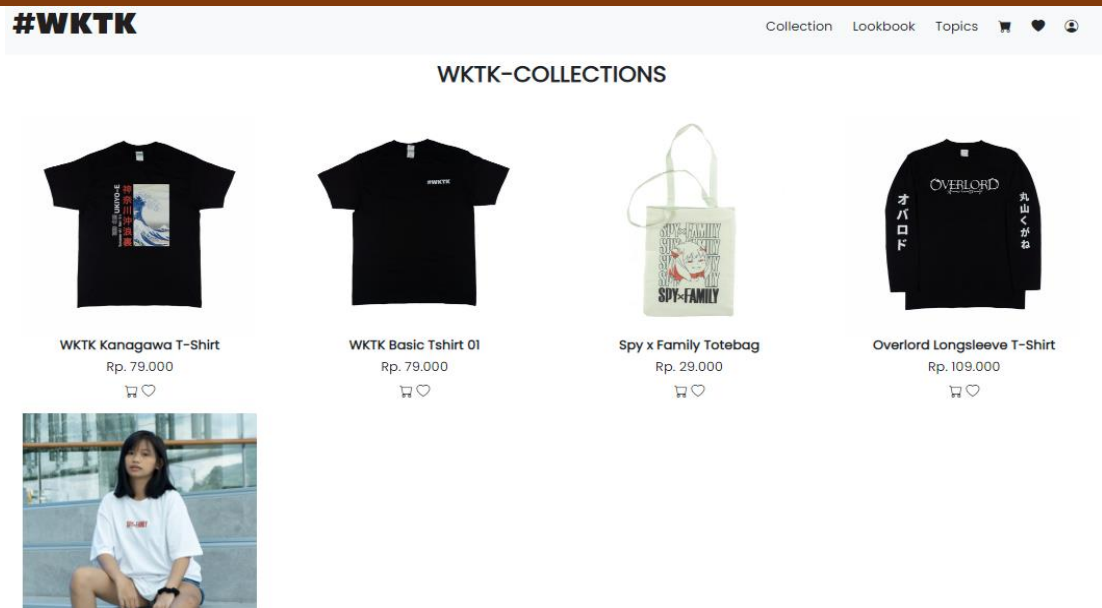


Sumber : Hasil Penelitian 2024

Gambar 6. Landing Page Website Toko Wakuteka

Landingpage pada gambar 6 menampilkan *banner* dan sedikit informasi tentang toko Wakuteka.

Collections Page dari website adalah sebagai berikut:



Sumber: Hasil Penelitian 2024

Gambar 7. Collections Page Website Toko Wakuteka

Pada *collections page* seperti gambar 7, berisikan produk-produk yang dijual oleh toko Wakuteka. Terdapat keterangan gambar produk, nama produk dan harga produk.

Cart dari website adalah sebagai berikut:



Sumber : Hasil Penelitian 2024

Gambar 8. Halaman Cart Website Toko Wakuteka

User yang telah login dapat menambahkan produk yang ingin dibeli kedalam keranjang. Produk yang berada dikeranjang dapat langsung dibeli atau checkout. Halaman Checkout dari website adalah sebagai berikut:

#WTKK Collection Lookbook Topics

Angga (Rumah) ▼

Rumah - Angga (628989597867)
Jl Raya Jakarta-Bogor KM39 no 17 RT 01/04 Gunalancar, Pabuaran Mekar, Cibinong, Kabupaten Bogor, Jawa Barat 16916

Pilih Pengiriman: POS INDONESIA ▼

Pilih Kurir: Pos Reguler 2 HARI hari ▼

Gambar	Nama Produk	Harga	Jumlah	Total
	WTKK Kanagawa T-Shirt Size M	Rp. 79.000	2 Item	Rp. 158.000
	Spy X Family T-Shirt Size XL	Rp. 85.000	2 Item	Rp. 170.000

Ringkasan Belanja

Total Belanja

Total Harga :Rp. 328.000

Total Ongkir :Rp. 7.000

Total Tagihan

Rp. 335.000

Catatan:

Pay

© 2023 byWTKK

Sumber : Hasil Penelitian 2024

Gambar 9. Halaman Checkout Website Toko Wakuteka

Dalam *page checkout*, user harus memilih alamat rumah sebagai tujuan pengiriman dan memilih jasa ekspedisi ingin digunakan.

