

# Perancangan Perangkat Lunak Penjualan Berbasis Web Pada Global Jaya Motor

Steven<sup>1</sup>

Program Studi Teknik Informatika  
STMIK Pontianak; Jl. Merdeka No.372  
Pontianak, Indonesia  
e-mail: <sup>1</sup>stevenchen231@gmail.com

## Abstrak

Sistem Penjualan yang diterapkan pada Global Jaya Motor saat ini adalah sistem penjualan secara grosir untuk reseller dan dipasarkan oleh sales, dengan sistem saat ini dan kondisi lapangan yang semakin sulit maka ditemukan permasalahan yaitu menurunnya omset penjualan dikarenakan daya beli konsumen yang semakin berkurang dan tingginya tingkat persaingan antar perusahaan. Penelitian ini bertujuan mengatasi permasalahan tersebut dengan merancang perangkat lunak penjualan berbasis web atau yang lebih dikenal dengan online shop, dengan sistem eceran untuk konsumen dan dapat diakses selama perangkat tersebut terhubung dengan internet. Fitur-fitur yang dimiliki adalah halaman website yang dinamis dan responsive, terdapat email confirmation untuk konsumen dan admin, fitur pencarian produk pada kolom pencarian, support metode pembayaran otomatis dengan Virtual Account atau QRIS dan penelitian ini dikembangkan menggunakan arsitektur konsep Model View Controller (MVC). Metode Penelitian yang digunakan Action Research, pemodelan dalam perancangan menggunakan Unified Modelling Language (UML) dan pemodelan basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). Pengembangan Website menggunakan Framework Laravel dan pengujian menggunakan metode Black Box dengan Equivalence Partitioning. Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan menambahkan filter harga untuk grosir, fitur online tracking untuk pelacakan barang serta menambahkan fitur review produk dari konsumen tentang produk tersebut agar dapat dilihat oleh konsumen lainnya.

**Kata kunci:** Website, Laravel, MVC, Perangkat Lunak Penjualan, UML.

## Abstract

The sales system currently implemented at Global Jaya Motor is a wholesale sales system for resellers and marketed by sales, with the current system and increasingly difficult field conditions, problems are found, namely decreased sales turnover due to diminishing consumer purchasing power and high levels of competition between companies. This study aims to overcome this problem by designing web-based sales software or better known as an online shop, with a retail system for consumers and can be accessed as long as the device is connected to the internet. The features it has are dynamic and responsive website pages, there are email confirmations for consumers and admins, product search features in the search column, support for automatic payment methods with Virtual Accounts or QRIS and this research was developed using the Model View Controller (MVC) concept architecture. The research method used is Action Research, modeling in design uses the Unified Modeling Language (UML) and database modeling uses Entity Relationship Diagram (ERD). Website development using the Laravel Framework and testing using the Black Box method with Equivalence Partitioning. This research can be continued by adding price filters for wholesalers, online tracking features for tracking goods and adding product review features from consumers about these products so that other consumers can see them..

**Keywords:** Website, Laravel, MVC, Sales Software, UML.

## 1. Pendahuluan

Di era globalisasi sekarang ini teknologi informasi berkembang sangat cepat, pada perkembangannya teknologi ini mempermudah dalam penyebaran informasi di mana saja dan dengan media apa saja. Perkembangan teknologi informasi juga mempengaruhi bidang persaingan bisnis, dimana banyak menggunakan media online sebagai media penjualan untuk meningkatkan keuntungan serta mencakup pasar yang lebih luas [1]. Usaha dalam memperluas jangkauan pemasaran suatu produk memerlukan adanya

sebuah website penjualan secara online dapat memberikan kemudahan dalam mengakses data dimana saja dan kapan saja selama terhubung dengan internet tanpa melakukan pemasangan aplikasi karena menggunakan browser [2]. Website merupakan sarana dalam melakukan penyampaian informasi kepada user, dalam menghasilkan desain dan rancangan web yang efektif merupakan hal yang penting karena menyangkut kepuasan pengguna dalam pemakaiannya [3]. Teknologi Informasi dengan media penjualan yang diterapkan dengan harapan para pelaku bisnis muda dapat bersaing secara global [4]. Dalam pembuatan website penjualan online ini menggunakan Framework Laravel sebagai kerangka kerja PHP yang mendukung pengembangan website penjualan online.

