

---

## **DESIGN OF A WORDPRESS BASED E-COMMERCE WEBSITE AND INTEGRATION OF CRYPTOCURRENCY PAYMENT GATEWAY**

**Restu Anggoro<sup>\*1</sup>, Erliyan Redy Susanto<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Information Systems, Faculty of Engineering and Computer Science, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

Email: <sup>1</sup>[restu\\_anggoro@teknokrat.ac.id](mailto:restu_anggoro@teknokrat.ac.id), <sup>2</sup>[erliyan.redy@teknokrat.ac.id](mailto:erliyan.redy@teknokrat.ac.id)

(Article received: May 08, 2024; Revision: May 18, 2024; published: July 29, 2024)

### **Abstract**

*The Internet has become one of the main media, especially e-commerce transactions, which are increasingly popular and play an important role in the growth of online businesses. The RestLyfe store uses the Itemku platform, which uses a Business to Customer (B2C) and Customer to Customer (C2C) model, to sell digital products such as digital vouchers and game keys. However, some of the issues faced when using the platform include high costs, limited market reach, and payment methods that can only be used by certain customers. Building an e-commerce website and adding a cryptocurrency payment gateway will hopefully solve these problems. To achieve this goal, an e-commerce website based on the WordPress content management system (CMS) with the WooCommerce plugin will be built. This plugin will incorporate a cryptocurrency payment gateway and facilitate transaction design. To collect related data, observation and literature review were conducted. The waterfall model System Life Cycle Development (SDLC) method will be used to build the e-commerce website. The results and conclusions of this study show that the website built can solve the problem with implementation results that meet the needs of the initial analysis, and the results of black box testing conducted on the website show good results. In addition, this study demonstrates the use of modern sales strategies for cryptocurrencies and the optimization of the latest technologies. Thus, the e-commerce site offers more opportunities to reach the target market and meet the needs of an increasingly digitized market.*

**Keywords:** *Cryptocurrency, E-Commerce, Payment Gateway, Waterfall, WordPress.*

## **RANCANG BANGUN WEBSITE E-COMMERCE BERBASIS WORDPRESS DAN INTEGRASI PAYMENT GATEWAY CRYPTOCURRENCY**

### **Abstrak**

Internet telah menjadi salah satu media utama, khususnya transaksi *e-commerce*, yang semakin populer dan memainkan peran penting dalam pertumbuhan bisnis online. Toko RestLyfe menggunakan platform Itemku, yang menggunakan model *Business to Customer* (B2C) dan *Customer to Customer* (C2C), untuk menjual produk digital seperti digital voucher, dan key game. Namun, beberapa masalah yang dihadapi saat menggunakan platform tersebut termasuk biaya tinggi, jangkauan pasar yang terbatas, dan metode pembayaran yang hanya dapat digunakan oleh pelanggan tertentu. Membangun situs web *e-commerce* dan menambahkan *payment gateway cryptocurrency* diharapkan akan menyelesaikan masalah yang ada. Untuk mencapai tujuan ini, akan dibangun sebuah situs web *e-commerce* berbasis sistem manajemen konten (CMS) *WordPress* dengan plugin *WooCommerce*. Plugin ini akan memasukkan *payment gateway cryptocurrency* dan memudahkan desain transaksi. Untuk mengumpulkan data yang terkait, observasi dan tinjauan literatur dilakukan. Metode *System Life Cycle Development* (SDLC) model *waterfall* akan digunakan untuk membangun situs web *e-commerce*. Hasil dan kesimpulan studi ini menunjukkan bahwa situs web yang dibangun dapat mengatasi masalah dengan hasil implementasi yang sesuai dengan kebutuhan analisis awal, dan hasil pengujian *black box* yang dilakukan pada situs web tersebut menunjukkan hasil yang baik. Selain itu, studi ini menunjukkan penggunaan strategi penjualan modern untuk *cryptocurrency* dan pengoptimalan teknologi terbaru. Dengan demikian, situs *e-commerce* menawarkan lebih banyak peluang untuk mencapai target pasar dan memenuhi kebutuhan pasar yang semakin digital.

**Kata kunci:** *Cryptocurrency, E-Commerce, Payment Gateway, Waterfall, WordPress.*

## 1. PENDAHULUAN

Internet telah menjadi salah satu media utama dalam berbagai aktivitas kehidupan manusia. Munculnya banyak platform e-commerce, yang semakin digunakan oleh orang untuk membeli produk lokal dan internasional, telah mendorong peningkatan popularitas berbelanja secara online atau e-commerce[1]. Transaksi e-commerce adalah proses pembelian, penjualan, atau pertukaran barang, jasa, dan informasi melalui jaringan komputer. Teknologi e-commerce memungkinkan produsen untuk mencapai target pasar yang luas[2]. Selama bertahun-tahun, *e-commerce* telah menjadi komponen penting dari ekonomi. Signifikansinya dan pertumbuhannya dipengaruhi oleh kemampuan perusahaan untuk menjangkau konsumen yang lebih luas dan memungkinkan pelanggan berbelanja sesuai keinginan mereka. Ini adalah pasar ritel dengan pertumbuhan tercepat karena kemudahan *e-commerce*[3]. Peningkatan pendapatan melalui platform *e-commerce* berkontribusi pada kelangsungan operasional bisnis selama pandemi[4]. Penggunaan e-commerce sebagai alternatif untuk memenuhi kebutuhan masyarakat selama pandemi terus meningkat. Banyak hal telah dilakukan untuk mendorong industri e-commerce secara natural[5].

RestLyfe store adalah toko online yang menjual barang digital seperti digital voucher, key game, dan item game melalui platform penjualan seperti Itemku. Namun, mereka menghadapi beberapa masalah saat menggunakan platform tersebut, seperti beban biaya yang cukup besar yang diberikan oleh platform dan fakta bahwa platform tersebut hanya memiliki jangkauan pasar di Indonesia[6].

