

E-Commerce Pada CV. Joyo Rokso Dengan Menerapkan *Framework* Laravel

Della Zulva Nur Rochmah¹, Solehatin^{1,*}

¹ Manajemen Informatika; Sekolah Tinggi Ilmu Komputer PGRI Banyuwangi; Jl. Jendral A. Yani No. 80 Taman Baru, Banyuwangi, telp (0333)417902; e-mail: zulvadella02@gmail.com, e-mail: atin33@yahoo.co.id

* Korespondensi: e-mail: atin33@yahoo.co.id

Diterima: 24 April 2024; Review: 17 Mei 2022 ; Disetujui: 27 Juni 2022

Cara sitasi: Rochmah DZN, Solehatin. 2024. E-commerce Pada CV. Joyo Rokso Dengan Menerapkan *Framework* Laravel. Bina Insani ICT Journal. Vol. 11(1): halaman: 12-24

Abstrak: Dewasa ini, proses jual beli secara konvensional perlahan kehilangan peminat. Begitu pula yang terjadi pada CV. Joyo Rokso. Penurunan daya jual produk akibat kurangnya promosi serta tempat penjualan offline yang kurang strategis, membuat banyak pelanggan berpikir dua kali untuk membeli barang. Hal inilah yang meletarbelakangi pembuatan E-Commerce pada CV. Joyo Rokso, tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan daya jual produk olahan pallet kayu, membantu mengenalkan produk CV. Joyo Rokso kepada khalayak luas atau sebagai media promosi, membantu pelanggan untuk mendapatkan informasi produk secara lengkap, membantu proses jual beli bagi pelanggan dan pihak CV. Joyo Rokso, serta membantu mengelola data penjualan yang dapat diakses dalam satu database oleh admin CV. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode pengembangan aplikasi yang memiliki struktur pengembangan sistematis dan sekuensial, atau metode *classic life cycle* atau sering dikenal sebagai metode *waterfall*. Metode ini dilakukan secara bertahap, dimulai dari analisa kebutuhan sistem, desain sistem, implementasi desain kedalam program, proses testing, serta proses pemeliharaan aplikasi. Pada proses pengembangan e-commerce ini diterapkan pula penggunaan framework laravel. Hasil penerapan metode penelitian dan pengujian system menunjukkan dua buah system yang dapat diakses oleh pelanggan serta admin CV. Dimana, pelanggan dapat mengunjungi laman e-commerce CV. Joyo Rokso serta admin dapat membuka laman administrasi penjualan.

Kata kunci: E-commerce, CV. Joyo Rokso, laravel, framework laravel, waterfall.

Abstract: *This adult, conventional sales process is slowly losing fans. It's the same with the CV. Joyo Rokso, whose main purpose is to increase the sales capacity of wood pallet processed products, helps to introduce CV products to the wider audience or as a promotional media, helps customers to get complete product information, helps sales processes for customers and CV parties. Joyo Rocso, as well as helps manage sales data accessible in a database by CV administrators. In this research, the author uses application development methods that have a systematic and sequential development structure, or classic life cycle method or often known as waterfall method. This method is done gradually, starting with analysis of system needs, system design, implementation of design into programs, testing processes, and application maintenance processes. In the process of e-commerce development, the use of the laravel framework was applied. Results of the application of the research method and testing system showed two systems that can be accessed by customers as well as CV administrators. Where, customers can visit the E-Commerce page CV. Joyo Rokso and the administrator can open the sales administration page.*

Keywords: E-commerce, CV. Joyo Rokso, laravel, laravel framework, waterfall.

1. Pendahuluan

E-Commerce atau online shop merupakan salah satu metode perdagangan yang cukup banyak digunakan dewasa ini. Penggunaan metode e-commerce ini cukup banyak digemari lantaran proses yang cukup mudah dan cepat. Selain proses yang cepat, e-commerce juga dapat menguntungkan banyak pihak, baik pihak produsen, penjual hingga konsumen serta dapat memangkas beberapa biaya operasional[1].

Di Indonesia sendiri, pertumbuhan e-commerce masih tergolong rendah. Berdasarkan pendataan usaha yang dilakukan BPS Indonesia tahun 2022/2023, pertumbuhan jumlah usaha e-commerce di tahun 2022 diperkirakan meningkat sebanyak 4,46% atau sebanyak 2.995.986 usaha, serta 8,89% usaha yang melakukan penjualan secara digital sejak awal beroperasi di tahun 2022[2].

Namun, tidak menutup kemungkinan, pertumbuhan e-commerce di Indonesia semakin berkembang. Perkembangan e-commerce banyak menyentuh berbagai bidang usaha, termasuk usaha yang bergerak dalam bidang jasa. Sebagai salah satu CV atau *Commanditaire Vennootschap*, CV adalah salah satu badan usaha yang tidak memiliki badan hukum yang kompleks. Mengacu pada Permenkumham No. 17 Tahun 2018, CV mendapatkan pengesahan serta pengakuan bahwa CV telah mendapat status hukum perdata melalui pencatatan di Kemenkumham. Namun, menurut ketentuan dari KUHD, CV masih tidak memiliki badan hukum yang kompleks seperti *Perseroan Terbatas (PT)*[3].

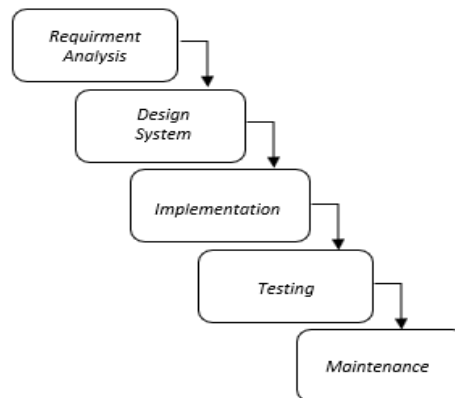
Saat ini, CV. Joyo Rokso masih menggunakan metode penjualan konvensional dan proses promosi secara manual dari mulut ke mulut. Hal ini tentu mempengaruhi daya jual produk yang semakin hari semakin sepi peminat. Selain proses promosi yang kurang efektif, kendala lainnya adalah proses pemesanan yang cukup berbelit karena harus mencatat pesanan konsumen secara manual melalui buku catatan, yang cukup rentan terhadap kesalahan. Oleh karena itu, CV. Joyo Rokso, usaha yang bergerak sebagai vendor dan supplier pallet kayu, mulai merambah metode penjualan secara online atau E-Commerce (*Electronic Commerce*).