Laravel adalah sebuah Framework web berbasis PHP yang open-source yang ditujukan untuk pengembangan aplikasi web yang menggunakan model MVC (Model, View, Controller). MVC terdiri dari 3 komponen yang memiliki peranan masing-masing yaitu Model sebagai data aplikasi, View sebagai pengatur tampilan, dan Controller sebagai proses menampilkan masukkan dari pengguna untuk ditampilkan pada View. Arsitektur MVC memiliki business logic yang terpisah dari model dan presentasi, saat melakukan modifikasi tidak mempengaruhi komponen lain yang tidak di ubah dan memiliki fungsi reuse of code dimana berguna dalam implementasi program PHP berbasis MVC [5].

Website ini memiliki fitur seperti website yang dinamis dan responsive, fitur search pada kolom pencarian, fitur email notifikasi untuk konsumen (user ) dan admin, serta support pembayaran otomatis tanpa perlu upload bukti transfer yaitu menggunakan virtual account atau QRIS dan pembatalan otomatis jika 15 menit setelah pemesanan dan tidak melakukan pembayaran. Website Penjualan online ini di rancang berbasis Aplikasi Web agar dapat diakses secara online oleh pembeli dan dapat melakukan pembelian dengan menggunakan perangkat apa saja selama terhubung dengan internet. Aplikasi Web memiliki kelebihan lebih ringan dibandingkan dengan aplikasi desktop karena tidak perlu melakukan instalasi kedalam perangkat yang digunakan melainkan dapat diakses melalui browser pada PC dan Smartphone [6].

Penelitian Sebelumnya hasil dari penelitian ini adalah halaman utama yang terdiri dari slider, brand utama, dan 8 produk terbaru yang ada dalam website serta pilihan menu lain yang terdapat pada navbar bagian atas, jika tertarik pada suatu produk dapat melihat detail produk yang menampilkan informasi produk tersebut secara detail. Produk yang ingin di beli dapat dimasukkan kedalam keranjang, pada halaman ini berisi kan detail produk yang di beli serta subtotal dan alamat pengiriman [7].

Penelitian Sebelumnya hasil dari penelitian ini adalah memiliki tampilan halaman utama, dalam halaman utama akan menampilkan kolom daftar produk, keranjang belanja, setelah melakukan pembelian maka akan muncul halaman form tagihan dan halaman pembayaran midtrans. Tampilan Back End terdapat Halaman untuk admin yang berisi Form produk, kategori, atribut, pesanan, dan laporan untuk digunakan admin dalam mengelola data sistem yang ada di database. Berdasarkan penelitian ini perangkat lunak ini membantu memperluas penjualan dan menjangkau pembeli diluar daerah. Pada perangkat lunak ini belum terdapat fitur print out untuk data yang terdapat pada website[8].

Penelitian sebelumnya hasil dari penelitian ini adalah memiliki tampilan front end yaitu halaman penjualan online untuk user melakukan aktivitas perbelanjaan dengan tampilan yang menarik dan tampilan back end yaitu tampilan yang di Kelola oleh admin yaitu halaman kelola order, kelola produk dan kelola kategori serta laporan transaksi. Admin memiliki kuasa melihat dan mencari order menggunakan kode order dan melihat detail order, kemudian mengubah status pesanan jika barang telah siap di kirim [9].

Dari penelitian-penelitian sebelumnya. Kebaharuan yang di terapkan oleh peneliti adalah memiliki fitur notifikasi e-mail pada proses pembelian barang dengan mengirimkan detail pembelian dan Virtual Account pembayaran ataupun pesanan yang belum di bayar di batalkan setelah 15 menit.

## 2. Metode Penelitian

Dalam Penelitian ini, bentuk penelitian yang dilakukan adalah studi kasus pada Global Jaya Motor Pontianak. Studi kasus merupakan suatu proses dalam penyelidikan atau pemeriksaan secara mendetail pada suatu peristiwa tertentu yang terjadi, agar pada penelitian ini dapat menilai dan menyelidiki apa permasalahan dan kebutuhan yang dibutuhkan oleh perusahaan tersebut.

