

APLIKASI E-COMMERCE MENERAPKAN PAYMENT GATEWAY DAN ANTARMUKA PEMOGRAMAN APLIKASI (API)

Willson Andrew ^a, Irwan ^b, Wilda Susanti ^c, Ramalia Noratama Putri ^d

^aInstitut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia, Jl. Ahmad Yani No.78-88, willson.andrew@student.pelitaindonesia.com

^bInstitut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia, Jl. Ahmad Yani No.78-88, irwan@lecturer.pelitaindonesia.ac.id

^cInstitut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia, Jl. Ahmad Yani No.78-88, wilda.susanti@lecturer.pelitaindonesia.ac.id

^dInstitut Bisnis dan Teknologi Pelita Indonesia, Jl. Ahmad Yani No.78-88, ramalia.noratamaputri@lecturer.pelitaindonesia.ac.id

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 29 Juli 2025

Revisi Akhir: 21 Agustus 2025

Diterbitkan Online: 21 Agustus 2025

KATA KUNCI

E-commerce, Payment Gateway, Framework Laravel, Antarmuka Pemograman Aplikasi (API)

KORESPONDENSI

Email: willson.andrew@student.pelitaindonesia.com

ABSTRACT

Penggunaan *internet* dan *website* telah menjadi elemen penting dalam bisnis dan perdagangan. Veron's Gallery merupakan toko *home decor* dan furnitur di Kecamatan Mandau, masih mengandalkan penjualan *offline*, yang membatasi jangkauan pasar dan berisiko terjadi kesalahan pencatatan serta penipuan akibat proses pembayaran manual. Untuk mengatasi hal ini, dikembangkan aplikasi *e-commerce* berbasis Laravel, dilengkapi integrasi payment gateway untuk memfasilitasi pembayaran *online* melalui transfer bank, e-wallet, dan kartu kredit secara aman dan efisien. Integrasi API RajaOngkir memungkinkan perhitungan ongkos kirim secara otomatis berdasarkan lokasi pelanggan, memberikan estimasi biaya pengiriman secara real-time, dan mempercepat proses *checkout*. Pengembangan menggunakan model AGILE, meliputi analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan evaluasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini memperluas jangkauan pasar pada toko Veron's Gallery, mempercepat transaksi, meminimalisir kesalahan pencatatan, serta meningkatkan keamanan pembayaran dan transparansi biaya pengiriman. Dengan platform ini, Veron's Gallery siap beradaptasi dengan teknologi dan bersaing di pasar *online*, menawarkan pengalaman belanja yang praktis, aman, dan efisien bagi pelanggan.

1. PENDAHULUAN

Pada era *digital* saat ini, penggunaan *internet* dan *website* telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari masyarakat global. Menurut Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) di tahun 2023, pertumbuhan penggunaan *internet* di Indonesia akan mencapai dengan 221.563.479 penduduk pada tahun 2024, dari jumlah penduduk Indonesia yaitu 278.696.200 penduduk pada tahun 2023 [1]. Pertumbuhan penggunaan *internet* ini mendorong transformasi *digital* di berbagai sektor, termasuk bisnis dan perdagangan, yang semakin mengandalkan platform *online* seperti *website* untuk menjangkau dan melayani pelanggan.

Website dapat diartikan sebagai sebuah sistem yang berjalan pada sebuah web browser, hampir semua perangkat seperti handphone ataupun komputer dapat mengakses sebuah *website* kapanpun dan di manapun. *Website* dapat menjadi penyedia informasi dan juga dapat berfungsi sebagai media untuk melakukan transaksi atau *e-commerce* [2]. Contoh *e-commerce* yang terpopuler di Indonesia adalah Shopee dan Tokopedia [3].

E-commerce adalah proses terjadinya sebuah kegiatan penjualan dan pembelian barang secara elektronik atau *digital*[4]. Perkembangan pengguna *e-commerce* akan terus bertambah

hingga tahun-tahun kedepannya. Dengan perkembangan tersebut, era *digital* telah mengubah cara tahapan proses operasional yang sudah berjalan pada bisnis dan *e-commerce* telah menjadi tren yang terus berkembang, dengan potensi yang berdampak positif dan negatif [5].

Veron's Gallery, yang berlokasi di kecamatan Mandau, merupakan sebuah toko yang menjual produk *home decor* dan furnitur. Saat ini, Veron's Gallery masih mengandalkan penjualan *offline*, yang membatasi jangkauan pelanggan mereka. Dengan beralih ke platform *e-commerce*, toko ini berusaha untuk menjangkau pelanggan secara *online* dan meningkatkan penjualan Veron's Gallery di pasar yang semakin kompetitif. Mengadopsi *e-commerce* akan memberikan kesempatan bagi Veron's Gallery untuk menarik pelanggan baru dan menawarkan kemudahan dalam bertransaksi, yang sangat penting di era *digital* ini.

Penelitian sebelumnya, seperti (Naofal et al., 2022) yang mengembangkan sistem *e-commerce* untuk Toko Az-Zahra, (Nugroho & Nugroho, 2021) untuk toko sepatu Dope13store, (Alfiah et al., 2020) untuk toko pakaian A&S, dan (Zaini Muchtar et al., 2019) untuk UMKM Restoran Bakso Arema, telah berhasil menggunakan *framework* Laravel untuk membangun sistem *e-commerce* dengan fitur dasar seperti manajemen produk, keranjang belanja, dan pengelolaan pesanan. Namun, penelitian-

penelitian tersebut masih memiliki keterbatasan dalam hal integrasi sistem pembayaran *online* (*payment gateway*) dan pemanfaatan Antarmuka Pemrograman Aplikasi (API) untuk meningkatkan fungsionalitas sistem. Dengan demikian, meskipun sistem-sistem tersebut telah meningkatkan efisiensi pengelolaan stok dan penjualan *online*, masih terdapat peluang untuk pengembangan lebih lanjut melalui integrasi teknologi pembayaran dan API yang lebih canggih..

Keterbatasan dalam validasi bukti transfer secara manual dalam aplikasi *e-commerce* menyoroti adanya kesenjangan yang perlu segera diatasi. Proses ini rentan terhadap kesalahan manusia (*human error*) dan penipuan, sehingga menghambat efisiensi dan keamanan transaksi [7]. Dalam konteks ini, integrasi *payment gateway* menjadi sangat penting sebagai komponen krusial dalam *e-commerce* modern. *Payment gateway* memungkinkan transaksi *online* yang lebih aman dan efisien, serta menghilangkan kebutuhan untuk validasi pembayaran secara manual.

Berdasarkan uraian yang telah diidentifikasi, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi *e-commerce* yang tidak hanya memanfaatkan keunggulan *framework* Laravel, tetapi juga mengintegrasikan sistem *payment gateway* serta mengimplementasikan API yang relevan dengan kebutuhan *e-commerce*. Pendekatan ini diharapkan mampu menciptakan solusi *e-commerce* yang lebih komprehensif, aman, dan scalable. Oleh karena itu, diangkatlah judul penelitian "Aplikasi *E-commerce* Menerapkan Sistem *Payment Gateway* Dan Antarmuka Pemrograman Aplikasi (API) Menggunakan *Framework* Laravel."

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Sistem Informasi

2.1.1. Sistem

Sistem merupakan kesatuan dari beberapa bagian yang teroganisir, memiliki peran masing-masing, saling berkomunikasi dan saling melengkapi untuk mencapai sebuah tujuan yang sama [8]. Sistem yaitu suatu jaringan yang tersusun dan dibuat berdasarkan suatu struktur untuk melakukan kegiatan utama suatu organisasi [9]. Sistem merupakan sebuah jaringan kerja yang terdiri dari elemen-elemen yang saling terhubung dan berkolaborasi untuk menyelesaikan tahapan-tahapan yang diperlukan guna mencapai tujuan bersama [10].