Pada penelitian Raiku E-commerce[4], pembuatan e-commerce menggunakan Laravel versi 5.8 dengan metode MVC, menerapkan bootstrap serta menggunakan MySQL sebagai database, sehingga Raiku E-commerce dapat dikembangkan dan bisa menjangkau pangsa pasar yang lebih luas dalam menjual produk desain dan produk cetak mereka. Sedangkan pada penelitian[5], menjelaskan mengenai pembuatan aplikasi penjualan hijab dengan menggunakan framework Laravel dan bootstrap serta menerapkan metode CRUD dan pemanfaatan fitur Eloquent ORM. Lalu hasil dari penelitian[6], pada Soemardjan Florist, menerapkan framework Laravel, metode prototyping, serta menggunakan dua modul yang dapat diakses oleh dua user, yakni konsumen dan admin. Pada penelitian[7], pembuatan e-commerce furniture Az-Zahra, menerapkan framework laravel, UML untuk mendesain sistem, metode SDLC dengan model waterfall serta metode pengujian black-box. Dan pada penelitian[8] proses pengembangan e-commerce menggunakan metode SDLC model SCRUM, penerapan framework laravel dan Vuejs sebagai framework antarmuka.

Berdasarkan penelitian-penelitian diatas, serta analisa terhadap kebutuhan CV. Joyo Rokso dalam melayani konsumen. Menjadikan acuan dalam pembuatan E-Commerce pada CV. Joyo Rokso dengan Menerapkan Framework Laravel. Pembuatan e-commerce ini menggunakan metode waterfall sebagai metodologi penelitiannya, serta menerapkan metode UML (*Unified Modelling Language*) untuk proses perancangan website. Pengujian pada sistem akan menggunakan metode *black-box* dengan menerapkan teknik *equivalence partitioning*. Pembuatan e-commerce ini bertujuan untuk meningkatkan angka penjualan, membantu proses jual beli, serta membantu proses pengelolaan data konsumen dan penjualan.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Software Development Life Cycle (SDLC)* untuk mendalam proses pengembangan sistemnya, metode memiliki kelebihan berupa struktur yang jelas, terorganisir, sekuensial dan sistematis[9]. Metode ini harus dilakukan secara bertahap dan harus dipastikan setiap langkah telah selesai dilakukan agar dapat berpindah ke tahap selanjutnya. Model *waterfall* merupakan salah satu model SDLC yang memiliki alur berurutan dari tahap satu ke tahap lain, tanpa bisa mengulang ke tahap sebelumnya[10]. Pada penelitian ini terdapat lima tahapan yang digunakan pada model *waterfall*, seperti pada gambar 1, dibawah ini.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 1. Metode Waterfall

Tahapan Requirement Analysis

Pada tahap ini dilakukan analisa kebutuhan pengguna untuk pengembangan sistem yang akan dibuat. Tahap ini membutuhkan banyak informasi dan data, pada tahap ini terdapat dua metode untuk menganalisa kebutuhan sistem, yakni proses identifikasi kebutuhan pengguna dan implementasi kebutuhan tersebut ke dalam UML. UML sendiri dapat diartikan sebagai *blue-print* sistem[11]. Berikut adalah beberapa UML yang akan dibuat :

- a. Identifikasi Kebutuhan Fungsionalitas Pengguna
 - 1) Wawancara dengan Narasumber (Admin Penjualan di CV. Joyo Rokso)
 - 2) Observasi lapangan atau melihat proses kerja secara langsung
- b. Implementasi ke dalam UML
 - 1) Use case Diagram : Diagram ini akan menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem. Pada Use Case diagram ini terdapat dua aktor yang akan berinteraksi dengan sistem, yakni Admin dan Konsumen
 - 2) Activity Diagram : terdapat dua proses, yakni Activity Diagram Admin dan Activity Diagram bagi Konsumen, diagram ini berfungsi sebagai penunjuk alur bisnis penjualan pada sistem yang hendak dibuat.
 - 3) Class Diagram : Diagram ini berfungsi sebagai blueprint dari struktur sistem yang akan dibuat. Diagram ini berisi kelas-kelas yang ada dalam sistem, hubungan antar kelas serta atribut dalam kelas tersebut.

Tahapan Desain Sistem

Tahapan desain sistem akan mengacu pada hasil analisa kebutuhan, berdasarkan hasil dari UML diagram, didapatkan beberapa desain sistem yang akan diterapkan untuk membangun sistem *e-commerce*. Desain tersebut meliputi form-form yang digunakan untuk membantu proses kegiatan *e-commerce*. Selain pembuatan form, pada tahap ini terdapat beberapa aplikasi yang dipakai untuk menunjang proses pembuatan form :

- a. Back-End :
 - 1) Framework : Laravel
 - 2) Database : MySQL
- b. Front-End :
 - 1) Framework : Bootstrap
 - 2) Desain antarmuka : Figma
- c. Form yang akan dibuat :
 - 1) Form Manajemen Produk : berfungsi sebagai pengelolaan produk, mencakup penambahan, edit produk, penghapusan produk serta penentuan atribut produk seperti harga, deskripsi dan gambar.
 - 2) Form Pesanan : berfungsi sebagai form bagi konsumen untuk dapat mengelola pesanan mereka, meliputi menambah produk ke dalam keranjang, menyelesaikan pesanan (checkout) dan mengelola pesanan. Bagi Admin berfungsi untuk melacak dan memproses pesanan.
 - 3) Form Manajemen Inventaris : mengelola stok produk secara real-time, meliputi pemberitahuan ketersediaan produk serta memberi pembaruan otomatis ketika stok menipis.
 - 4) Form Pembayaran : berfungsi sebagai gateway pembayaran, sistem ini akan menggunakan plugin pembayaran Midtrans. Serta berfungsi sebagai pengelolaan

- konfirmasi pembayaran dan pembaruan status pembayaran.
- 5) Form Manajemen Pengiriman : berfungsi untuk mengatur opsi pengiriman, menghitung biaya pengiriman, menghasilkan faktur pengiriman, dan memberikan nomor pelacakan pengiriman kepada konsumen.
 - 6) Form Manajemen Konsumen : berfungsi sebagai form pendaftaran pengguna, manajemen akun, penyimpanan informasi dasar konsumen, serta riwayat pembelian.
 - 7) Form Analisa dan Pelaporan : berfungsi sebagai analisa untuk melihat statistik penjualan, statistik pengguna serta pembuatan laporan penjualan.