Metode Penelitian yang digunakan ialah Action Research. Action Research didefinisikan sebagai proses disiplin penyelidikan yang dilakukan oleh dan untuk mereka yang mengambil tindakan, alasan metode ini banyak digunakan adalah Action Research ini berfokus pada pembelajaran organisasi sebagai bagian dari proses penelitian [10]. Metode Perancangan menggunakan metode Prototype. Metode Prototype merupakan teknik pengembangan sistem dengan penggambaran Prototype sehingga pemilik sistem memiliki gambaran jelas tentang sistem yang akan dibangun oleh para tim pengembang atau developer. Perancangan perangkat lunak menggunakan Bahasa Pemrograman HTML dan PHP dengan Framework Laravel dengan arsitektur Model, View dan Controller. MVC merupakan sebuah pendekatan perangkat lunak yang memisahkan aplikasi logika dari presentasi. MVC memisahkan perangkat lunak berdasarkan

komponen-komponen perangkat lunak, seperti manipulasi data, controller, dan antarmuka pengguna [11]. Pengelolaan data yang tersimpan menggunakan database MySQL, dengan pemodelan basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). Pada implementasi interface menggunakan Bahasa Pemrograman CSS dengan Framework Bootstrap dengan tujuan menghias dan mengatur tampilan supaya lebih menarik.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### 3.1. Diagnosing (Diagnosa Permasalahan)

Dalam mendiagnosa permasalahan, hal pertama yang dilakukan ialah mengumpulkan data-data yang di perlukan dari objek penelitian. Pada penelitian ini objek penelitian tersebut adalah PD.Global Jaya Motor. Masalah yang teridentifikasi adalah kesulitan dalam penjualan produk yang membuat omset penjualan menurun dikarenakan persaingan bisnis semakin kuat. Sistem penjualan yang digunakan saat ini adalah menggunakan sales dalam memasarkan barang ke toko toko yang dikunjungi, penyebab penjualan menurun karena banyak kompetitor distributor lain yang masuk hingga ke daerah, sehingga mencari cara lain dalam memasarkan produk dengan menambahkan sistem penjualan eceran, diluar penjualan menggunakan sales dengan sistem grosir. Dengan sistem eceran diharapkan dapat membantu mengatasi permasalahan dalam penurunan omset penjualan.

#### 3.2. Action Planning

Tahapan ini dilakukan setelah mendiagnosa permasalahan yang dimiliki, yaitu Perencanaan yang akan di lakukan terhadap masalah yang di hadapi. Pada tahap ini di rencanakan cara dalam menerapkan penjualan eceran yang dapat membantu proses bisnis dalam menaikkan omset penjualan yang semakin menurun, yaitu dengan cara membuat sebuah website penjualan online yang dapat diakses oleh siapa saja selama 24 jam selama terhubung dengan internet. Permasalahan ini tidak serta merta membutuhkan web tetapi dengan adanya sistem web memiliki berbagai kemudahan dalam pengelolaannya seperti dalam penawaran, pengelolaan pesanan, display produk, serta proses pembayaran yang mudah dan cepat serta penyampaian informasi kepada konsumen. Konsumen yang ditargetkan adalah anak muda yang menghabiskan sebagian waktu dengan handphone dan sudah terbiasa dengan teknologi sehingga tidak jarang anak muda lebih menyukai belanja online dari pada berkunjung langsung ke toko.