Halaman *Payment* dari website adalah sebagai berikut:

#WKTK

Collection Lookbook Topics

Selesaikan pembayaran dalam

0d 16h 59m 58s

Batas akhir pembayaran

25 May 2023, 19:40

Total Pembayaran

Rp. 335.000

[Lihat detail](#)

Konfirmasi Pembayaran

Metode Pembayaran :

QRIS

Transfer Bank

Sumber : Hasil Penelitian 2024

Gambar 10 Halaman Payment Website Toko Wakuteka

Pada halaman pembayaran *user* dapat memilih cara pembayaran yaitu menggunakan qris atau transfer bank. *User* harus melakukan pembayaran sebelum waktu yang ditentukan seperti pada gambar 10.

Halaman *Order History* dari website adalah sebagai berikut:

#WKTK

Collection Lookbook Topics

Semua Belum Bayar Verifikasi Berhasil Cancelled

24 May 2023, 17:49	Sudah Bayar	INV/20230524/f/701489816
24 May 2023, 19:40	Cancel	INV/20230524/f/562567413
25 May 2023, 18:37	Cancel	INV/20230525/f/245138736
26 May 2023, 09:42	Belum Bayar	INV/20230526/f/9168549206
27 May 2023, 17:18	Belum Bayar	INV/20230527/f/706585409
01 Jun 2023, 10:38	Belum Bayar	INV/20230601/f/586553149
03 Jun 2023, 09:20	Belum Bayar	INV/20230603/f/308731251

Sumber : Hasil Penelitian 2024

Gambar 11. Halaman Order History Website Toko Wakuteka

Pada halaman *order history* seperti pada gambar 11, user dapat melihat status pesannya dan dapat membeli kembali produk yang telah dipesan sebelumnya.

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.

5. *Maintenance*

Pada tahap ini, peneliti melakukan *evaluasi* sistem *e-commerce* berbasis *website* yang telah dibuat. Bila masih ada kekurangan pada *website* tersebut, maka peneliti akan melakukan perbaikan secara berkala pada bagian yang terdapat kekurangan dan masalah.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Peneliti telah berhasil merancang sebuah sistem *e-commerce* berbasis *website* yang memungkinkan pengguna untuk melakukan transaksi jual-beli secara online. Tujuan utama dari perancangan ini adalah untuk menyediakan sebuah *website* yang memudahkan pengguna dalam berbelanja produk-produk yang disediakan toko Wakuteka secara praktis dan efisien. Melalui proses perancangan yang telah dilakukan, peneliti berhasil menerapkan berbagai fitur penting yang diperlukan dalam sebuah aplikasi *e-commerce*. Fitur-fitur tersebut meliputi sistem autentikasi pengguna, tampilan produk yang menarik, keranjang belanja, dan pengaturan pengiriman barang.

REFERENSI

- Christyan Putra, A. A., Haryanto, H., & Dolphina, E. (2021). Implementasi Metode Association Rule Mining Dengan Algoritma Apriori Untuk Rekomendasi Promo Barang. *CSRID (Computer Science Research and Its Development Journal)*, 10(2), 93. <https://doi.org/10.22303/csrid.10.2.2018.90-100>
- E. Waliyati, D. S. Lestariana, and N. Sutarni, (2021). Pentingnya E-commerce bagi UMKM pada Masa Pandemi di RT.03 Kampung Surodadi, Siswodipuran, Boyolali, J. Abdikmas UKK, vol. 1, no. 2, pp. 115–121, 2021.