Tahapan Implementation

Setelah sistem di desain, tahap selanjutnya adalah tahap *implementation*, pada tahap ini desain sistem akan diimplementasikan menjadi sebuah program. Sistem *e-commerce* ini akan dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *framework laravel* versi 10, *framework laravel* merupakan salah satu kerangka kerja yang bersifat *open-source* dengan konsep MVC (*Model-View-Control*), kerangka kerja ini dapat membantu proses pengembangan sistem agar memiliki skalabilitas yang tinggi dan lebih optimal[12]. Implementasi pada sistem ini akan menggunakan beberapa fungsi dari *framework laravel* dan penggunaan API, antara lain:

- a. Penggunaan Framework Laravel
 - 1) Function View
 - a. Desain dan implementasi tampilan front-end menggunakan Blade templating engine.
 - b. Membuat file-file view untuk berbagai halaman dan komponen front-end.
 - 2) Function Controller
 - a. Pembuatan controller untuk menangani routing dan validasi input pengguna.
 - b. Definisi fungsi-fungsi yang akan dipanggil untuk setiap permintaan HTTP.
 - 3) Function Model
 - a. Pembuatan model untuk mengelola interaksi dengan database.
 - b. Definisi relasi antar model dan aturan validasi data.
- b. Penggunaan API
 - 1) Integrasi dengan API Pembayaran (Midtrans)
 - a. Pemanggilan API untuk memproses transaksi pembayaran.
 - b. Penanganan respons dari API untuk memperbarui status pembayaran.
 - 2) Integrasi dengan API Pengiriman
Pemanggilan API untuk mengatur pengiriman dan mendapatkan informasi pengiriman.
 - 3) Integrasi dengan API Lokasi Pengguna
Penggunaan API untuk mendapatkan lokasi pengguna untuk keperluan pengiriman atau personalisasi konten.

Tahapan Testing

Setelah sistem selesai dibuat, tahap berikutnya adalah tahapan *testing*, pada proses ini akan digunakan metode *black-box testing*, pada metode ini pengujian dilakukan tanpa melihat kode program dan desain sistem. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui apakah fungsi yang dikeluarkan oleh sistem telah sesuai dengan spesifikasi yang diperlukan[13]. Pengujian juga dilakukan dari sudut pandang pengguna, sehingga penguji tidak perlu memiliki pengetahuan mengenai bahasa pemrograman[14]. Pada metode *black-box* ini memiliki tujuh teknik, yakni *Equivalence Partitioning*, *Boundary Value Analysis*, *Fuzzing*, *Cause-Effect Graph*, *Orthogonal Array Testing*, *All Pair Testing*, *User Acceptance Testing*. Pada penelitian ini akan menerapkan teknik *Equivalence Partitioning*, pada teknik ini terdapat penentuan *case* aplikasi, inialisasi standar *grade partition input* dan *output*, serta dataset penelitian[15]. Pada penelitian ini terdapat beberapa langkah pengujian sebagai berikut :

- a. Black-box Testing dengan Teknik Equivalence Partitioning
 - 1) Penentuan Test Cases
 - a. Identifikasi fitur-fitur sistem yang akan diuji.
 - b. Inialisasi partisi input dan output standar.
 - 2) Pengujian menggunakan Tabel Dataset
 - a. Persiapan dataset berisi daftar form yang akan diuji beserta input dan output yang diharapkan.

- b. Eksekusi pengujian berdasarkan dataset tersebut.
- 3) Proses Pengujian oleh Dua Role Aktor
Pengujian dilakukan dari perspektif Admin dan Konsumen.

Tahapan Maintenance

Pada tahap ini, sistem yang telah berjalan dengan baik akan dipantau. Fase ini digunakan untuk memperbaiki bug atau masalah yang mungkin muncul setelah aplikasi dirilis[16]. Selain itu, fase ini berfungsi untuk pembaruan sistem dengan tujuan peningkatan fungsionalitas atau kinerja sistem sesuai dengan *feedback* dari pengguna[10]. Tahap pemeliharaan pada sistem ini dapat dilakukan apabila memungkinkan, beberapa pemeliharaan yang dapat diterapkan antara lain :

- a. Pemantauan Sistem
 - 1) Pemantauan kinerja sistem secara berkala untuk mendeteksi bug atau masalah yang mungkin muncul setelah aplikasi dirilis.
 - 2) Pengumpulan dan analisis *feedback* dari pengguna untuk mengidentifikasi area-area yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan.
- b. Perbaikan Bug
 - 1) Identifikasi dan perbaikan bug atau masalah yang ditemukan dalam sistem.
 - 2) Pembaruan kode program atau konfigurasi sistem sesuai dengan kebutuhan.
- c. Pembaruan Sistem
 - 1) Pembaruan framework atau library yang digunakan dalam pengembangan sistem untuk menjaga keamanan dan ketersediaan fitur terbaru.
 - 2) Pembaruan performa sistem dengan mengoptimalkan kode program atau melakukan penyesuaian konfigurasi server.
 - 3) Pembaruan keamanan dengan menerapkan patch keamanan terbaru dan memperbaiki kerentanan yang ada.