2.1.2. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah gabungan dari beberapa sistem yang berfungsi untuk memberikan informasi sebagai pedoman dalam pengambilan keputusan di sebuah organisasi [9]. Sistem informasi adalah suatu sistem yang berfungsi untuk mengumpulkan, mengolah, dan mendistribusikan informasi guna mencapai tujuan tertentu. Seperti halnya sistem lain, sistem informasi memiliki tiga komponen utama yaitu *input*, proses, dan *output* [11]. Peran sistem informasi dalam organisasi meliputi pengelolaan transaksi harian dan mendukung fungsi operasional serta manajerial. Selain itu, sistem informasi juga membantu pelaksanaan strategi organisasi dan menyediakan laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak eksternal tertentu [12]. Dengan demikian, sistem informasi tidak hanya berperan dalam operasional sehari-hari, tetapi juga berkontribusi dalam

pengambilan keputusan strategis dan penyediaan data yang relevan bagi berbagai pihak yang terkait dengan organisasi.

2.2. E-commerce

E-commerce merupakan serangkaian aktivitas komersial seperti distribusi, penjualan produk dan layanan yang memanfaatkan platform *digital*, khususnya *internet* dan jaringan komputer seperti contoh menggunakan *website* dan aplikasi [13]. *E-commerce* dapat berupa sistem jual beli yang dilakukan secara *online*, memungkinkan pembeli untuk membeli barang tanpa harus mengunjungi toko atau perusahaan secara fisik. Saat ini, *e-commerce* menjadi salah satu alternatif penting bagi perusahaan, khususnya dalam sektor wiraswasta, sebagai media yang mempermudah interaksi antara penjual dan pembeli tanpa batasan ruang dan waktu. Salah satu cara memanfaatkan teknologi untuk mendukung penerapan *e-commerce* adalah dengan menyediakan *website* sebagai platform toko *online* [13].

E-commerce memiliki beberapa konsep yang mencakup beberapa jenis perdagangan elektronik, seperti penjualan langsung dari produsen ke konsumen, penjualan antar perusahaan, dan penjualan antar konsumen [14]. *E-commerce* di Indonesia berkembang dan muncul pada tahun 2000an dan terus berkembang dari tahun ke tahun seperti Shopee, Tokopedia, Bukalapak, dan lain sebagainya [15].

2.3. Payment Gateway

Payment gateway adalah sebuah sistem pembayaran *online* yang berfungsi untuk mendeskripsikan dan mengesahkan informasi terkait suatu transaksi sesuai dengan kebijakan yang telah ditetapkan oleh para penyedia layanan. Di era *digital* saat ini, *payment gateway* semakin populer dan banyak digunakan, terutama oleh pelaku *e-commerce*. Sistem ini menawarkan berbagai keuntungan dan kemudahan bagi para pelaku *e-commerce* dalam melakukan transaksi keuangan berbasis *digital*, yang didukung oleh jaringan *internet*. Dengan adanya *payment gateway*, proses pembayaran menjadi lebih efisien dan terjamin keamanannya, mempermudah transaksi antara penjual dan pembeli secara *online* [16]. *Payment gateway* memiliki beberapa tahapan untuk proses pembayaran antara pelanggan, bisnis, dan bank yang digunakan untuk memfasilitasi kegiatan pembelian, validasi pembayaran, dan deteksi penipuan di dalam transaksi yang terjadi [17].

Payment gateway memberikan layanan pembayaran yang memudahkan penjual dan pembeli bertransaksi *online*. Layanan ini membantu toko *online* memastikan proses pembayaran berjalan baik, apa pun metode pembayarannya. *Payment gateway* sangat dibutuhkan karena tingginya *initial cost* dan *maintenance cost* untuk melakukan koneksi dengan bank serta kebutuhan sistem yang menghubungkan akun *bank* pelanggan dengan penjual [18].

2.3.1. Payment Gateway Midtrans

Midtrans merupakan salah satu sistem *payment gateway* atau pembayaran yang digunakan untuk memfasilitasi transaksi antara pembeli dan penjual. Sistem ini memiliki fitur-fitur yang telah terintegrasi dengan platform *e-commerce*, mendukung kebutuhan transaksi pembayaran secara *online*, termasuk penggunaan kartu debit, kartu kredit, uang elektronik serta layanan penarikan dan pengiriman uang tunai [19].

Midtrans adalah sebuah sistem pembayaran yang berfungsi untuk mempermudah dan memfasilitasi transaksi antara pembeli dan penjual dalam berbagai platform *e-commerce*. Dengan integrasi yang kuat dan fleksibel, layanan ini memungkinkan pengguna untuk memanfaatkan berbagai metode pembayaran *online* yang sesuai dengan kebutuhan mereka, seperti penggunaan kartu *debit* dan kartu *kredit*, serta menyediakan opsi untuk penarikan dan pengiriman uang tunai. Hal ini membuat proses transaksi menjadi lebih praktis, cepat, dan aman. Selain itu, sistem Midtrans dirancang untuk mendukung kelancaran transaksi jual-beli, sehingga memberikan rasa aman bagi pembeli dan penjual dalam setiap proses pembayaran pesanan. Dengan fitur-fitur keamanan yang canggih dan dukungan layanan yang optimal, Midtrans tidak hanya meningkatkan efisiensi proses transaksi, tetapi juga memastikan bahwa setiap pembayaran dilakukan dengan tingkat keamanan yang tinggi, sesuai dengan standar industri yang berlaku [20].

2.4. Antarmuka Pemrograman Aplikasi (API)

Application Programming Interface (API) atau dapat dikenal dengan antarmuka pemrograman aplikasi adalah konsep penting dalam dunia teknologi yang memungkinkan suatu aplikasi untuk diakses, digunakan, dan dimanfaatkan oleh pihak ketiga tanpa perlu melakukan modifikasi pada struktur kode utama atau basis data yang menjadi fondasi aplikasi tersebut. Ini berarti bahwa pengembang atau pengguna lain dapat berinteraksi dengan aplikasi melalui API tanpa harus memahami atau memodifikasi bagian dalam dari sistem yang bersangkutan. Dalam hal ini, API bertindak sebagai perantara yang menyederhanakan proses integrasi dengan aplikasi lain, baik dalam skala kecil maupun besar, sehingga memungkinkan aplikasi untuk saling berkomunikasi secara efisien tanpa mengorbankan integritas dari struktur dasarnya [21].

Application Programming Interface (API) juga berfungsi sebagai jembatan komunikasi yang menghubungkan klien dengan server. API bertindak sebagai penerjemah yang memudahkan proses pertukaran data antara kedua pihak, sehingga memfasilitasi pengembangan dan implementasi perangkat lunak dengan cara yang lebih sederhana dan efisien. Salah satu alasan utama mengapa API sangat berguna dalam pengembangan software adalah karena ia memberikan seperangkat protokol, aturan, fungsi, dan perintah yang telah dirancang untuk digunakan oleh para programmer. Dengan API, pengembang perangkat lunak tidak perlu menciptakan semuanya dari awal saat membangun aplikasi baru; mereka dapat memanfaatkan berbagai fungsi standar yang sudah ada, yang dirancang untuk sistem operasi tertentu. Ini tidak hanya mempercepat proses pengembangan, tetapi juga memastikan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik di berbagai platform dan lingkungan yang berbeda [22].