Berdasarkan masalah yang ada penulis membuat *website e-commerce* dengan menggunakan WordPress. Salah satu aplikasi *open source* yang paling populer untuk membuat situs web dan blog, dan dengan plugin WooCommerce, kita dapat mengubah situs web kita menjadi *e-commerce*[7]. WooCommerce adalah plugin WordPress yang umum digunakan untuk membuat *website* sebagai media promosi[8]. WooCommerce memiliki widget pencarian yang dirancang hanya untuk menampilkan hasil pencarian produk pada halaman kategori produk. Jika toko online ingin menggunakan WooCommerce dan WordPress untuk menampilkan informasi produk, *widget* ini akan sangat membantu[9], [10].

Selain itu, penulis akan menggunakan plugin *payment gateway cryptocurrency* untuk mengatasi masalah metode pembayaran yang dapat menjangkau pelanggan di luar Indonesia[11], *cryptocurrency* adalah uang virtual, uang digital, atau uang elektronik yang berada di dunia maya dan tidak memiliki bentuk benda yang konkret[12]. *Cryptocurrency* atau mata uang digital telah menjadi fenomena global saat ini disejumlah negara, *cryptocurrency*/mata uang digital sudah menjadi bagian yang tidak terelakkan Amerika

Serikat, Jepang dan China misalnya, bahkan pada saat ini Bank sentral Tiongkok atau *People's Bank of China* (PBoC) kembali melakukan inovasi sistem pembayaran mereka, China telah memulai pengujian besar-besaran terhadap e-RMB[13]. El Salvador menjadi negara pertama di dunia yang secara resmi mengakui aset digital ketika Dewan Legislatifnya memberlakukan Undang-Undang Bitcoin pada tanggal 8 Juni 2021, yang memberikan status mata uang *kripto* sebagai alat pembayaran yang sah[14]. Dan juga banyak perusahaan besar, seperti Microsoft, Paypal, Overstock, Tesla, Starbucks, Whole Foods, Newegg, Twitch, CheapAir, dan lainnya, mulai menggunakan *cryptocurrency* sebagai metode pembayaran[15].

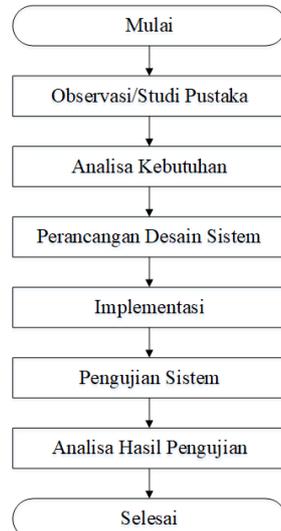
Cryptomus adalah salah satu *gateway* pembayaran yang mendukung *cryptocurrency* sebagai metode pembayaran. Cryptomus terkenal karena antarmuka penggunaannya yang ramah dan kemampuan untuk terintegrasi dengan berbagai platform *e-commerce*. Berbagai *cryptocurrency*, seperti Bitcoin, Ethereum, dan Litecoin, didukung oleh platform ini. Ini berarti bisnis dapat memberikan pelanggan kesempatan untuk membayar dengan *cryptocurrency* apa pun yang mereka pilih, semakin memperluas jangkauan barang dan jasa yang dijual. Dengan berbagai fitur yang disediakan, penulis akan menggunakan Cryptomus sebagai Platform *Payment Gateway* sebagai metode pembayaran di situs *e-commerce*.

Studi ini bertujuan untuk membangun pasar yang dapat menarik pelanggan dari berbagai daerah di Indonesia dan di luar negeri. Tujuannya adalah agar *cryptocurrency* dapat mempermudah transaksi saat ini dan juga digunakan oleh orang-orang sebagai alat pembayaran daripada hanya sebagai aset. Diharapkan jika penggunaan *cryptocurrency* sebagai pembayaran telah dilegalkan di banyak negara, studi ini dapat dilanjutkan dengan menerapkan *blockchain* sebagai media pencatatan pada situs web atau toko online mereka.

## 2. METODE PENELITIAN

Untuk memulai studi ini, diperlukan beberapa langkah penting. Pertama, pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi dan tinjauan literatur yang relevan dengan situs web yang akan dirancang. Ini termasuk tinjauan dari jurnal, buku, dan sumber online. Setelah pengamatan dan studi pendahuluan digunakan, masalah dirumuskan. Studi ini merancang situs web *e-commerce* menggunakan metode model *waterfall* SDLC. Ketiga, tujuan studi ditetapkan dengan menjelaskan proses perancangan. Terakhir, batasan masalah ditetapkan untuk menjaga fokus pada penyelesaian masalah yang ada. Secara khusus, tahap ini akan berkonsentrasi pada desain situs web *e-commerce* yang menggunakan metode SDLC model *waterfall*, dengan proses yang dimulai dari analisis, desain, implementasi, pengujian, dan

pemeliharaan. Proses akan dilakukan secara berurutan dan diselesaikan mulai dari analisis hingga pemeliharaan untuk memastikan bahwa program yang dibuat berjalan dengan baik. Berikut tampilan tahapan pada studi ini terdapat pada Gambar 1.



Gambar 1. Flowchart Tahapan.

## 2.1. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang penulis lakukan dalam studi ini adalah.

### A. Observasi

Untuk mendapatkan data yang lengkap dan akurat, melakukan observasi dengan pengamatan langsung terhadap tindakan yang sedang terjadi. Dalam metode observasi ini, penulis melakukan pengamatan dengan mengamati setiap toko yang memiliki masalah yang sama.

### B. Studi Pustaka

Metode ini membantu penulis membuat laporan yang ditunjang dengan membaca dan menganalisis literatur sebelumnya yang berkaitan dengan topik studi. Ini termasuk membaca dan memahami berbagai sumber informasi, termasuk buku, jurnal, artikel, dan dokumen lainnya yang ditulis oleh peneliti sebelumnya di bidang yang sama atau penelitian terkait.