- I. M. A. Anugrah and I. B. T. Prianthara, (2018), Pengaruh bisnis e-commerce dan sistem informasi akuntansi berbasis teknologi terhadap kebutuhan jasa audit e-commerce, *J. Ilm. Akunt. dan ...*, vol. 3, no. 2, pp. 197–208.
- Ismail. (2020). Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Cafeteria NO Caffe di TAnjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL. *Jurnal Tikar*, 1(2), 192–206.
https://ejurnal.universitaskarimun.ac.id/index.php/teknik_informatika/article/download/153/121
- Jantce TJ Sitinjak, D. D., Maman, ., & Suwita, J. (2020). Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Kursus Bahasa Inggris Pada Intensive English Course Di Ciledug Tangerang. *Insan Pembangunan Sistem Informasi Dan Komputer (IPSIKOM)*, 8(1). <https://doi.org/10.58217/ipsikom.v8i1.164>
- Kharisma, D., Saniati, S., & Neneng, N. (2022). Aplikasi E-Commerce Untuk Pemesanan Sparepart Motor Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. ... Dan Sistem Informasi, 3(1), 83–89.
<http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/view/1549%0Ahttp://jim.teknokrat.ac.id/index.php/sisteminformasi/article/viewFile/1549/596>
- M. Tabrani and I. Rezqy Aghniya, (2020) Implementasi Metode Waterfall Pada Program Simpan Pinjam Koperasi Subur Jaya Mandiri Subang, *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 14, no. 1, pp. 44–53.
- Nurseptaji, A. (2021). Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan. *Jurnal Dialektika Informatika (Detika)*, 1, 49–57.
<https://doi.org/10.24176/detika.v1i2.6101>
- Rais, M. (2019). Penerapan Konsep Object Oriented Programming Untuk Aplikasi Pembuat Surat. *PROtek : Jurnal Ilmiah Teknik Elektro*, 6(2), 96–101.
<https://doi.org/10.33387/protk.v6i2.1242>
- Ramadhan, R. F., & Mukhaiyar, R. (2020). Penggunaan Database Mysql dengan Interface PhpMyAdmin sebagai Pengontrolan Smarthome Berbasis Raspberry Pi. *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia*, 1(2), 129–134.
<https://doi.org/10.24036/jtein.v1i2.55>

- Rehatalanit, Y. L. . (2021). Peran E-Commerce Dalam Pengembangan Bisnis. *Jurnal Teknologi Industri*, 5(0), 62–69.
<https://journal.universitassuryadarma.ac.id/index.php/jti/article/view/764>
- Rivanthio, T. R. (2020). Perancangan Website E-Commerce Rikas Collection. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 7(2), 186–195.
- Roihan, A., Sunarya, P. A., & Rafika, A. S. (2020). Pemanfaatan Machine Learning dalam Berbagai Bidang: Review paper. *IJCIT (Indonesian Journal on Computer and Information Technology)*, 5(1), 75–82. <https://doi.org/10.31294/ijcit.v5i1.7951>
- Sallaby, A. F., & Kanedi, I. (2020). Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Media Infotama*, 16(1), 48–53.
<https://doi.org/10.37676/jmi.v16i1.1121>
- Sianturi, F. A., Informatika, T., & Utara, S. (2018). Penerapan Algoritma Apriori Untuk Penentuan Tingkat. 2(1), 50–57.
- Uminingsih, Nur Ichsanudin, M., Yusuf, M., & Suraya, S. (2022). Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan dengan Metode Black Box Testing bagi Pemula. *STORAGE: Jurnal Ilmiah Teknik Dan Ilmu Komputer*, 1(2), 1–8.
<https://doi.org/10.55123/storage.v1i2.270>
- Widodo, P., & Wijayanti, K. A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Besi Berbasis Web Pada CV. Mulya Jaya Yogyakarta. *Bianglala Informatika*, 8(1), 49–57. <https://doi.org/10.31294/bi.v8i1.8010>