2.4.1. API RajaOngkir

RajaOngkir adalah *platform web* dan layanan API yang menyediakan informasi mengenai biaya pengiriman dari berbagai penyedia jasa di Indonesia, seperti POS Indonesia, JNE, dan TIKI. Secara garis besar, layanan ini ditujukan untuk pengguna yang ingin memeriksa serta membandingkan tarif pengiriman dari berbagai penyedia, terutama bagi pemilik toko *online* dan pelanggan yang sering berbelanja daring [23].

RajaOngkir merupakan *platform digital* inovatif yang berfungsi sebagai pusat informasi komprehensif untuk biaya pengiriman barang ke seluruh pelosok Indonesia. Dirancang untuk memudahkan pengguna dalam mengakses data tarif pengiriman yang akurat dan terkini, situs *web* ini mengintegrasikan informasi dari beragam perusahaan logistik ternama, termasuk JNE, TIKI, POS Indonesia, ESL, PCP, RPX dan lain sebagainya. Keunggulan utama RajaOngkir terletak pada kemampuannya menyajikan perbandingan biaya pengiriman secara transparan dan mudah dipahami, memungkinkan pengguna untuk dengan cepat memeriksa dan membandingkan tarif dari berbagai kurir untuk rute pengiriman spesifik, mulai dari kota-kota besar hingga daerah terpencil di Indonesia. Selain menyediakan informasi biaya, *platform* ini juga membantu pengguna dalam memahami estimasi waktu pengiriman, jenis layanan yang tersedia, serta cakupan area dari masing-masing kurir, memungkinkan pengguna untuk membuat keputusan yang lebih informed berdasarkan kebutuhan spesifik mereka, baik dari segi kecepatan, keamanan, maupun anggaran pengiriman [24].

2.5. Konsep Pengembangan Website

2.5.1. Website

Website adalah sebuah media berupa kumpulan halaman *web* beserta file-file yang disertakan, diletakkan dan disimpan pada sebuah *webserver* yang diakses melalui *internet* [25]. *Website* membuat pengguna dapat mendapatkan informasi kapan saja dan di mana saja. *Website* dapat diakses melalui perangkat – perangkat *digital* seperti komputer, laptop dan perangkat mobile yang menjadikan *website* fleksibel untuk digunakan oleh para pengguna tanpa batasan waktu ataupun lokasi [26]. Saat ini, penyebaran informasi *web* semakin fleksibel dan mudah, memungkinkan teks, gambar, atau objek lainnya menjadi mudah untuk diakses pada halaman *web*. Dengan pendekatan yang mudah ini, seseorang bisa mendapatkan informasi dengan cepat dari satu halaman ke halaman lainnya. Oleh karena itu, organisasi atau badan usaha harus memperhatikan hal ini dan memanfaatkan perkembangan teknologi berbasis *website* yang ada saat ini [13].

2.5.2. Bahasa Pemrograman PHP

PHP adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang merupakan bahasa pemrograman *website* pada bagian *server-side* dalam pengembangan sistem berupa *website* yang ditambahkan pada dokumen [1]). Salah satu keunggulan PHP adalah sifatnya yang gratis dan terbuka untuk digunakan oleh siapa saja, atau dikenal dengan istilah *OpenSource*. PHP dilengkapi dengan lisensi khusus, yaitu PHP License, yang

sedikit berbeda dengan lisensi yang sering digunakan dalam proyek open-source lainnya, seperti GNU *General Public License* (GPL). Perbedaan ini terletak pada aturan tertentu terkait penggunaan dan distribusi kode. PHP tetap menjadi salah satu bahasa pemrograman server-side paling populer yang banyak digunakan oleh pengembang karena kesederhanaan, fleksibilitas, dan ketersediaan sumber daya yang melimpah untuk mengelola dan mengembangkan berbagai jenis aplikasi *web* [27].

2.5.3. Framework Laravel

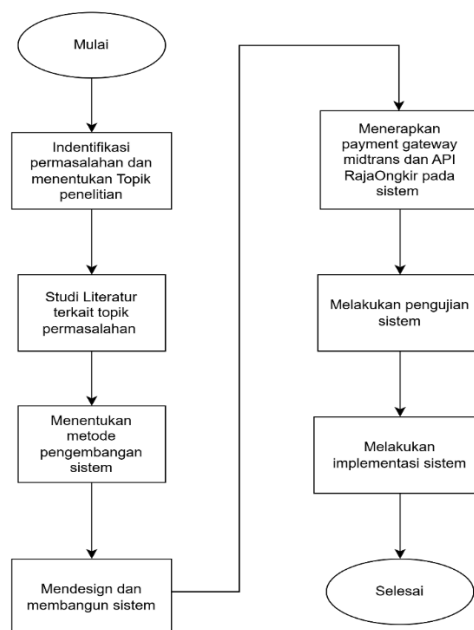
Laravel adalah sebuah *framework* pemrograman berbasis PHP yang dirancang untuk mengoptimalkan proses pengembangan *website*, sebagaimana dijelaskan oleh (Nugroho dan Nugroho, 2021). *Framework* ini menawarkan berbagai fitur yang memudahkan pengembang dalam membangun aplikasi *web* yang lebih cepat dan efisien. Laravel merupakan *framework* berbasis PHP yang bersifat *open-source*, yang berarti dapat digunakan dan dimodifikasi oleh siapa saja tanpa biaya. Laravel juga menerapkan konsep utama *Model-View-Controller* (MVC), yang membantu memisahkan logika bisnis, tampilan, dan kontrol alur data dalam pengembangan aplikasi, sehingga mempermudah proses pemeliharaan dan pengembangan lebih lanjut [6].

Laravel menawarkan berbagai keuntungan signifikan dalam pengembangan aplikasi *web*. Salah satu kelebihanannya adalah penggunaan arsitektur *Model-View-Controller* (MVC), yang memisahkan logika bisnis dari tampilan, sehingga memudahkan pengelolaan kode serta meningkatkan skalabilitas aplikasi. Selain itu, Laravel menerapkan prinsip *Don't Repeat Yourself* (DRY), yang fokus pada efisiensi dan mengurangi duplikasi kode. Fitur seperti *Eloquent* (*Object-Relational Mapping/ORM*) memudahkan interaksi dengan database secara lebih intuitif dan efisien, sementara *Blade templating engine* memfasilitasi pembuatan antarmuka yang dinamis dan *responsive*[28].