##### 3.2.1. Analisis Kebutuhan Website

Analisis kebutuhan website dimaksudkan untuk mengetahui kebutuhan website yang dikembangkan dan diimplementasikan dengan menggunakan framework Laravel, yaitu :

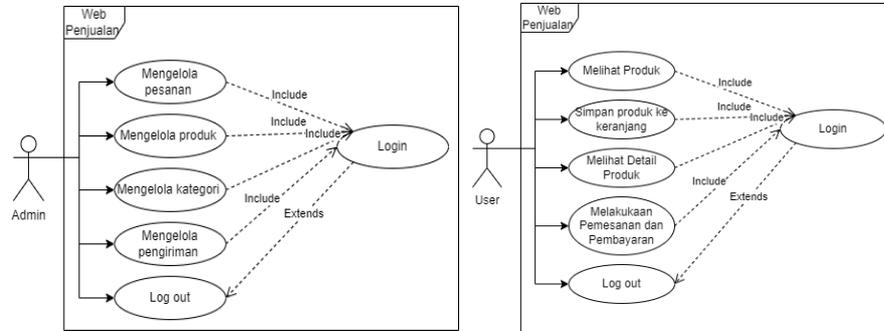
- a. Memiliki Tampilan yang responsive sehingga dapat diakses pada perangkat mobile ataupun seperti tab atau laptop.
- b. Dapat digunakan oleh pengguna untuk mendaftar dan login guna mengelola ataupun melakukan transaksi.
- c. Menyediakan hak akses sesuai dengan kebutuhan pengguna yaitu hak akses admin dan user (konsumen).
- d. Dapat digunakan oleh user untuk melihat produk yang ada dan detail barang, mencari barang dengan kata kunci, memilih warna yang diinginkan dan dapat melakukan transaksi pembelian produk dengan memasukkan ke dalam keranjang serta dilanjutkan pembayaran melalui transfer.
- e. Dapat mengirimkan konfirmasi email kepada user bahwa telah melakukan transaksi dengan detail transaksi dan total pembelian, serta juga memberikan nomor virtual account / QR sesuai dengan metode pembayaran yang dipilih
- f. Memiliki fitur pembatalan pesanan otomatis jika tidak melakukan pembayaran selama 15 menit.
- g. Dapat digunakan oleh admin untuk mengelola data produk, data kategori, daftar pesanan yang masuk , mengubah content web seperti slider dan lainnya karena website bersifat dinamis
- h. Dapat mengirimkan konfirmasi pesanan masuk jika terdapat transaksi pada website tersebut dan memproses pesanan jika status pembayaran telah berhasil.
- i. Dapat menyampaikan no resi pengiriman kepada konsumen melalui website.

#### 3.3. Action Taking

Tahapan Action taking adalah pelaksanaan hasil perencanaan pada tahap Action planning. Perancangan dilakukan dengan pemodelan menggunakan Unified Modelling Language (UML) yang terdiri atas Use Case diagram, Activity diagram, dan Sequence diagram Adapun perancangan basis data menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD).

3.3.1. Use Case Diagram

Gambar 1. Use Case Diagram Admin dan User

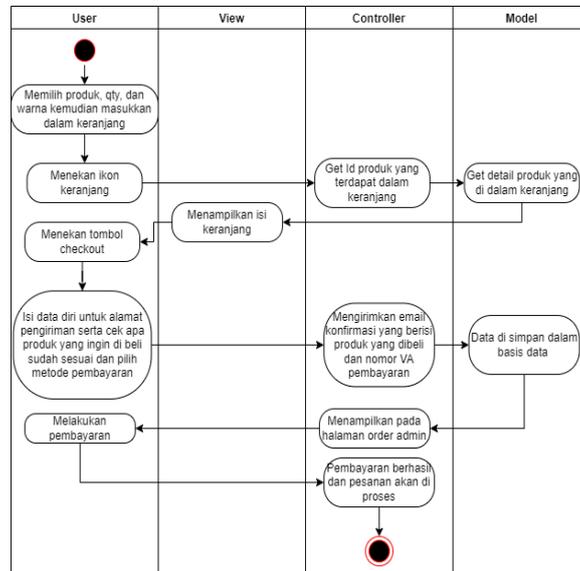


Pada gambar 1 Use Case Diagram Admin dan User menunjukkan interaksi aktor terhadap aplikasi yang dikembangkan yaitu : Admin adalah aktor yang bertugas mengelola tampilan admin seperti display data produk, data kategori, urutan pesanan yang masuk hingga bagian pengiriman kepada user dan tampilan web penjualan yang dinamis yang dapat diatur melalui tampilan admin. Sedangkan User dapat melihat produk yang terdapat pada website, melihat detail produk, menyimpan produk ke dalam keranjang, melakukan pemesanan dan pembayaran.