## 2.2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

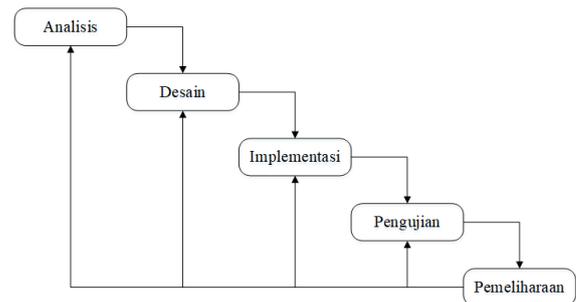
### 2.2.1. System Development Life Cycle (SDLC)

Metodologi pengembangan sistem berarti membangun sistem baru untuk menggantikan yang lama karena sistem lama perlu diperbaiki karena masalahnya. Metodologi SDLC yang paling sederhana, *System Development Life Cycle* (SDLC), hanya digunakan untuk pengembangan perangkat lunak yang tidak berubah-ubah[16].

### 2.2.2. Waterfall

Model *waterfall* adalah salah satu model yang digunakan yang terdapat pada SDLC. Model

*waterfall* adalah metode perancangan sistem perangkat lunak yang digunakan oleh penulis. Penulis menggunakan metode *waterfall*, atau sekuensial linear, untuk membangun sistem perangkat lunak. Analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan adalah langkah-langkah awal dari proses sekuensial ini. Metode *waterfall* sangat efektif dalam pengembangan sistem perangkat lunak karena sifatnya yang sekuensial berarti bahwa proses pada tahap kedua tidak dapat dilakukan sebelum tahap pertama selesai[17]. Berikut adalah tahapan pada metode *waterfall* yang ada pada Gambar 2.



Gambar 2. Metode Waterfall

### 1. Analisis

Analisis kebutuhan perangkat lunak dilakukan untuk memahami apa yang dibutuhkan oleh pengguna dan hasilnya akan dicatat. Pada tahap ini, spesifikasi kebutuhan perangkat lunak harus didokumentasikan secara lengkap untuk memastikan bahwa semua pihak terlibat memahami tujuan dan lingkup proyek dengan jelas[18].

### 2. Desain

Pada tahap ini, pengembang membuat desain sistem yang membantu dalam menentukan sistem yang diperlukan serta arsitektur sistem secara keseluruhan[19]. Proses mengubah perangkat lunak yang sudah ada menjadi desain agar dapat digunakan sebagai program disebut desain perangkat lunak, proses ini juga harus didokumentasikan.

### 3. Implementasi

Dalam pembuatan situs web, desain dan ide yang telah dirancang selama tahap perencanaan dan pengembangan diterapkan. Ini mencakup pengkodean, pengaturan struktur halaman, integrasi elemen desain, dan konfigurasi fitur dan fungsionalitas yang telah direncanakan sebelumnya. Tujuan implementasi ini adalah untuk membuat desain menjadi situs web yang dapat diakses dan digunakan oleh pengguna[20].

### 4. Pengujian

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa output program sesuai dengan yang diharapkan dan untuk mengurangi kesalahan atau *error*.

### 5. Pemeliharaan

Terkadang program mengalami masalah setelah diterima pengguna atau tidak terdeteksi saat pengujian. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memperbaiki jika terjadi kesalahan saat pengguna menginstal perangkat lunak.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Hasil Analisis

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan penelitian literatur yang relevan. Selanjutnya, data yang dibuat dianalisis untuk menghasilkan kebutuhan pengguna. Kebutuhan pengguna dapat dilihat di Tabel 1.

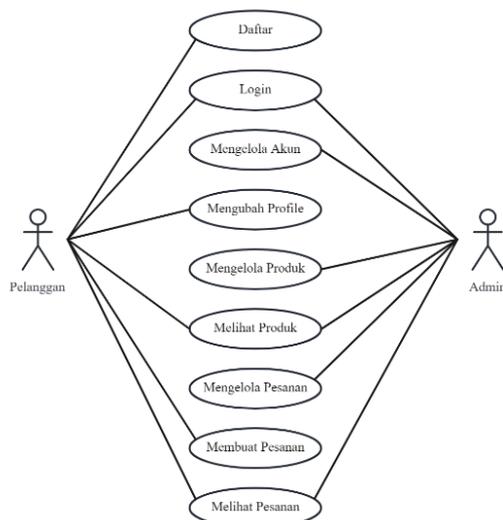
Tabel 1. Kebutuhan Pengguna

No	Area	Kebutuhan
1	Akun	Pelanggan dapat membuat akun
2	Akun	Pelanggan dapat mengubah password
3	Akun	Pelanggan dapat mengubah alamat email
4	Akun	Pelanggan dapat mengubah nama
5	Akun	Admin memiliki hak akses penuh untuk mengelola akun pelanggan
6	Produk	Pelanggan dapat memilih produk
7	Produk	Admin memiliki hak akses penuh untuk mengelola produk
8	Pesanan	Pelanggan dapat membuat pesanan
9	Pesanan	Pelanggan dapat melacak pesanan
10	Pesanan	Admin memiliki hak akses penuh untuk mengelola pesanan pelanggan
11	Payment Gateway	Website dapat terintegrasi dengan penyedia layanan payment gateway

#### 3.2. Hasil Desain

Pemodelan UML (*Unified Modeling Language*) adalah pendekatan berbahasa visual umum yang dimaksudkan untuk memberi orang cara umum untuk menggambarkan desain sistem, ini termasuk *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*. Desain dilakukan sebelum memasuki proses implementasi sistem sehingga mendapatkan gambaran dari tujuan yang jelas saat ingin mengimplementasikannya.