3. Hasil dan Pembahasan

Requirment Analysis

Berikut hasil akhir dari kebutuhan dan analisa yang dilakukan di CV. Joyo Rokso :

- a. Kebutuhan Fungsionalitas Pengguna

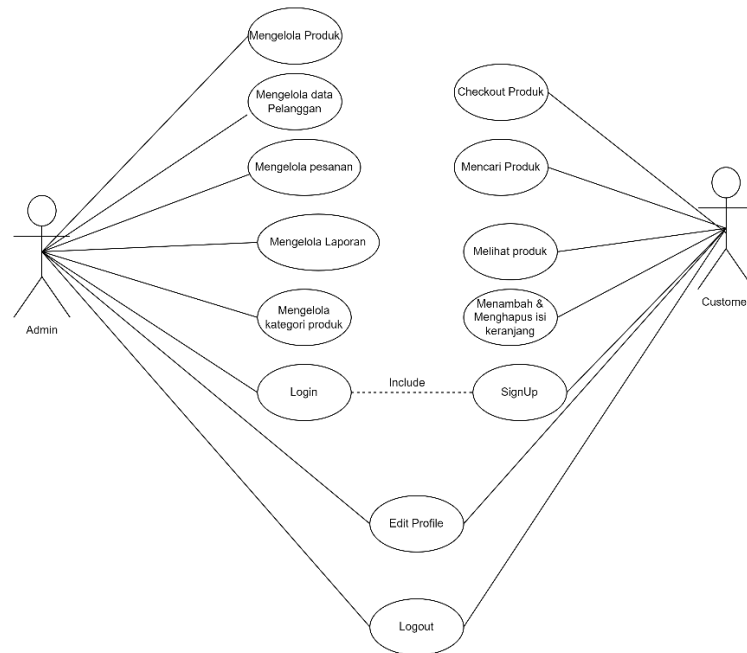
Tabel 1. Tabel Fungsionalitas Pengguna

No.	Kebutuhan Fungsional Pengguna
1.	E-commerce ini memuat informasi mengenai produk baik barang ataupun jasa yang di tawarkan oleh CV. Joyo Rokso produk yang ditampilkan berisi informasi produk terkait, nama, harga, spesifikasi produk yang telah dikategorikan berdasarkan jenis produk.
2.	Admin dapat manajemen produk (edit, hapus dan menambah produk)
3.	Admin dapat mengelola produk sesuai dengan jenis dan kategorinya.
4.	Admin dapat mengelola data konsumen
5.	Admin dapat mengelola laporan penjualan dan inventaris produk
6.	Admin dapat mengelola pesanan konsumen
7.	Konsumen dapat melihat produk
8.	Konsumen dapat mencari produk sesuai dengan kategori tertentu
9.	Konsumen dapat mengedit isi dari keranjang belanja(mengedit jumlah pesanan & menghapusnya)
10.	Konsumen dapat melihat total biaya belanja dan melakukan checkout

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

- b. *Usecase Diagram*

Dari hasil kebutuhan fungsionalitas pengguna, dapat dihasilkan sebuah usecase diagram yang dapat menggambarkan kegiatan yang berlangsung pada sistem, berikut usecase diagram yang digunakan pada sistem.



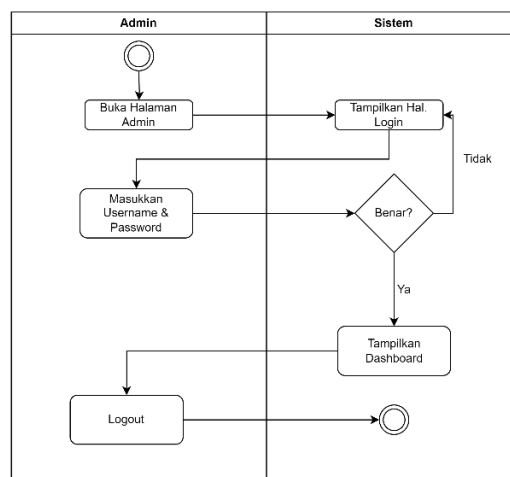
Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 2. Use Case Diagram E-commerce

Terdapat 2 aktor yang akan menjalankan sistem, yakni aktor Admin dan aktor Customer atau Konsumen. Masing-masing aktor memiliki tugas masing-masing, sebagai berikut:

- a. Aktor : Admin dan *Customer*
 - b. Fungsi Admin : Login, mengelola produk, mengelola pesanan, mengelola data pengguna. Mengelola pesanan, mengelola laporan penjualan
 - c. Fungsi *Customer* : Registrasi, login, melihat produk, mengedit keranjang belanja, melakukan order
- c. *Activity Diagram*
Mengacu pada hasil kebutuhan fungsionalitas pengguna, terdapat beberapa proses kerja yang akan dilakukan oleh Admin dan Konsumen, antara lain :

1) *Login Admin*

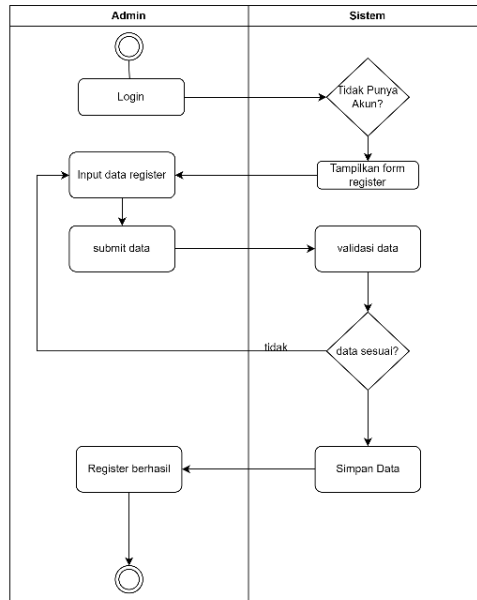


Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 3. Proses *Login Admin*

Pada gambar 3, menggambarkan proses login bagi admin. Admin yang telah mendapatkan akun akan melakukan login dengan mengunjungi halaman admin, kemudian memasukkan email dan password pada form yang tersedia serta menekan tombol *Sign In* apabila berhasil, system akan menampilkan halaman *dashboard* dan jika gagal akan tampil pesan *error*.