3. METODOLOGI

3.1. Kerangka Pemikiran

Kerangka penelitian menggambarkan alur sistematis dari langkah-langkah yang diambil selama proses penelitian. Mulai dari identifikasi masalah hingga penerapan solusi yang telah dirancang, setiap tahap memiliki tujuan spesifik untuk mencapai hasil penelitian yang optimal. Berikut adalah tahapan kerangka penelitian yang digambarkan dalam bentuk flowchart sebagai berikut:



Gambar 1. Kerangka Penelitian

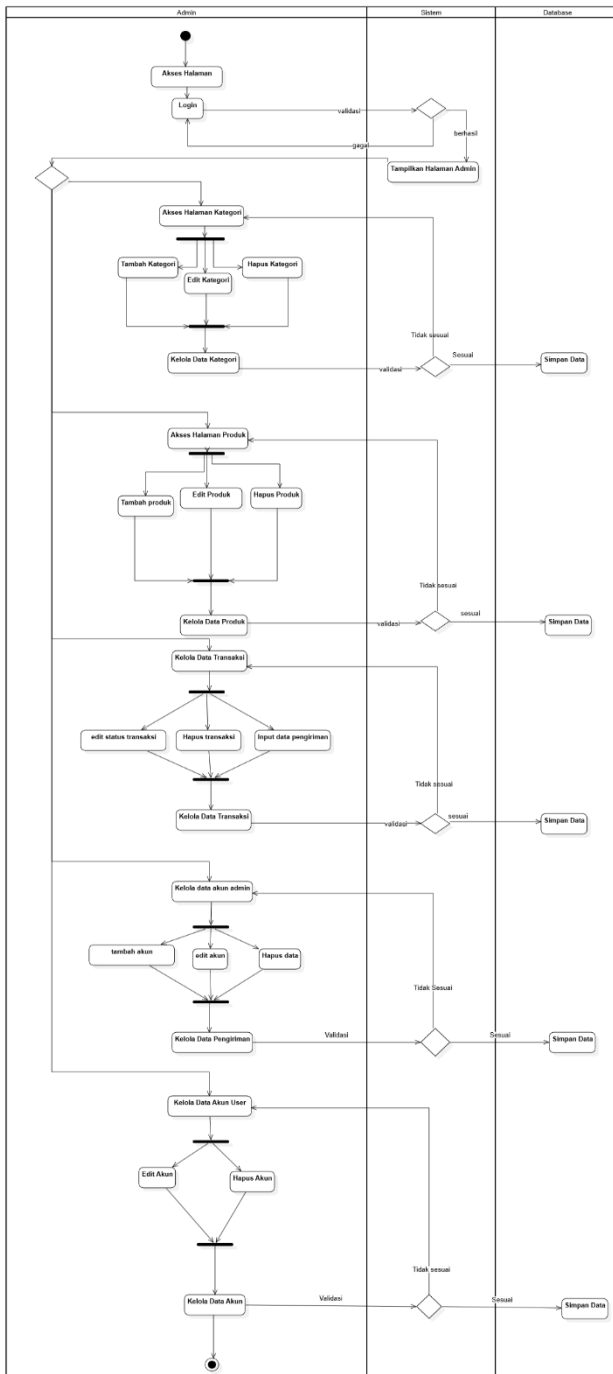
3.2. Metode Pengembangan Sistem AGILE

Metode Pengembangan Sistem Agile adalah sekumpulan metodologi pengembangan perangkat lunak yang berlandaskan prinsip-prinsip yang serupa, yakni pengembangan sistem dalam jangka waktu singkat yang membutuhkan kemampuan adaptasi cepat dari pengembang terhadap perubahan yang terjadi [29]. Tahapan-tahapan yang umum dalam penerapan metode Agile meliputi perencanaan, implementasi, pengujian, dokumentasi, deployment, dan pemeliharaan [30]. Berikut merupakan penjelasan setiap tahapan sebagai berikut:

1. Perencanaan (Planning): Tahap awal di mana pengembang dan pengguna bersama-sama menyusun rencana berdasarkan kesepakatan yang dicapai. Kegiatan ini mencakup wawancara, observasi, dan peninjauan dokumen-dokumen yang ada.
2. Implementasi: Pada tahap ini, rancangan sistem yang telah disetujui diterjemahkan ke dalam kode atau bahasa pemrograman. Proses ini meliputi penulisan kode dan desain web yang sesuai dengan rencana sistem.
3. Pengujian: Pengujian dilakukan terhadap perangkat lunak untuk memastikan tidak ada bug atau kesalahan yang dapat mengganggu kinerja sistem. Pengujian ini merupakan langkah penting sebelum sistem siap digunakan.
4. Dokumentasi: Langkah ini mencatat semua proses yang telah dilakukan selama pengembangan sistem, termasuk hasil pengujian, sehingga memudahkan pemeliharaan dan perbaikan di masa mendatang.
5. Deployment: Setelah pengujian selesai, sistem diluncurkan kepada pengguna. Pengembang juga memastikan bahwa sistem telah memenuhi semua persyaratan yang ditetapkan sebelumnya.
6. Pemeliharaan: Tahap terakhir ini bertujuan untuk menjaga agar sistem tetap berjalan optimal. Pemeliharaan dilakukan secara berkala guna memastikan kualitas perangkat lunak tetap terjaga.

Berikut merupakan gambaran activity diagram untuk kegiatan yang dapat dilakukan untuk melakukan kelola data kategori, data produk, data transaksi oleh akun dengan role *admin*

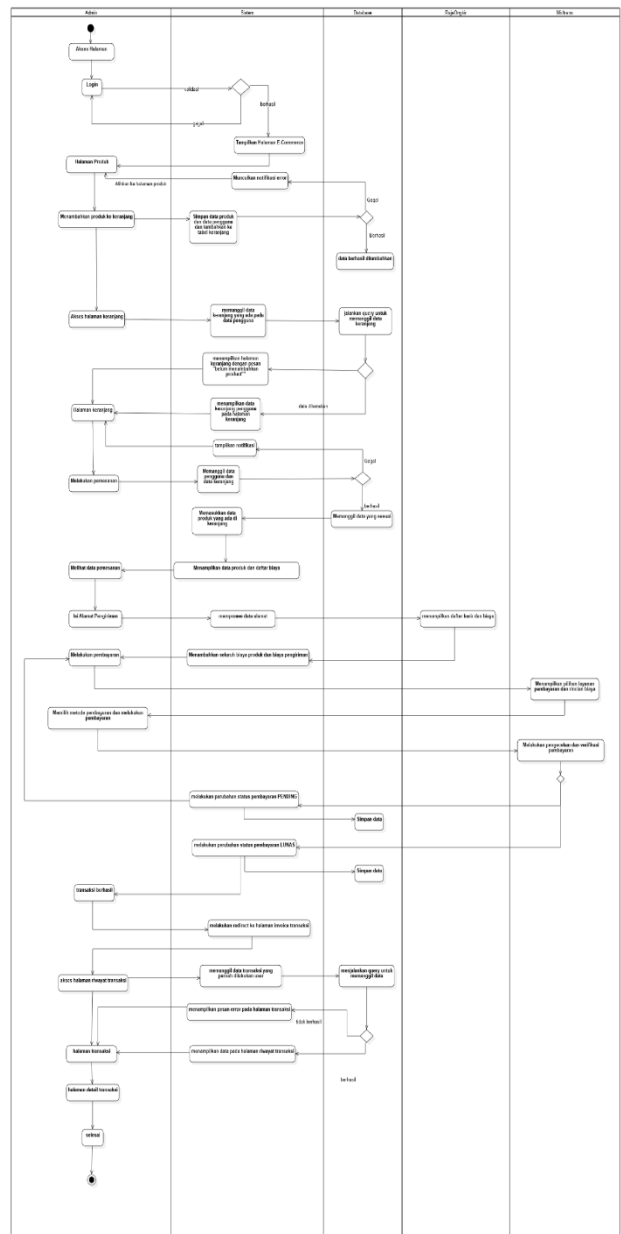
pada halaman *e-commerce* veron's gallery pada gambar 4 sebagai berikut:



Gambar 4. Activity Diagram Akun Admin

4.3.3. Activity Diagram Kegiatan Transaksi

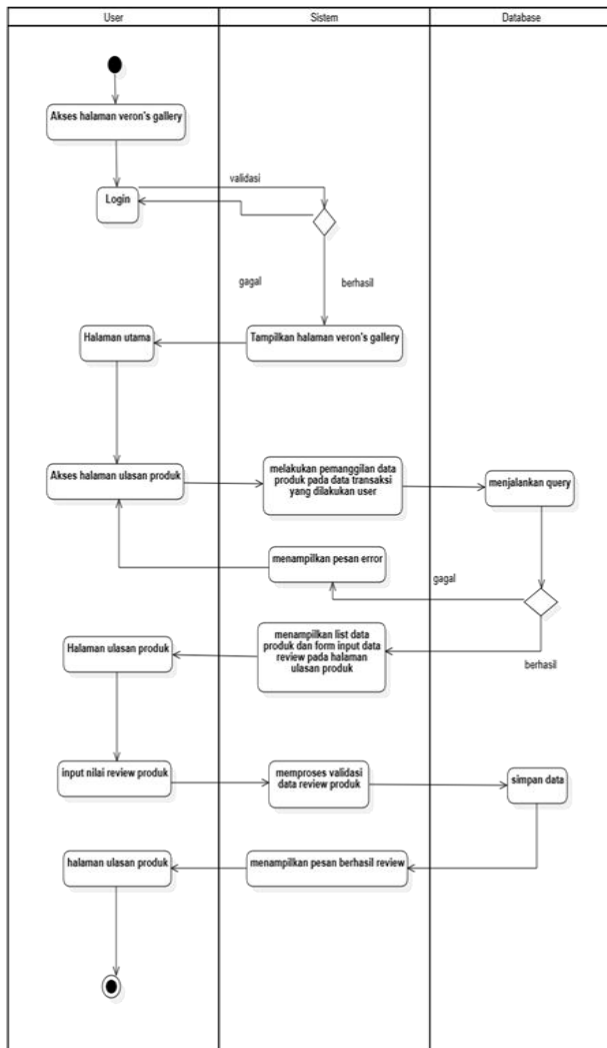
Berikut merupakan gambaran activity diagram untuk kegiatan transaksi yang dilakukan oleh pembeli yang di mana mulai dari tahapan *input* data keranjang sampai ke tahap *checkout* pada halaman *e-commerce* veron's gallery pada gambar 5 berikut:



Gambar 5. Activity Diagram Kegiatan Transaksi

4.3.4. Activity Diagram Kegiatan Review Product

Berikut merupakan gambaran activity diagram untuk kegiatan review produk yang dilakukan oleh pembeli yang di mana mulai dari tahapan *login* ke halaman *e-commerce* sampai memberikan nilai review pada produk yang sudah pernah dilakukan transaksi pada halaman *e-commerce* veron's gallery pada gambar 6 berikut:

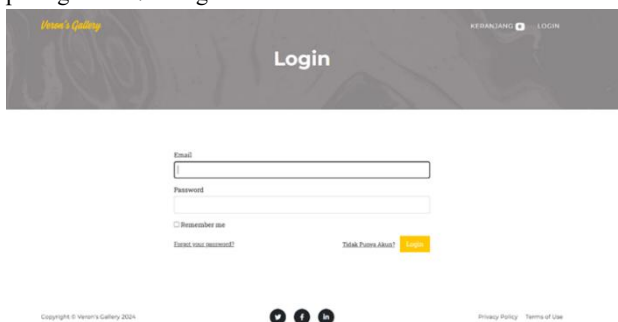


Gambar 6. Activity Diagram Review Produk

4.4. Implementasi Sistem

4.4.1. Halaman Login

Halaman *login* adalah titik awal bagi pengguna *e-commerce* veron's gallery untuk mengakses sistem. Dapat dilihat pada gambar 7 sebagai berikut:



Gambar 7. Halaman Login

4.4.2. Halaman Register

Halaman *register* adalah langkah awal bagi pengguna baru untuk bergabung menjadi pembeli pada *e-commerce* Veron's Gallery. Di halaman ini, pengguna diminta untuk mengisi informasi pribadi yang diperlukan, seperti nama lengkap, alamat email, nomor telepon, alamat tempat tinggal, serta kata sandi. Proses registrasi dirancang mudah dipahami, sehingga pengguna

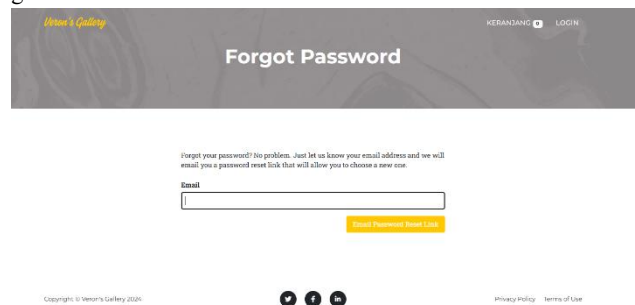
dapat dengan cepat membuat akun mereka. Tampilan halaman *register* dapat dilihat pada gambar 8 sebagai berikut:



Gambar 8. Halaman Register

4.4.3. Halaman Lupa Password

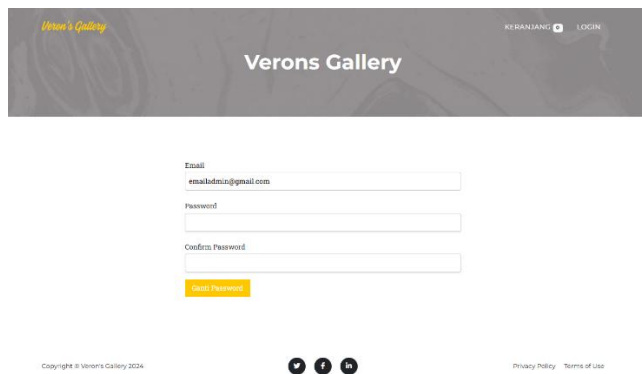
Halaman lupa password merupakan halaman yang dapat membantu pengguna untuk memulihkan password akun yang hilang, pengguna akan melihat pesan yang menyatakan bahwa jika mereka lupa kata sandi, mereka dapat memasukkan alamat email mereka untuk menerima tautan reset kata sandi. Terdapat kolom input untuk memasukkan alamat email, dan pengguna dapat mengklik tombol berwarna kuning bertuliskan "Email Password Reset Link" untuk mengirimkan permintaan reset. Dengan desain yang sederhana dan jelas, halaman ini memastikan pengguna dapat dengan mudah mengatur ulang kata sandi mereka dan melanjutkan akses ke akun mereka tanpa kesulitan. Tampilan halaman lupa password dapat dilihat pada gambar 9 berikut:



Gambar 9. Halaman Lupa Password

4.4.4. Halaman Reset Password

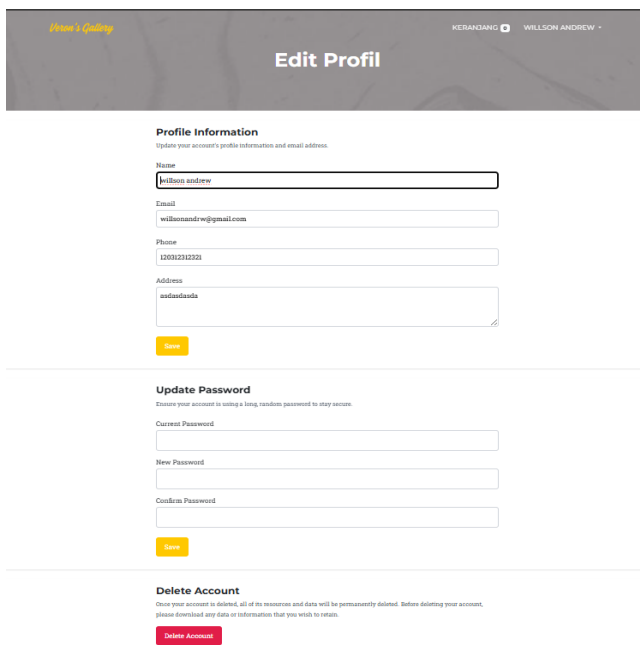
Halaman *reset password* merupakan halaman yang diakses setelah user melakukan proses *reset password* sehingga sistem akan mengirimkan email berupa link ke user dan dapat diakses oleh user. Halaman pulihkan password dapat dilihat pada gambar 10 sebagai berikut:



Gambar 10. Halaman Reset Password

4.4.5. Halaman Edit Profil

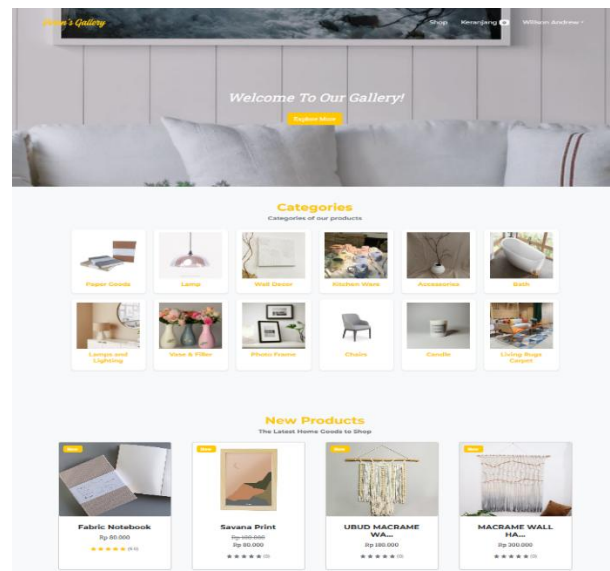
Halaman edit profile merupakan halaman yang dapat diakses oleh *user* untuk melakukan perubahan terhadap nama, *email*, nomor *handphone*, dan alamat. Selain itu, pada halaman ini *user* dapat melakukan pergantian *password* dan juga melakukan delete account. Halaman edit profile dapat dilihat pada gambar 11 berikut ini:



Gambar 11. Halaman Edit Profile

4.4.6. Halaman Utama

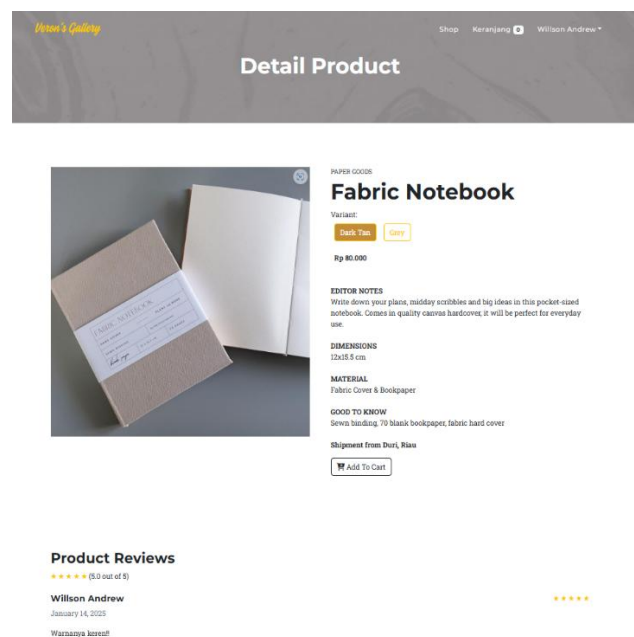
Halaman utama merupakan halaman yang berfungsi untuk halaman *landing page* dari *e-commerce* Veron's Gallery, pada halaman utama juga menampilkan kategori produk, dan produk-produk yang tersedia pada veron's gallery dapat dilihat pada gambar 12 sebagai berikut.



Gambar 12. Halaman Utama

4.4.7. Halaman detail produk

Halaman detail produk merupakan halaman yang berfungsi untuk menampilkan rincian rinci dari produk, mulai dari deskripsi produk, harga produk, varian yang tersedia, review produk, dan tombol untuk menambahkan produk ke keranjang pengguna pada veron's gallery dapat dilihat pada gambar 13 sebagai berikut.



Gambar 13. Halaman Detail Produk

4.4.8. Halaman Checkout

Halaman *checkout* merupakan halaman yang berfungsi untuk pembeli melakukan pengisian data alamat pengiriman, mengisi detail alamat, nomor handphone dan memilih layanan

yang tersedia berdasarkan lokasi pengiriman pada *e-commerce* veron's gallery dapat dilihat pada gambar 14 sebagai berikut.

Gambar 14. Halaman Checkout

4.4.9. Halaman Payment

Halaman payment merupakan halaman yang berfungsi untuk menyediakan media pembayaran dari pihak payment gateway Midtrans untuk pembayaran transaksi yang dilakukan oleh pembeli pada *e-commerce* veron's gallery dapat dilihat pada gambar 15 dan ketika pembeli menekan tombol “Bayar Sekarang” maka sistem akan menampilkan fitur snap dari pihak midtrans dapat dilihat pada gambar 16 sebagai berikut

Gambar 15. Halaman Payment

Gambar 16. Fitur Snap Midtrans

4.4.10. Halaman Riwayat Transaksi

Halaman riwayat transaksi berfungsi untuk menampilkan data transaksi yang telah dilakukan oleh pengguna

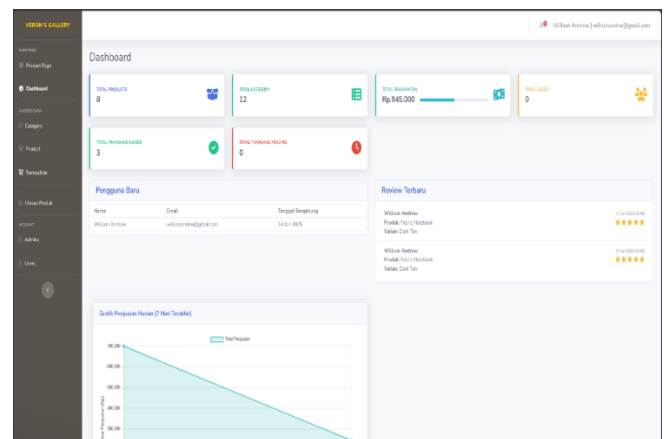
pada *e-commerce* veron's gallery dapat dilihat pada gambar 17 sebagai berikut

Order ID	Tanggal Transaksi	Total Pembayaran	Status Pembayaran	Status Pengiriman	No. Resi	Kurir	Detail
order_6789456efacde	17 Jan 2020, 00:44	Rp 245.000	Bayar	Telah diterima Pembeli	****_res*****	JNE	Lihat Detail
order_6789456efacde	14 Jan 2020, 16:05	Rp 340.000	Bayar	Telah diterima Pembeli	****_res*****	JNE	Lihat Detail
order_6789456efacde	14 Jan 2020, 06:15	Rp 360.000	Bayar	Telah diterima Pembeli	****_res*****	JNE	Lihat Detail

Gambar 17. Halaman Riwayat Transaksi

4.4.11. Halaman Dashboard Admin

Halaman dashboard *admin* merupakan halaman yang menyediakan informasi secara umum pada *e-commerce* veron's gallery dapat dilihat pada gambar 18 sebagai berikut