##### A. Use Case Diagram



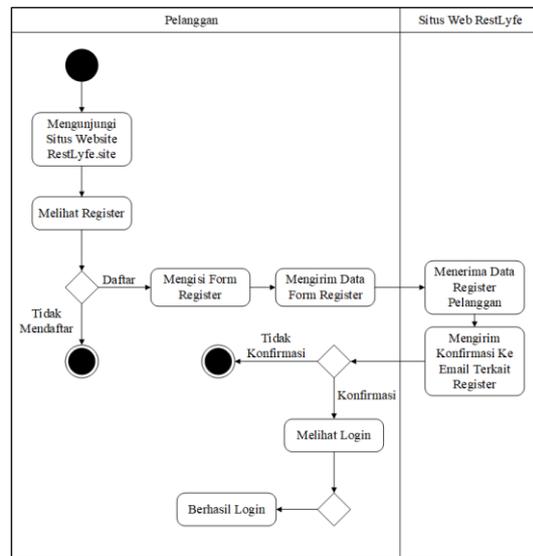
Gambar 3. Use Case Diagram

Bagaimana pengguna dan sistem berinteraksi dengan berbagai fungsi dan fitur digambarkan dalam *Use Case Diagram*. Pada tahap ini terdiri dari dua aktor, pelanggan dan admin. Pelanggan dapat membuat akun, mengubah profil, dan membuat pesanan, sementara admin memiliki akses penuh ke

situs *e-commerce*, termasuk mengawasi akun pelanggan, produk, dan pesanan. *Use Case Diagram* dapat dilihat pada Gambar 3.

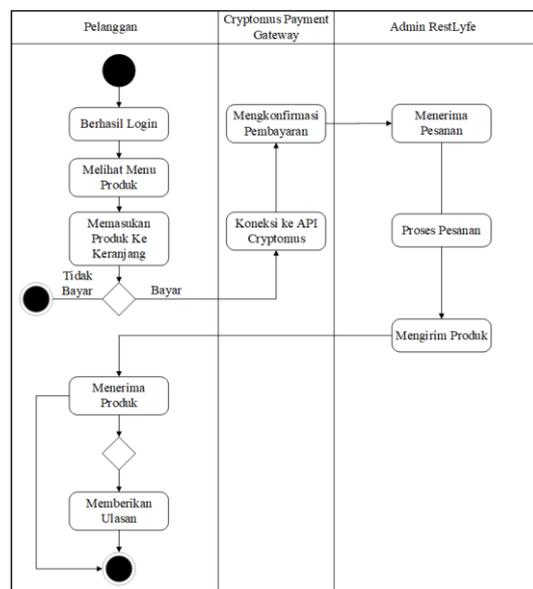
##### B. Activity Diagram

*Activity Diagram* menunjukkan hasil analisis yang dirancang untuk menggambarkan fungsi yang ada di situs *e-commerce*. Tahap ini mencakup semua tindakan yang dapat dilakukan oleh pelanggan dan administrator pada sistem yang ada. Gambar 4 menunjukkan proses aktivitas yang digunakan pelanggan untuk mendaftar dan login ke akun yang telah mereka buat, serta cara situs web memproses pendaftaran akun tersebut.



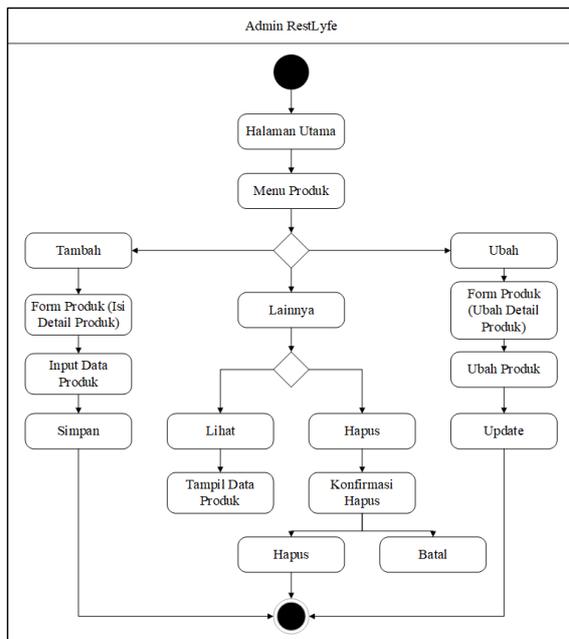
Gambar 4. Activity Diagram Register Dan Login Pelanggan

Pada Gambar 5 menunjukkan aktifitas diagram untuk melihat produk agar pelanggan dapat membuat pesanan pada produk yang akan dibeli serta menunjukkan aktifitas cara kerja *payment gateway* Cryptomus berintegrasi dengan situs web menggunakan API yang telah terkoneksi.

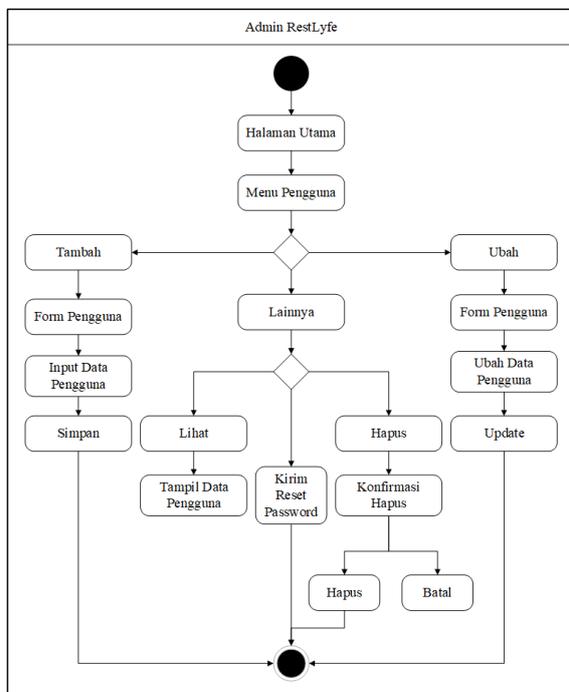


Gambar 5. Activity Diagram Proses Pemesanan

Proses pengelolaan produk digambarkan pada Gambar 6 skenario yang dilakukan oleh admin adalah mengelola produk yang ada di situs web. Admin memiliki otoritas penuh untuk membuat, mengubah, melihat, dan menghapus produk. Diagram ini menunjukkan langkah-langkah admin untuk mengelola produk pada situs website, hal ini penting dilakukan untuk memastikan manajemen produk dilakukan dengan baik.