2) Registrasi Konsumen

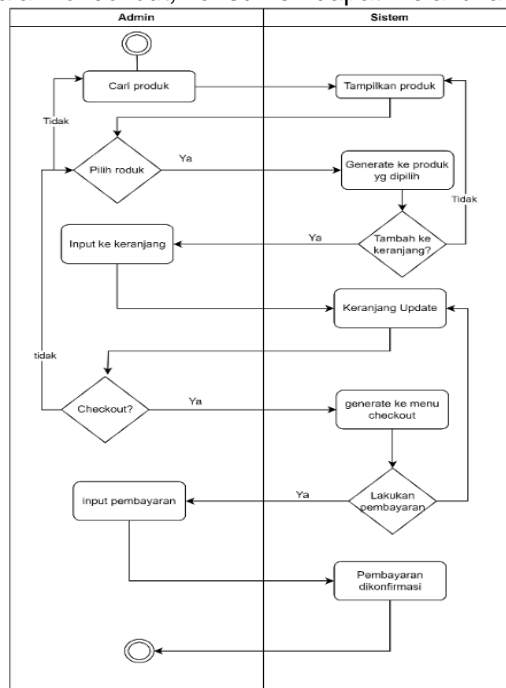


Sumber: Hasil Penelitian (2023)
 Gambar 4. Registrasi Member/Konsumen

Pada gambar 4, terdapat proses registrasi bagi konsumen baru. Konsumen baru dapat melakukan proses registrasi member di halaman yang tersedia, konsumen akan diminta untuk mengisi form berisi data-data terkait dengan proses order, data tersebut berupa data diri, alamat, nomor *handphone*, *e-mail* serta password. Apabila data telah sesuai, sistem akan menyimpan data dan mengalihkan ke halaman pengguna.

3) Pembuatan Order

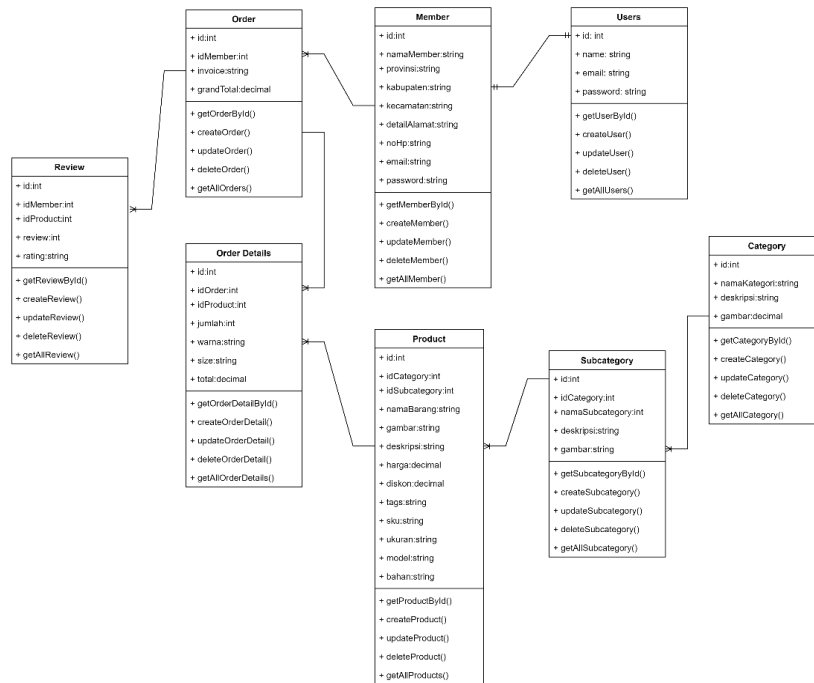
Selanjutnya terdapat proses ketika konsumen akan membuat order. Pada proses ini, konsumen yang sudah login dapat mencari barang yang diinginkan, meanpilkan detail dari barnag tersebut, lalu memasukkannya ke keranjang belanja, saat di keranjang belanja, konsumen dapat melanjutkan ke proses *checkout* atau kembali mencari barnag yang diinginkan. Pada halam *checkout*, konsumen dapat melakukan proses pembayaran.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)
 Gambar 5. Proses Checkout / Order

d. Class Diagram

Dari hasil kedua pemodelan UML diatas, tahap selanjutnya adalah proses implementasi kedalam sebuah class diagram. Class diagram ini digunakan untuk menunjukkan atau memberikan gambaran dari logika sistem yang akan dibuat [17], diagram ini berisi kelas-kelas database yang akan dibuat beserta relasi antar kelasnya. Seperti pada gambar 7, class diagram tersebut memuat 8 tabel class diagram, setiap tabel memiliki *class*, atribut dan *method* yang dapat diterapkan. 8 tabel tersebut adalah tabel User, Tabel Konsumen atau member, tabel produk, tabel kategori, tabel sub kategori, tabel order, tabel order_detail serta tabel review



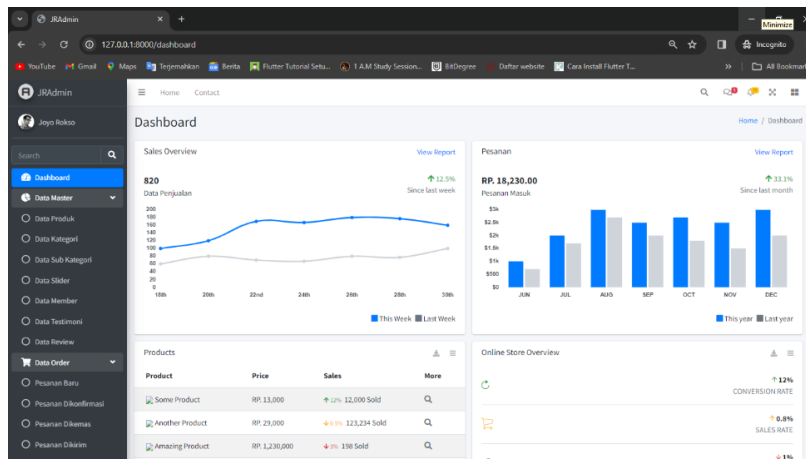
Sumber: Hasil Penelitian (2023)
Gambar 6. Class Diagram Sistem

Design System

Tahap berikutnya adalah mendesain form apa saja yang akan digunakan dalam sistem, berikut beberapa desain form antarmuka yang akan digunakan :