3.3.2. Activity Diagram

Activity diagram menunjukkan aktivitas aplikasi dalam bentuk kumpulan aksi dan berfokus pada siapa atau apa yang bertanggung jawab atas kinerja dari suatu aktivitas tertentu Activity diagram tidak menggambarkan hal yang dilakukan oleh aktor, melainkan aliran kerja yang terjadi pada aplikasi. Berikut salah satu Acitivity diagram berdasarkan use case diatas :

Gambar 2. Activity Diagram Pemesanan

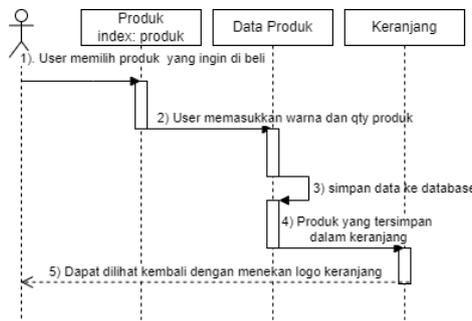


Pada gambar 2 Activity Diagram pesan menunjukkan alur user melakukan pembelian barang dengan memasukkan produk yang diinginkan kedalam keranjang dan melakukan checkout untuk melakukan pembelian barang dan mengisi data diri yang diminta dan memilih metode pembayaran seperti metode bank seperti BCA dan Danamon dengan Virtual Account serta metode pembayaran QRIS untuk OVO, Gopay, Shoppe Pay, dan lainnya dan melakukan pembayaran, setelah itu maka pesanan akan di proses.

3.3.3. Sequence Diagram

Sequence diagram adalah diagram interaksi yang merinci bagaimana sebuah proses dilakukan dengan menjelaskan interaksi antar kelas dalam hal pertukaran pesan dari waktu ke waktu, berupa suatu aliran kerja. Berikut adalah salah satu Sequence Diagram berdasarkan use case diatas :

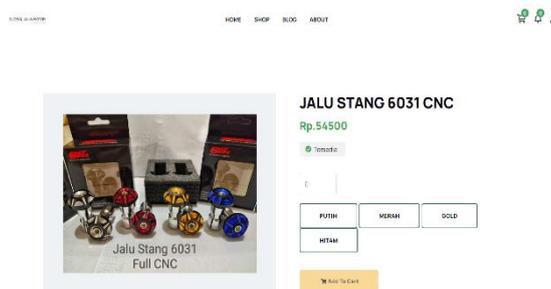
Gambar 3. Sequence Diagram Keranjang



Pada gambar 3. Sequence Diagram Keranjang, user tertarik terhadap suatu produk dan memilih warna serta jumlah produk yang akan di beli dan menekan tombol keranjang, maka produk tersebut tersimpan pada basis data dan dapat di tampilkan kembali dengan menekan logo keranjang pada navbar website dan dapat dilanjutkan pada proses pembayaran dengan menekan tombol checkout.

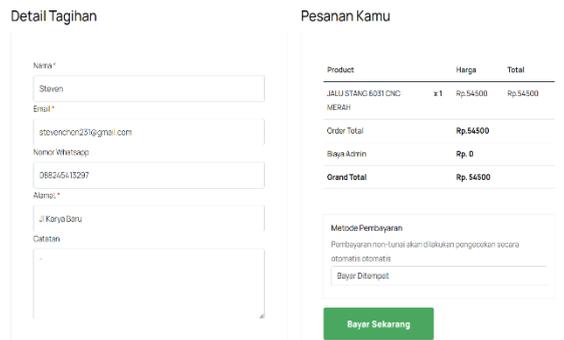
3.3.4. Design Antarmuka

Gambar 4. Halaman Detail Produk



Pada gambar 4. Halaman detail produk adalah halaman yang muncul Ketika produk di pilih dan akan di tampilkan detail produk tersebut, terdiri dari nama, harga, variasi warna, jumlah produk yang ingin di beli dan gambar produk. Jika ingin di beli maka tekan add to Cart.