Gambar 6. Activity Diagram Admin Mengelola Produk



Gambar 7. Activity Diagram Admin Mengelola Pengguna.

Gambar 7 menunjukan aktifitas pada admin saat sedang mengelola pengguna diagram menunjukkan berbagai tugas yang dilakukan oleh admin yang mengelola pengguna pada suatu sistem. Diagram ini

menunjukkan langkah-langkah yang diperlukan, mulai dari menambahkan pengguna baru, mengubah pengguna, serta penghapusan pada akun pengguna. *Activity Diagram* ini membantu memastikan efisiensi dan keakuratan manajemen pengguna sistem dan membantu memahami urutan kegiatan yang harus dilakukan.

### 3.3. Implementasi

Desain sistem yang telah dibuat akan ditulis ke dalam bentuk program untuk dibangun menjadi sebuah sistem yang berbasis web pada tahap implementasi. Dalam studi ini, pembangunan sistem dilakukan dengan menggunakan CMS Wordpress.

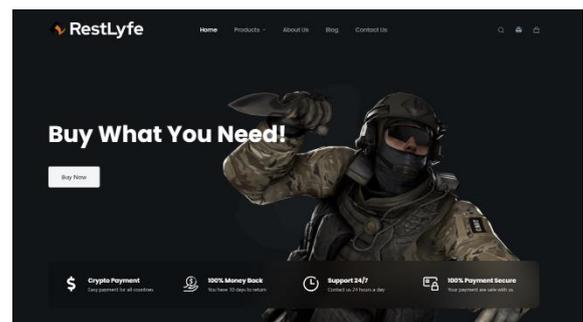
#### 3.3.1. Halaman Login

Gambar 8 menunjukkan halaman login yang digunakan pengguna untuk mengakses akun mereka di situs web. Selain itu, halaman ini memiliki fitur pemulihan kata sandi dan *remember me* agar tidak perlu memasukan lagi data kita dalam jangka waktu yang cukup lama.

Gambar 8. Form Login

#### 3.3.2. Halaman Utama

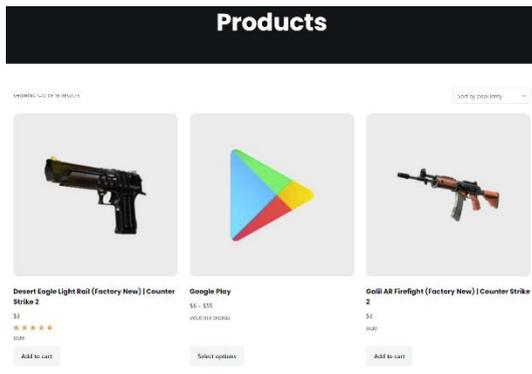
Pengguna akan dibawa langsung ke halaman utama situs web *e-commerce*, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 9. Halaman ini menampilkan berbagai produk terpopuler, penawaran khusus, dan fitur navigasi yang memudahkan pengguna.



Gambar 9. Halaman Utama.

### 3.3.3. Halaman Produk

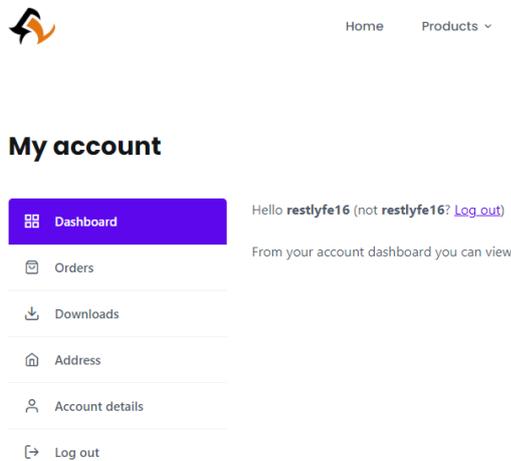
Pada Gambar 10 terdapat halaman produk yang telah dibuat oleh admin, berfungsi sebagai tempat di mana pelanggan atau pengguna dapat menemukan informasi lengkap tentang produk yang ditawarkan oleh *e-commerce*. Untuk memberi pelanggan pemahaman yang lebih baik sebelum membuat keputusan pembelian, halaman produk dapat menampilkan gambar produk, deskripsinya, harga, ulasan pelanggan sebelumnya, dan opsi untuk menambahkan produk ke keranjang belanja. Halaman produk juga dapat menampilkan detail teknis, ukuran, varian warna, dan rekomendasi produk terkait.



Gambar 10. Halaman Produk

### 3.3.4. Halaman Pengguna

Pada Gambar 11 menampilkan halaman pengguna yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan awal, halaman pengguna memungkinkan pengguna mengelola informasi akun di situs web seperti untuk mengubah profil, mengubah kata sandi, dan melihat riwayat pembelian. Di halaman ini terdapat menu order, *download*, alamat, dan detail akun, serta pengguna dapat melakukan *logout* jika sudah ingin keluar dari akun.

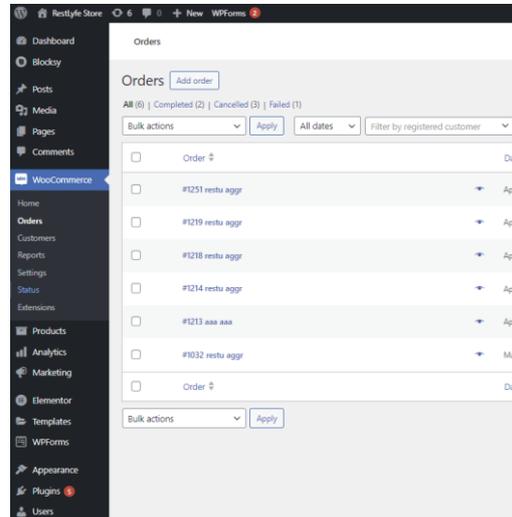


Gambar 11. Halaman Pengguna

### 3.3.5. Halaman Dashboard Admin

Gambar 12 menunjukkan halaman dashboard administrator untuk pengelolaan situs web. Halaman