4) Dashboard Admin

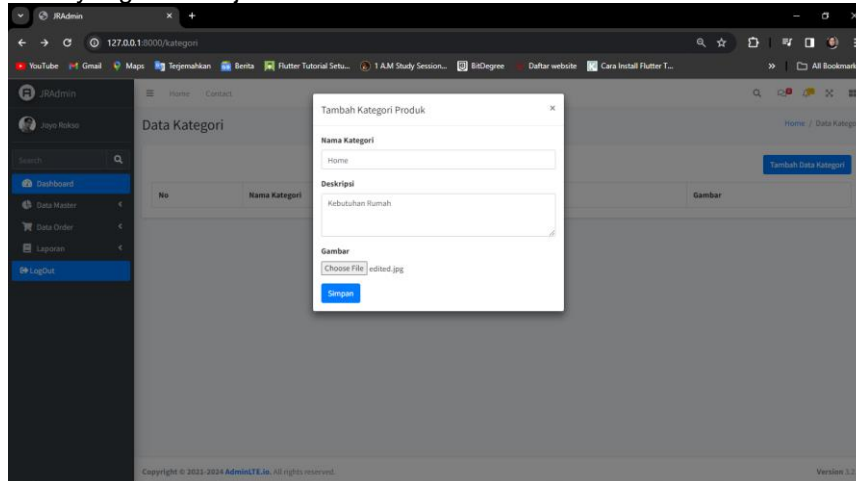
Pada dashboard admin terdapat ringkasan data penjualan dan data pesanan yang masuk.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)
Gambar 7. Dashboard Admin

5) Form Data Kategori

Pada form ini admin dapat melihat, menambahkan, mengedit dan menghapus data kategori produk yang akan di jual.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 8. Form Tambah Kategori

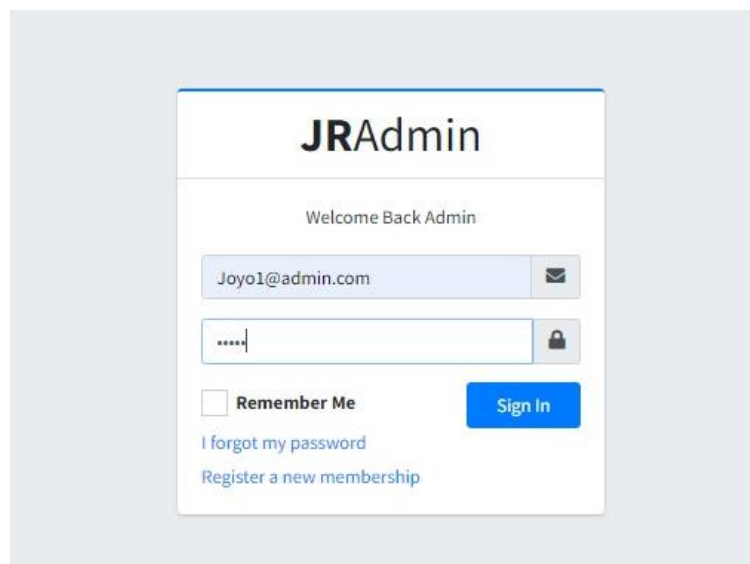
Implementation

Pada tahap ini diterapkan function MVC (Model, View dan Controller). Function ini digunakan untuk memisahkan komponen penyusun sistem, seperti komponen data(Model), komponen tampilan (View) serta proses (Controller), tujuan penggunaan metode ini adalah untuk meningkatkan kerapian dan membantu proses pengembangan sistem agar lebih terstruktur[18].

Selanjutnya, dari function-function yang telah di implementasikan akan menghasilkan tampilan pada sistem seperti berikut ini

1) Form Login

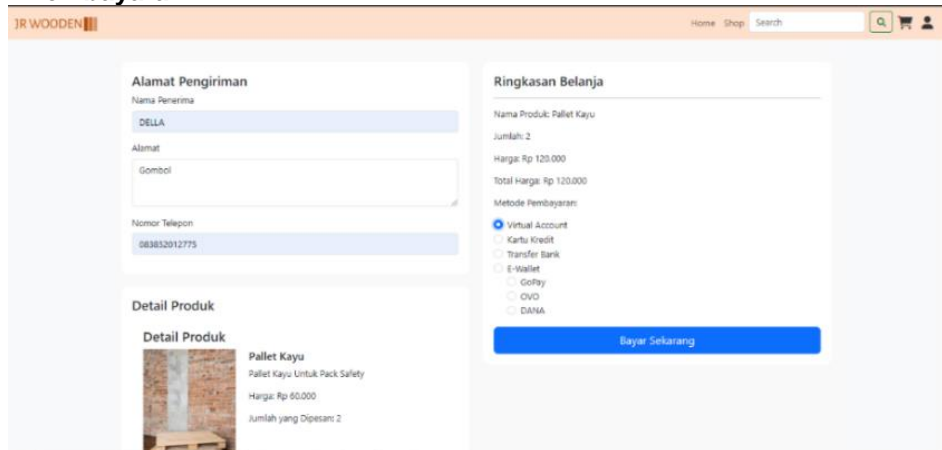
Pada form login diterapkan beberapa function, salah satunya adalah penerapan API Tymon/JWT.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 9. Form Login

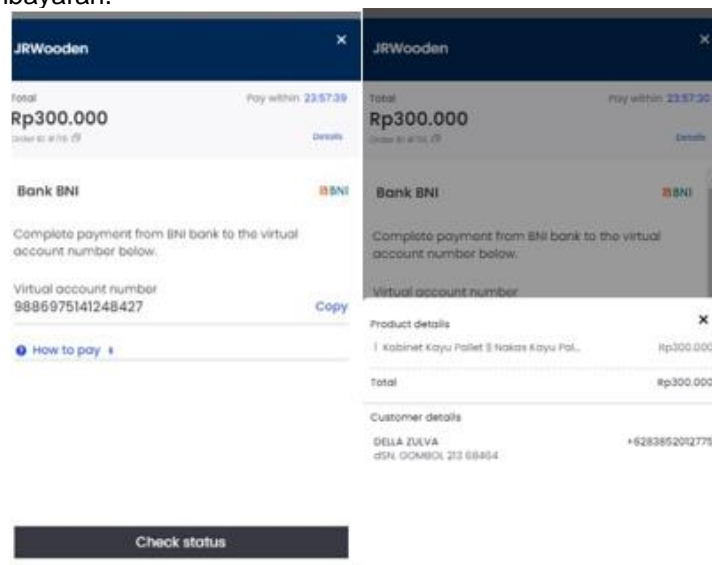
2) Form Pembayaran



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 10. Form Pembayaran

Pada gambar 14, terdapat form pembayaran yang menerapkan function yang telah dijabarkan sebelumnya, function yang paling digunakan adalah penggunaan API Midtrans sebagai fungsi pembayaran.