Gambar 18. Halaman Dashboard Admin

4.4.12. Halaman Kelola Data Produk

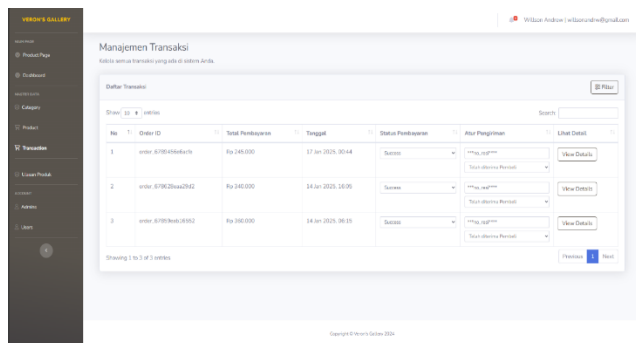
Halaman kelola data produk merupakan halaman di mana *admin* dapat melakukan tambah data produk, edit data produk, dan hapus data produk pada *e-commerce* veron's gallery dapat dilihat pada gambar 19 sebagai berikut

No	Image	Name	Weight	Category	Variants	Status	Action
1		Fabric Notebook	800	Paper Goods	Dark Tau - Rp 80.000 - Stock 31 Grey - Rp 80.000 - Stock 30	On	Action
2		Stavira PIR4	1000	Paper Goods	A4 - Rp 100.000 - Stock 10 A3 - Rp 120.000 - Stock 10	On	Action
3		URLO MAXFRAME WALL	300	Wall Decor	One Size - Rp 180.000 - Stock 10	On	Action
4		MAXFRAME WALL HANGING	300	Paper Goods	One size - Rp 300.000 - Stock 10	On	Action
5		Anker 30 Ghru - Ha...	400	Kitchen Ware	One size - Rp 100.000 - Stock 10	On	Action

Gambar 19. Halaman Kelola Data Produk

4.4.13. Halaman Kelola Transaksi

Halaman kelola transaksi adalah halaman yang digunakan oleh *admin* untuk mengelola dan mengatur pengiriman transaksi yang sudah berhasil pada *e-commerce* veron's gallery dapat dilihat pada gambar 20 sebagai berikut



Gambar 20. Halaman Kelola Transaksi

4.5. Black Box Testing

Pengujian *black box testing* digunakan untuk menguji fungsionalitas sistem *e-commerce* veron's gallery dengan aktivitas akun *admin* dan akun *user*.

4.5.1. Black Box Testing Akun Admin

Berdasarkan 32 aktivitas dan scenario pengujian *black box testing* yang dilakukan pada akun *admin* memiliki hasil dengan nilai berhasil dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 1 : Black Box Testing Akun Admin

No.	Aktivitas	Skenario Uji	Hasil diharapkan	Keterangan
1	Login	Uji login dengan kredensial valid	Pengguna berhasil login dan diarahkan ke dashboard <i>admin</i>	Berhasil
2	Login	Uji login dengan password salah	Pesan error ditampilkan	Berhasil
3	Login	Uji login dengan email atau password kosong	Pesan error "Username tidak boleh kosong" ditampilkan	Berhasil
4	Login	Uji login dengan format email yang salah	Pesan error ditampilkan	Berhasil
5	Tambah Kategori	Uji tambah data kategori dengan data yang benar	Pesan berhasil menambah kategori ditampilkan	Berhasil
6	Tambah Kategori	Uji tambah data kategori dengan format gambar salah	Pesan format gambar salah ditampilkan	Berhasil
7	Edit Kategori	Uji mengubah nama kategori	Pesan berhasil edit kategori ditampilkan	Berhasil
32	Hapus akun user	Uji hapus akun user	Pesan berhasil hapus <i>admin</i> tampil	Berhasil

4.5.2. Black Box Testing Akun User

Berdasarkan 23 aktivitas dan scenario pengujian *black box testing* yang dilakukan pada akun *user* memiliki hasil dengan nilai berhasil dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 2: Black Box Testing Akun User

No	Aktivitas	Skenario Uji	Hasil diharapkan	Keterangan
1	Login	Uji login dengan email dan password valid	Pengguna berhasil login dan diarahkan ke halaman utama	Berhasil
2	Login	Uji login dengan password salah	Pesan error ditampilkan	Berhasil
3	Login	Uji login dengan email atau password kosong	Pesan error "Username tidak boleh kosong" ditampilkan	Berhasil
4	Login	Uji login dengan format email yang salah	Pesan error ditampilkan	Berhasil
5.	Register	Uji register dengan format data yang benar	Pesan berhasil daftar akun ditampilkan	Berhasil
6	Register	Uji register dengan format data yang salah	Pesan gagal daftar akun ditampilkan	Berhasil
7	Verifikasi akun	Uji verifikasi akun melalui email pengguna	Berhasil verifikasi akun dan dialihkan ke halaman utama	Berhasil
23	Logout	Uji melakukan logout akun dari sistem	Berhasil logout dari sistem	Berhasil

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. *E-commerce* Veron's Gallery berhasil dirancang dan dikembangkan menggunakan *framework* Laravel. Pemanfaatan Laravel memberikan struktur yang rapi, keamanan yang lebih baik, serta kemudahan dalam pengelolaan data dan pengembangan fitur *e-commerce*.

2. Sistem payment gateway telah berhasil diterapkan[7] dalam *e-commerce* Veron's Gallery, memungkinkan pelanggan melakukan pembayaran secara *online* dengan lebih cepat dan aman. Dengan adanya payment gateway, transaksi dapat dilakukan melalui berbagai metode pembayaran, seperti transfer bank, e-walle[8] dan kartu kredit, sehingga meningkatkan kenyamanan pelanggan dalam bertransaksi.
3. Integrasi API RajaOngkir pada platform *e-commerce*[9] memungkinkan perhitungan ongkos kirim secara otomatis berdasarkan lokasi pelanggan. Hal ini memberikan transparansi dalam biaya pengiriman[10] membantu pelanggan dalam mengambil keputusan, serta meningkatkan efisiensi proses *checkout*.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diuraikan, berikut adalah beberapa saran yang dapat[11] dipertimbangkan untuk pengembangan *e-commerce* sebagai berikut:

1. Diharapkan adanya pengembangan aplikasi dengan mengintegrasikan sistem *waybill* dalam *platform e-commerce* Veron's Gallery untuk melakukan pelacakan paket.
2. Diharapkan adanya pengembangan sistem menggunakan *platform* lain seperti berbasis Android, IOS dan lainnya.
3. Diharapkan adanya pengembangan tampilan *user interface* yang lebih *friendly* pada penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Mufti Prasetyo, R. Gustiawan, And F. Rizzel Albani, "Biikma: Buletin Ilmiah Ilmu Komputer Dan Multimedia Analisis Pertumbuhan Pengguna Internet Di Indonesia," Vol. 2, No. 1, 2024, [Online]. Available: <https://Jurnalmahasiswa.Com/Index.Php/Biikma>
- [2] S. Sintaro Et Al., "Pembuatan Website Sebagai Media Informasi Digital Pada Biovina Herbal," Journal Of Social Sciences And Technology For Community Service, Vol. 4, No. 2, 2023, Doi: 10.33365/Jsstcs.V4i2.3354.
- [3] A. Z. Rizquina And C. I. Ratnasari, "Implementasi Web Scraping Untuk Pengambilan Data Pada Website E-Commerce," Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis, Vol. 5, No. 4, Pp. 377–383, Oct. 2023, Doi: 10.47233/Jteksis.V5i4.913.
- [4] D. Hernikawati, "Analisis Dampak Pandemi Covid-19 Terhadap Jumlah Kunjungan Pada Situs E-Commerce Di Indonesia Menggunakan Uji T Berpasangan," Jurnal Studi Komunikasi Dan Media, Vol. 25, No. 2, P. 191, Dec. 2021, Doi: 10.31445/Jskm.2021.4389.
- [5] A. Rabbani, "Manajemen Operasional Di Era Digital Dan Perkembangan E-Commerce," Jcpa, 2023. [Online]. Available: <https://Edujavar.Com/Index.Php/JcpawebSite:https://Edujavar.Com/>
- [6] N. Naofal, M. R. D. Ulhaq, And C. Prianto, "Development Of E-Commerce Information System At Az-Zahra Shop Using Laravel Framework," Jomlai: Journal Of Machine Learning And Artificial Intelligence, Vol. 1, No. 1, Pp. 95–106, Mar. 2022, Doi: 10.55123/Jomlai.V1i1.176.
- Indra Rianto, Wensi Ronald Lesli Paat, And Rudy Harijadi Wibowo Pardanus, "Pengembangan Aplikasi Validasi Pembayaran Universitas Negeri Manado," Edutik: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi], Feb. 2022, Doi: <https://doi.org/10.53682/Edutik.V2i1.3370>.
- A. Sucipto, "Sistem Informasi Penjualan Oleh Sales Marketing Pada Pt Erlangga Mahameru," 2020. Doi: <https://doi.org/10.33365/Jtsi.V1i1.239>.
- R. Sangga Rasefta And S. Esabella, "Sistem Informasi Akademik Smk Negeri 3 Sumbawa Besar Berbasis Web," 2020. Doi: 10.51401/Jinteks.V2i1.558.
- S. Siswidiyanto, A. Munif, D. Wijayanti, And E. Haryadi, "Sistem Informasi Penyewaan Rumah Kontrakan Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Prototype," Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi, Vol. 15, No. 1, Pp. 18–25, Apr. 2020, Doi: 10.35969/Interkom.V15i1.64.
- A. Ningsi, K. Sara, And A. Mude, "Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika Sistem Informasi Rekam Medis Puskesmas Kotaratu Berbasis Desktop," Vol. 5, No. 2, Pp. 306–314, 2021, Doi: 10.29408/Edumatic.V5i2.4167.
- A. S. Faqih And A. D. Wahyudi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web (Studi Kasus : Matchmaker)," Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi, Vol. 3, No. 2, Pp. 1–8, 2022, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/jtsi>
- M. H. Wibowo, F. Ulum, N. Penulis, K. : Muhammad, And H. Wibowo, "Sistem Informasi Koperasi Simpan Pinjam Berbasis Website Pada Primkoppabri Bandar Lampung," Vol. 4, No. 1, Pp. 22–27, 2023, Doi: 10.33365/Jtsi.V4i1.2434.
- R. B. Prasetyo, "Pengaruh E-Commerce Dalam Dunia Bisnis," 2023. [Online]. Available: <https://journal.sabajayapublisher.com/index.php/jmeb>
- A. Maulana, N. Rizki Arjun, F. Akbar, N. Ayu Suryanti, And H. Firmansyah, "Peran E-Commerce Di Tengah Pandemi Terhadap Gaya Hidup Masyarakat Indonesia Masa Kini," 2021. [Online]. Available: <http://jurnalilmiah.org/jurnal/index.php/jet>
- M. Shufiputra And I. G. Waluyo, "Rancang Bangun Aplikasi E-Commerce Pada Toko Citra Menggunakan Teknologi Spa Terintegrasi Payment Gateway," 2023. [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic>
- R. A. Siahaan And R. A. Sianturi, "Analisis Perbandingan Payment Gateway Untuk Sistem Pembayaran Berbasis Aplikasi Dengan Comparative Study," Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer, Vol. 11, No. 2, Pp. 291–296, Apr. 2024, Doi: 10.25126/Jtiik.20241127680.
- D. Jonatan And I. Jaelani, "Pengembangan Sistem Informasi Pemesanan Jasa Fotografi Dengan Menerapkan Payment Gateway Menggunakan Metode Prototype," Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika, Vol. 2, No. 5, 2024, Doi: 10.61132/Merkurius.V2i4.291.
- A. W. Ramadhan, A. Susanto, And G. W. Saraswati, "Implementasi Digital Payment Gateway Midtrans Pada Sistem Agribisnis Di Temanggung (Siadit)," 2023. Doi: <http://dx.doi.org/10.30645/J-Sakti.V7i1.574>.
- Y. Fatman, N. Khoirun Nafisah, And P. Bendoro Jembar Pambudi, "Implementasi Payment Gateway Dengan Menggunakan Midtrans Pada Website Umkm Geberco," Jurnal Komtekinfo, Pp. 64–72, Jun. 2023, Doi: 10.35134/Komtekinfo.V10i2.364.

- [21] M. F. A. Muri, H. S. Utomo, And R. Sayyidati, "Search Engine Get Application Programming Interface," *Jurnal Sains Dan Informatika*, Vol. 5, No. 2, Pp. 88–97, Dec. 2019, Doi: 10.34128/Jsi.V5i2.175.
- [22] Yohanes Bowo Widodo, Tata Sutabri, And Aulia Anindya, "Pengembangan Aplikasi E-Reimbursement Karyawan Berbasis Android Pada Pt Bringin Inti Teknologi," *Jurnal Teknologi Informatika Dan Komputer*, Vol. Vol. 7 No. 2, Sep. 2021, Doi: 10.37012/Jtik.V7i2.644.
- [23] A. Fitriyanto And A. S. Fitriani, "Aplikasi Penjualan Tas Di Indonesia Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *Indonesian Journal Of Applied Technology*, Vol. 1, No. 2, P. 32, Jul. 2024, Doi: 10.47134/Ijat.V1i2.3046.
- [24] H. E. Nugroho And A. Nugroho, "Analisis Dan Perancangan E-Commerce Pada Toko Sepatu Dope13store Menggunakan Framework Laravel," 2021. Doi: <https://doi.org/10.24076/infosjournal.2021v4i1.565>.
- [25] Y. Wahyudin And D. N. Rahayu, "Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review," *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, Vol. 15, No. 3, Pp. 26–40, Oct. 2020, Doi: 10.35969/Interkom.V15i3.74.
- [26] A. Satria, F. Ramadhani, And I. P. Sari, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (Ppdb) Sekolah Menengah Kejuruan Telkom 2 Medan Menggunakan Codeigniter," *Wahana Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. 2, No. 1, Pp. 23–31, Jun. 2023, Doi: 10.56211/Wahana.V2i1.285.
- [27] Noviana Rina, "Pembuatan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Monja Store Menggunakan Php Dan Mysql," *Jts*, Vol. 1, No. 2, 2022.
- [28] F. Sinlae, E. Irwanda, Z. Maulana, And V. E. Syahputra, "Penggunaan Framework Laravel Dalam Membangun Aplikasi Website Berbasis Php," (*Jsmid*) *Jurnal Siber Multi Disiplin*, Vol. Vol. 2 No. 2, 2024, Doi: 10.38035/Jsmid.V2i2.
- [29] W. A. Putra, I. Fitri, And D. Hidayatullah, "Implementasi Waterfall Dan Agile Dalam Perancangan E-Commerce Alat Musik Berbasis Website," *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, Vol. 6, No. 1, P. 2022, 2022, Doi: 10.35870/Jti.
- [30] H. Handayani, K. U. Faizah, A. Mutiara Ayulya, M. F. Rozan, D. Wulan, And M. L. Hamzah, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development Designing A Web-Based Inventory Information System Using The Agile Software Development Method," 2023.