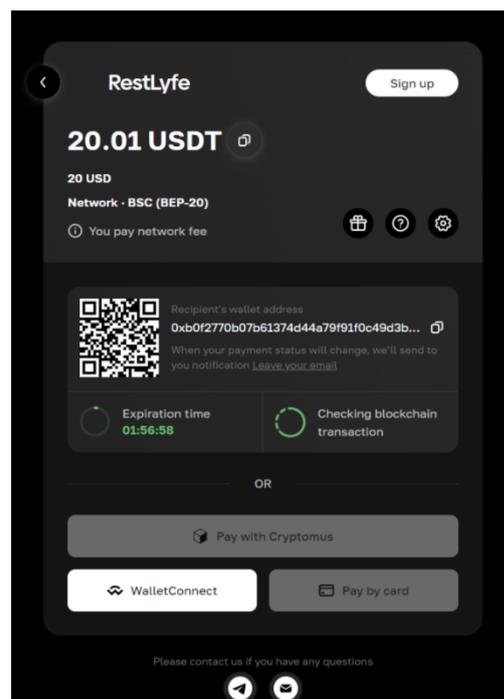
ini berfungsi sebagai pusat kontrol dan memberikan akses ke berbagai fitur dan fungsi yang diperlukan untuk mengelola dan memantau kinerja situs web. Halaman ini menampilkan data analitik pengguna, inventaris, penjualan, dan laporan keuangan dalam format visual yang mudah dipahami.



Gambar 12. Halaman Dashboard Admin

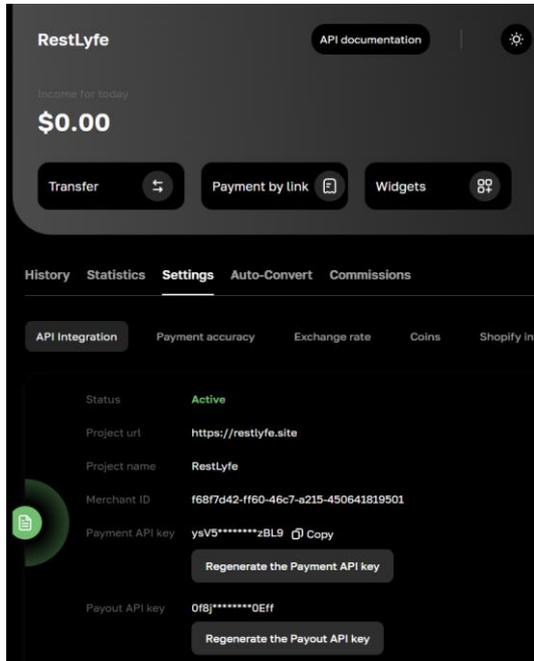
### 3.3.6. Halaman Pembayaran Payment Gateway

Gambar 13 menunjukkan halaman *payment gateway*, yang merupakan bagian penting dari proses transaksi. Halaman ini menghubungkan situs web dengan penyedia layanan Cryptomus, yang diintegrasikan melalui API. Di halaman ini, pengguna dapat melakukan pembayaran menggunakan berbagai *cryptocurrency* yang telah diatur dan diaktifkan oleh admin, seperti Bitcoin, USDT, Doge, dan banyak lainnya.



Gambar 13. Halaman Pembayaran Payment Gateway

Pada Gambar 14 menunjukkan bagaimana situs web berintegrasi dengan penyedia layanan *payment gateway* melalui API meta tag yang dimasukkan ke dalam kode situs web. Penggunaan meta tag untuk integrasi memungkinkan situs web berkomunikasi secara langsung dengan sistem pembayaran sehingga membuat proses ini menjadi lebih efisien.



Gambar 14. Tampilan Integrasi Payment Gateway

### 3.4. Pengujian

Tahapan pengujian ini menggunakan metode *blackbox*. Tujuan pengujian menggunakan *blackbox* adalah untuk menguji fungsionalitas aplikasi dari luar tanpa memperhatikan detail implementasi internalnya. Tahapan ini mencakup langkah-langkah seperti menyusun skenario pengujian yang sesuai dengan persyaratan yang telah dibuat, merancang input dan output yang sesuai, dan mengevaluasi respons situs web terhadap input yang diberikan. Untuk memastikan bahwa semua fungsi situs web berjalan dengan benar. Tabel 2 menunjukkan hasil pengujian *blackbox*.

Tabel 2. Hasil Blackbox Testing

Pengujian	Kode Test	Deskripsi	Hasil
Admin melakukan login	A.1.1	Sistem menerima akses login jika username/email dan password telah sesuai atau sistem menolak akses login jika username/email dan password tidak sesuai	Valid
Admin mengelola produk	A.2.1	Menampilkan data produk	Valid
	A.2.2	Menambahkan data produk	Valid
	A.2.3	Mengubah data produk	Valid
	A.2.4	Menghapus data produk	Valid
Admin mengelola akun pengguna	A.3.1	Menampilkan data akun pengguna	Valid

Admin mengelola pesanan	A.3.2	Menambahkan data akun pengguna	Valid
	A.3.3	Admin mengubah data akun pengguna	Valid
	A.3.4	Admin menghapus data akun pengguna	Valid
	A.3.5	Admin mengirim reset password ke pengguna	Valid
Cryptomus Payment Gateway	A.4.1	Admin menerima pesanan	Valid
	A.4.2	Admin memproses pesanan	Valid
	A.4.3	Admin mengirim pesanan	Valid
	A.4.4	Admin mengubah status pesanan	Valid
Pelanggan melakukan pendaftaran	C.1.1	Hit koneksi ke API Cryptomus setelah pelanggan menekan tombol bayar dan Cryptomus menampilkan detail pembayaran	Valid
	C.1.2	Tampilan pembayaran ditahan hingga proses pembayaran selesai dilakukan pelanggan, jika pelanggan selesai membayar pesanan akan dikirimkan oleh Cryptomus ke admin untuk diproses	Valid
Pelanggan melakukan login	P.1.1	Pelanggan mengisi form pendaftaran lalu sistem menerima data pendaftaran pelanggan dan sistem mengirimkan konfirmasi ke email pendaftar, pendaftar perlu mengkonfirmasi pendaftaran yang dikirim melalui email terdaftar	Valid
	P.1.2	Sistem menerima akses login jika username/email dan password telah sesuai atau sistem menolak akses login jika username/email dan password tidak sesuai	Valid
Pelanggan melakukan proses pemesanan	P.1.3	Pelanggan melihat detail produk dan dapat memilih variasi produk	Valid
	P.1.4	Pelanggan memasukan produk kedalam keranjang	Valid
	P.1.5	Pelanggan melakukan checkout dan membayar pesanan	Valid
	P.1.6	Pelanggan menerima produk yang dipesan melalui riwayat pesanan di akun/email terdaftar	Valid
	P.1.7	Pelanggan memberikan ulasan	Valid