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 11. Pop Up Pembayaran

Pada gambar 15, merupakan hasil dari penerapan API Midtrans sebagai *payment gateway*, didalam pop up tersebut terdapat informasi mengenai nomor virtual account, jumlah yang harus dibayar serta detail barang yang dibeli. Setelah konsumen melakukan pembayaran, admin akan mengkonfirmasi dan mengubah status pesanan menjadi dikemas.

Testing

Tahap berikutnya adalah pengujian sistem, pengujian sistem menggunakan metode *black-box* dengan teknik *equivalence partitioning*. Pada pengujian ini terdapat beberapa form yang akan diuji, form-form yang akan diuji tersebut akan diletakkan dalam sebuah dataset yang berisi pertanyaan mengenai form yang akan diuji. Berikut form-form yang akan diuji :

1) Tabel Testcase

Selanjutnya adalah pengujian *black-box* dengan teknik *equivalence partitioning*, proses pengujian ini akan dibagi kedalam dua *testcase* yakni *testcase* dengan input valid dan tidak valid, tujuan dari pemecahan test case ini adalah untuk mengetahui error pada salah satu test

case maka test case dengan nilai input yang hampir sama akan mengalami error[20]. Kemudian hasil pengujian dari kedua *testcase* tersebut akan disajikan dalam satu table. Berikut adalah table pengujian yang digunakan.

Tabel 2. Testcase dengan input valid

No.	Peran	Aksi	Input atau kondisi pengujian	Jenis Kasus Uji
1.	Admin	Tambah Produk	Valid input produk: nama, harga, deskripsi, gambar	Valid
2.	Admin	Edit Produk	Valid input perubahan: nama, harga, deskripsi, gambar	Valid
3.	Admin	Hapus Produk	Produk yang ada dalam database	Valid
4.	Admin	Lihat Pesanan	Melihat daftar pesanan yang ada	Valid
5.	Admin	Edit Profil	Mengubah data profil admin: nama, email, kata sandi	Valid
6.	Admin	Tambah Kategori	Valid input kategori: nama, deskripsi	Valid
7.	Konsumen	Daftar Akun	Valid input: email, kata sandi	Valid
8.	Konsumen	Masuk Akun	Input email dan kata sandi yang sesuai dengan akun	Valid
9.	Konsumen	Cari Produk	Input kriteria pencarian: nama produk	Valid
10.	Konsumen	Tambah ke Keranjang	Produk yang tersedia dalam daftar produk	Valid
11.	Konsumen	Proses Checkout	Produk yang ada dalam keranjang	Valid

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Tabel 3. Testcase dengan Input Invalid

No.	Peran	Aksi	Input atau kondisi pengujian	Jenis Kasus Uji
1.	Admin	Tambah Produk	Salah satu atau lebih dari data tidak valid atau kosong	Invalid
2.	Admin	Edit Produk	Salah satu atau lebih dari data tidak valid atau kosong	Invalid
3.	Admin	Hapus Produk	Produk yang tidak ada dalam database	Invalid
4.	Admin	Lihat Pesanan	Melihat daftar pesanan yang tidak tersedia	Invalid
5.	Admin	Edit Profil	Mengubah data profil admin dengan input yang tidak valid	Invalid
6.	Admin	Tambah Kategori	Salah satu atau lebih dari data tidak valid	Invalid
7.	Konsumen	Daftar Akun	Salah satu atau lebih dari data tidak valid	Invalid
8.	Konsumen	Masuk Akun	Input email atau kata sandi yang tidak sesuai dengan akun	Invalid
9.	Konsumen	Cari Produk	Input kriteria pencarian yang tidak valid	Invalid
10.	Konsumen	Tambah ke Keranjang	Produk yang tidak tersedia dalam daftar produk	Invalid
11.	Konsumen	Proses Checkout	Keranjang kosong atau tidak valid	Invalid

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Pengujian menggunakan kedua *testcase* diatas, dengan dua metode input, yakni input valid dan tidak valid. Hasil pengujian tersebut kemudian ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 4. Hasil Pengujian Tahap Pertama

No	Peran	Aksi	Status Input Valid	Status Input Invalid
1.	Admin	Tambah Produk	Berhasil	Gagal
2.	Admin	Edit Produk	Gagal	Gagal
3.	Admin	Hapus Produk	Berhasil	Gagal
4.	Admin	Lihat Pesanan	Berhasil	Gagal
5.	Admin	Edit Profil	Berhasil	Gagal
6.	Admin	Tambah Kategori	Berhasil	Gagal
7.	Konsumen	Daftar Akun	Berhasil	Gagal
8.	Konsumen	Masuk Akun	Berhasil	Gagal
9.	Konsumen	Cari Produk	Gagal	Gagal
10.	Konsumen	Tambah ke Keranjang	Berhasil	Gagal
11.	Konsumen	Proses Checkout	Berhasil	Gagal

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Maintenance

Setelah proses pengujian pertama dilakukan, terdapat beberapa kesalahan. Dengan adanya kesalahan tersebut, maka dilakukan perbaikan dan peningkatan terhadap kinerja sistem agar lebih optimal. Berikut merupakan tabel hasil dari pengujian ulang yang telah dilakukan.

Tabel 5. Hasil Pengujian Tahap Kedua

No.	Peran	Aksi	Status Input Valid	Status Input Invalid
1.	Admin	Tambah Produk	Berhasil	Gagal
2.	Admin	Edit Produk	Berhasil	Gagal
3.	Admin	Hapus Produk	Berhasil	Gagal
4.	Admin	Lihat Pesanan	Berhasil	Gagal
5.	Admin	Edit Profil	Berhasil	Gagal
6.	Admin	Tambah Kategori	Berhasil	Gagal
7.	Konsumen	Daftar Akun	Berhasil	Gagal
8.	Konsumen	Masuk Akun	Berhasil	Gagal
9.	Konsumen	Cari Produk	Berhasil	Gagal
10.	Konsumen	Tambah ke Keranjang	Berhasil	Gagal
11.	Konsumen	Proses Checkout	Berhasil	Gagal

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

4. Kesimpulan

Setelah melakukan pengembangan sistem dan serangkaian proses pengujian pertama serta proses pengujian kedua, dapat disimpulkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan fungsional dari pengguna. Dari 11 area yang diuji ulang, terdapat 2 fungsi yang dapat berjalan normal setelah dilakukan evaluasi serta pengembangan ulang sistem. Dengan hasil evaluasi ulang ini, E-Commerce yang dikembangkan dapat dirilis untuk penggunaan secara komersial dan luas. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan daya jual produk dari CV. Joyo Rokso serta dapat digunakan sebagai salah satu media promosi agar dikenal khalayak luas.