### 4. DISKUSI

Penulis menganalisis studi kasus dan penelitian sebelumnya untuk menentukan pengembangan dalam studi ini. Penulis membuat dan membangun situs web *e-commerce* menggunakan metode SDLC model *waterfall*. Situs web ini dibangun menggunakan CMS WordPress dan diintegrasikan dengan *payment gateway cryptocurrency* Cryptomus. Dengan menggunakan metode pembayaran *cryptocurrency* ini, dapat meningkatkan efisiensi proses pembayaran dan memperluas jangkauannya kepada pelanggan yang lebih luas karena metode pembayaran

sebelumnya masih menggunakan metode pembayaran digital yang hanya dapat diakses oleh pelanggan yang berada di negara tertentu.

Memberikan aktifitas transaksi yang efisien dan efektif seperti yang dijelaskan dalam penelitian sebelumnya berjudul "*Blockchain as E-Commerce Platform in Indonesia*" dijelaskan bahwa penerapan *cryptocurrency* memiliki kemampuan untuk meningkatkan *e-commerce* dan memecahkan masalah *e-commerce*. Pembayaran P2P didorong oleh *blockchain*, yang menghilangkan biaya komisi dan batasan interaksi pembeli dan penjual[21].

Kemudian pada penelitian berjudul "*Percancangan dan Implementasi Sistem Informasi E-Commerce Dengan Menggunakan CMS, WooCoocommerce, dan Xendit*", dijelaskan bahwa ada banyak keuntungan, khususnya untuk kepuasan pelanggan dan pemilik toko, seperti biaya operasional yang relatif lebih murah, kemudahan untuk memfilter barang yang diinginkan, dan lebih banyak orang yang dapat melihat pemasaran. Dengan menggunakan sistem manajemen konten, atau CMS, kita dapat mengembangkan pengembangan *e-commerce* saat mengembangkan sistem informasi atau teknologi informasi saat ini[22].

Kemudian pada penelitian berjudul "*Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Masjid Berbasis Web*" peneliti membangun sistem informasi untuk kegiatan yang ada di masjid berbasis website dengan menggunakan metode *waterfall*. Banyak yang menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan pendekatan pengembangan sistem model air terjun, juga dikenal sebagai pendekatan *waterfall*, ketika merancang dan membangun sistem aplikasi desktop, web, atau android. Metode ini memungkinkan kontrol yang lebih baik terhadap proses pengembangannya[23].

Kemudian pada penelitian berjudul "*Implementasi Payment Gateway dengan Menggunakan Midtrans pada Website UMKM Geberco*" Peneliti mengatakan bahwa menggunakan *payment gateway* dapat membantu proses transaksi antara pembeli dan penjual karena fiturnya dapat diintegrasikan dengan *e-commerce* untuk memenuhi kebutuhan pembayaran online[24].

## 5. KESIMPULAN

Sebagai hasil dari studi yang dilakukan, Toko RestLyfe telah membangun website *e-commerce* berbasis WordPress dengan integrasi *payment gateway cryptocurrency* untuk membantu toko menjual produknya kepada pelanggan yang lebih luas. Penggunaan *cryptocurrency* sebagai metode pembayaran mempercepat proses P2P langsung antara pembeli dan penjual, yang difasilitasi oleh penyedia layanan *payment gateway*. Sistem dibangun menggunakan metode SDLC model *waterfall* sehingga proses dapat berjalan dengan baik dengan menjalankan tahap pertama hingga terakhir secara

berurutan. Pada hasil akhir yaitu pengujian *blackbox* menunjukkan bahwa sistem sudah sesuai dengan harapan dan semua menu berjalan dengan baik. Rekomendasi untuk pengembangan situs web *e-commerce* yang mengintegrasikan *cryptocurrency* di masa depan adalah penerapan sistem *blockchain* yang kompleks di dalam situs web sehingga pelanggan atau pengguna dapat berinteraksi dengan *smartcontract* secara langsung.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. M. N. Icharisma, K. Prihandani, and A. Primajaya, "Rancang Bangun Website E-Commerce Berbasis Wordpress Dan Integrasi Payment Gateway Metode Waterfall," *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, vol. 6, no. 2, pp. 1062–1070, Nov. 2023, doi: 10.31539/intecom.v6i2.7240.
- [2] K. Firmansyah, K. Fadhli, I. A. Noviandy, and S. Rini, "Pengenalan Media Sosial dan E-Commerce sebagai Media Pemasaran serta Pengemasan Frozen Food," *Jumat Ekonomi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, vol. 1, no. 1 SE-Articles, pp. 43–48, Dec. 2020, [Online]. Available: [https://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/abdimas\\_ekon/article/view/1036](https://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/abdimas_ekon/article/view/1036)
- [3] G. Taher, "E-Commerce: Advantages and Limitations," *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences*, 2021, [Online]. Available: <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:243360937>
- [4] R. Nasution and I. Saragih, "Pengaruh Pemanfaatan E-commerce terhadap Pemulihan Ekonomi Pasca Pandemi Covid-19 di Kota Pematang Siantar: Studi Kasus pada Pelaku UMKM," *Ekonomi, Keuangan, Investasi dan Syariah (EKUITAS)*, vol. 5, no. 1 SE-Articles, Aug. 2023, doi: 10.47065/ekuitas.v5i1.4088.
- [5] S. Lestari and R. Ambarwati, "ANALISIS PENENTUAN KEPUTUSAN BELI PADA KONSUMEN E-COMMERCE SHOPEE DI MASA PANDEMI COVID-19," *Seminar Nasional Sistem Informasi (SENASIF)*, vol. 5, no. 1 SE-Articles, Oct. 2021, [Online]. Available: <https://www.jurnalfti.unmer.ac.id/index.php/senasif/article/view/348>
- [6] N. Esti, S. Program, and Akuntansi, "ARTIKEL ILMIAH 'E-COMMERCE : PASAR DIGITAL DAN BARANG DIGITAL' DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI TUGAS XI MATA KULIAH SISTEM INFORMASI MANAJEMEN," Nov. 2020.