Sebagai langkah selanjutnya, sistem ini tetap memerlukan pemeliharaan secara berkala dan pengembangan sistem bila diperlukan. Mengingat, struktur sistem yang tidak sekompleks sistem E-Commerce lain. Dengan demikian, sistem E-Commerce pada CV. Joyo Rokso dapat terus berkembang dan dapat memberikan layanan terbaik kepada para pelanggan serta mencapai tujuan bisnis yang diinginkan.

Referensi

- [1] S. Santoso, I. A. Sitanggang, and G. Melisa, "Perancangan Perancangan Website E-Commerce Ineed.Id," *J. Tek. Inform.*, vol. 14, no. 1, pp. 19–23, 2022, [Online]. Available: <https://ejurnal.poltekpos.ac.id/index.php/informatika/article/view/1915>
- [2] Biro Pusat Statistik, "eCommerce 2022/2023 01," pp. 1–144, 2023, [Online]. Available: <https://www.bps.go.id/>
- [3] A. Sudjarot, "Fiat iustitia: jurnal hukum," vol. 3, no. 1, pp. 93–113, 2022.
- [4] S. N. Mahmudah, B. Handaga, and R. A. Wibowo, "RAIKU: E-commerce app using Laravel," *Int. Conf. Electr. Eng. Comput. Sci. Informatics*, vol. 7, no. October, pp. 11–17, 2020, doi: 10.11591/eecsi.v7.2020.
- [5] Desma Aipina and Harry Witriyono, "Pemanfaatan Framework Laravel Dan Framework Bootstrap Pada Pembangunan Aplikasi Penjualan Hijab Berbasis Web," *J. Media Infotama*, vol. 18, no. 1, pp. 36–42, 2022.
- [6] R. S. Anggara and M. A. I. Pakereng, "Perancangan Website E-commerce Soemardjan Florist Menggunakan Framework Laravel," *J. Sains Komput. Inform. (J-SAKTI)*, vol. 6, no. 1, pp. 21–32, 2022.
- [7] N. Naofal, M. R. D. Ulhaq, and C. Prianto, "Development of E-Commerce Information System at Az-Zahra Shop Using Laravel Framework," *JOMLAI J. Mach. Learn. Artif. Intell.*, vol. 1, no. 1, pp. 95–106, 2022, doi: 10.55123/jomlai.v1i1.176.
- [8] Mu'tashim Billah and Ahlijati Nuraminah, "Pengembangan Sistem E-Commerce dengan Framework Laravel dan Vuejs Menggunakan Metode Scrum," *J. Tek. Inform. dan Elektro*, vol. 4, no. 2, pp. 130–136, 2022, [Online]. Available: <https://jurnal.ugp.ac.id/index.php/jutei>
- [9] D. Mallisza, H. S. Hadi, and A. T. Aulia, "Implementasi Model Waterfall Dalam Perancangan Sistem Surat Perintah Perjalanan Dinas Berbasis Website Dengan Metode SDLC," *J. Tek. Komputer, Agroteknologi Dan Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 24–35, 2022, doi: 10.56248/marostek.v1i1.9.
- [10] W. Erawati, S. Heristian, and R. A. Purnama, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Dengan Metode SDLC," *Comput. Sci.*, vol. 3, no. 2, pp. 68–77, 2023, doi: 10.31294/coscience.v3i2.1918.

- [11] F.- Sonata, "Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer," *J. Komunika J. Komunikasi, Media dan Inform.*, vol. 8, no. 1, p. 22, 2019, doi: 10.31504/komunika.v8i1.1832.
- [12] Ahmad Zaini Muchtar and Sirojul Munir, "Perancangan Web E-Commerce Umkm Restoran Bakso Arema Menggunakan Framework Laravel," *J. Teknol. Terpadu*, vol. 5, no. 1, pp. 26–33, 2019.
- [13] N. W. Rahadi and C. Vikasari, "Pengujian Software Aplikasi Perawatan Barang Milik Negara Menggunakan Metode Black Box Testing Equivalence Partitions," *Infotekmesin*, vol. 11, no. 1, pp. 57–61, 2020, doi: 10.35970/infotekmesin.v11i1.124.
- [14] A. Amalia, S. W. Putri Hamidah, and T. Kristanto, "Pengujian Black Box Menggunakan Teknik Equivalence Partitions Pada Aplikasi E-Learning Berbasis Web," *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 3, no. 3, pp. 269–274, 2021, doi: 10.47065/bits.v3i3.1062.
- [15] E. Novalia and A. Voutama, "Black Box Testing dengan Teknik Equivalence Partitions Pada Aplikasi Android M-Magazine Mading Sekolah," *Syntax J. Inform.*, vol. 11, no. 01, pp. 23–35, 2022, doi: 10.35706/syji.v11i01.6413.
- [16] R. D. Rusdian Yusron and M. M. Huda, "Analisis Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Model Waterfall Dalam Peningkatan Inovasi Teknologi," *J. Autom. Comput. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 1, pp. 26–36, 2021, doi: 10.47134/jacis.v1i1.4.
- [17] M. H. L. Vo and Q. Hoang, "Transformation of uml class diagram into owl ontology," *J. Inf. Telecommun.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–16, 2020, doi: 10.1080/24751839.2019.1686681.
- [18] A. Sunardi and Suharjo, "MVC architecture: A comparative study between laravel framework and slim framework in freelancer project monitoring system web based," *Procedia Comput. Sci.*, vol. 157, pp. 134–141, 2019, doi: 10.1016/j.procs.2019.08.150.
- [19] Ismai, "E-Commerce Marketplace Petshop Menggunakan Integrasi Rajaongkir API dan iPaymu Payment Gateway API," *JITTER-Jurnal Ilm. Teknol. dan Komput.*, vol. 1, no. 1, 2020.
- [20] T. Maulana and A. Voutama, "a Black Box Testing Dengan Teknik Equivalence Partitions Pada Website Dinas Pengendalian Penduduk Dan Keluarga Berencana Karawang," *J. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 112–121, 2023, doi: 10.47080/simika.v6i2.2536.