- [7] G. Goesderilidar, "Membangun website Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) STMIK Indragiri menggunakan WordPress," *IndraTech*, vol. 2, no. 1, pp. 62–69, 2021.
- [8] A. Julianto and I. F. Anshori, "SISTEM INFORMASI PENJUALAN LAPTOP BERBASIS WOOCOMMERCE (STUDI KASUS PT. PORTALBIZ NUSANTARA)," *JIKA (Jurnal Informatika)*, vol. 7, no. 2, pp. 202–209, 2023.
- [9] D. Manongga, U. Rahardja, I. Sembiring, N. Lutfiani, and A. B. Yadila, "Pengabdian Masyarakat dalam Pemberdayaan UMKM dengan Melakukan Implementasi Website Menggunakan Plugin Elementor Sebagai Media Promosi," *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 3, no. 1 SE-Articles, pp. 44–53, Oct. 2022, doi: 10.34306/adimas.v3i1.810.
- [10] Y. Yapari and A. Muawwal, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN MEMANFAATKAN PLUG IN WOOCOMMERCE DAN METODE SEO," *KHARISMA Tech*, vol. 16, no. 1, pp. 88–94, 2021.
- [11] U. Rahardja, Q. Aini, M. Yusup, and A. Edliyanti, "Penerapan Teknologi Blockchain Sebagai Media Pengamanan Proses Transaksi E-Commerce," *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, vol. 5, p. 28, Jan. 2020, doi: 10.24114/cess.v5i1.14893.
- [12] A. Z. Ausop and E. S. N. Aulia, "TEKNOLOGI CRYPTOCURRENCY BITCOIN UNTUK INVESTASI DAN TRANSAKSI BISNIS MENURUT SYARIAT ISLAM," *Jurnal Sositologi*, vol. 17, no. 1, pp. 74–92, Apr. 2018, doi: 10.5614/sostek.itbj.2018.17.1.8.
- [13] N. Huda and R. Hambali, "Risiko dan Tingkat Keuntungan Investasi Cryptocurrency," *Jurnal Manajemen dan Bisnis: Performa*, vol. 17, no. 1, pp. 72–84, 2020.
- [14] S. L. N. ALONSO, M. Á. E. FERNÁNDEZ, D. S. BAS, and C. P. RICO, "El Salvador: an analysis of the monetary integration law and the bitcoin law," *Brazilian Journal of Political Economy*, vol. 44, no. 1, pp. 189–209, Jan. 2024, doi: 10.1590/0101-31572024-3459.
- [15] A. Arzam, M. Fauzi, H. Helfenta, and M. Musdzal, "Cryptocurrency: Catatan Dari Tiga Perspektif," *Islamika: Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, vol. 23, no. 2, pp. 96–112, 2023.
- [16] Arina Nur Syahputri and Dimas Aryo Anggoro, "PENERAPAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN DENGAN PLATFORM E-COMMERCE PADA PERUSAHAAN DAERAH APOTEK SARI HUSADA DEMAK," *SINTECH (Science and Information Technology) Journal*, vol. 3, no. 1, pp. 58–69, Apr. 2020, doi: 10.31598/sintechjournal.v3i1.540.
- [17] W. A. Putra, I. Fitri, and D. Hidayatullah, "Implementasi Waterfall dan Agile dalam Perancangan E-Commerce Alat Musik Berbasis Website," *Jurnal JTik (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)*, vol. 6, no. 1, pp. 56–62, 2022.
- [18] M. Wirayuda and T. Sutabri, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Keripik Manggleng Berbasis Website E-Commerce dengan Metode Waterfall," *IJM: Indonesian Journal of Multidisciplinary*, vol. 2, no. 3, pp. 57–67, 2024.
- [19] N. Anggraini Pratiwi, D. Iskandar, and N. Nofiyati, "DESIGN AND DEVELOPMENT OF COMPUTER-BASED TEST (CBT) SYSTEM IN THE ACADEMIC SELECTION PROCESS FOR RECRUITING SOLDIERS IN THE AIR FORCE," *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, vol. 5, no. 1, pp. 163–170, Feb. 2024, doi: 10.52436/1.jutif.2024.5.1.1334.
- [20] Martono, "Pengembangan dan Implementasi Sistem Informasi Sumber Daya Manusia," *Jurnal PROCESSOR*, vol. 15, no. 1, pp. 43–53, Apr. 2020, doi: 10.33998/processor.2020.15.1.792.
- [21] L. Ismanto, H. S. Ar, A. N. Fajar, and S. Bachtiar, "Blockchain as E-commerce platform in Indonesia," in *Journal of Physics: Conference Series*, IOP Publishing, 2019, p. 012114.
- [22] A. T. Martadinata and I. Zaliman, "Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi E-Commerce dengan Menggunakan CMS, Woocommerce dan Xendit." *Stigmata*, 2020.
- [23] R. F. Wijaya and R. B. Utomo, "Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Masjid Berbasis Web," *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, vol. 3, no. 5, pp. 563–571, 2023.
- [24] Y. Fatman, N. K. Nafisah, and P. B. J. Pambudi, "Implementasi Payment Gateway dengan Menggunakan Midtrans pada Website UMKM Geberco," *Jurnal KomtekInfo*, pp. 64–72, 2023.