Gambar 5. Halaman Detail Tagihan



Pada gambar 5. Halaman detail tagihan adalah adalah halaman yang terdiri dari detail belanjaan dan diminta user untuk data diri dan catatan pesan kepada admin jika ada dan memilih metode pembayaran, metode Bank seperti bank BCA dan Danamon serta metode QRIS untuk OVO, Gopay, ShopeePay, Dana,dan lainnya dengan cara melakukan scan pada barcode yang disediakan.

3.4. Pengujian Black Box

Pada tahap ini dilakukan testing menggunakan metode Blackbox. Adapun pengujian yang dilakukan halaman keranjang pada tabel 1 berikut :

Tabel 1 Pengujian Black Box Keranjang

No.	Skenario Pengujian	Hasil yang di harapkan	Kesimpulan
1.	Menekan gambar atau nama produk	Berhasil menampilkan detail produk seperti nama, gambar, harga. variasi warna dan jumlah yang ingin di beli kemudian tersimpan di keranjang	Valid
2.	Pilih Variasi Warna	variasi warna yang masuk dalam keranjang sesuai dengan yang di pilih	Valid
3.	Jumlah produk	Jumlah produk yang di beli di kali dengan harga dan mendapatkan subtotal dengan benar	Valid
4.	Checkout	Setelah selesai maka akan tampil ke halaman detail pembelian	Valid

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka kesimpulan yang diambil berupa masalah yang dihadapi adalah menurunnya omset penjualan serta persaingan yang semakin kuat sehingga membutuhkan solusi berupa perangkat lunak penjualan berbasis web yang dapat menjangkau pasar lebih luas serta dapat dilihat secara online dengan sistem penjualan eceran yang berhadapan dengan konsumen, aplikasi ini memiliki fitur fitur yang mendukung seperti fitur notifikasi email, kolom pencarian, pembayaran sistem otomatis tanpa upload bukti transfer dan pembatalan otomatis. Kekurangan dari website ini adalah belum memiliki filter untuk penjualan grosir, review produk dari konsumen yang telah membeli produk, dan online tracking.

#### Daftar Pustaka

- [1] E. C. Nugroho, David, S. Kosasi, G. Syarifudin, and I. Wingdes, "Rancang Bangun Web Penjualan Toko Sahabat Stiker," *Infosys Journal*, vol. 6, no.2, pp. 205-215, 2022
- [2] O. R. Runda, David, S. Kosasi, and G. Syarifudin, "Implementasi Progressive Web Application Pada Toko Online Widman Store Pontianak," *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, vol. 10, no. 2, pp. 170-179, 2021
- [3] H. Kurniawan, "Pengembangan Website Sebagai Wujud Implementasi Keterbukaan Informasi Publik Kabupaten Sintang," *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, vol. 10, no. 1, pp. 74-84, 2021
- [4] D. Fitriani, "Peranan IT dalam Guna Mendorong semangat Kewirausahaan Generasi Muda dengan Penerapan E-Commerce," *SINDIMAS*, pp. 38-42, 2019
- [5] Alip, S. Kosasi, I. A. Yulianti, G. Syarifudin, and David, "Implementasi Arsitektur Model View Controller pada Website Toko Online," *Jurnal Bumigora Information Technology(BITe)*, vol. 3, no. 2, pp. 135-150, 2021
- [6] E. P. Wijaya, S. Kosasi and David, "Implementasi Aplikasi Web Full Stack Pendataan Cloversy.id," *Jurnal SISFOKOM*, vol. 10, no. 3, pp. 320-327, 2021
- [7] H. E. Nugroho and A. Nugroho, "Analisis Perancangan E-Commerce Pada Toko Sepatu Dope13store Menggunakan Framework Laravel," *Information System Journal (INFOS)*, vol. 4, no. 1, pp. 38-44, 2021
- [8] A. Nurhidayah, and S. Kosasi, "Perancangan Perangkat Lunak Penjualan Berbasis Website Dengan Framework Laravel Pada Emiracase," *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, vol. 11, no. 1, pp. 24-35, 2022
- [9] F. A. Hariston, S. Kosasi, I. D. A. E. Yuliani, David and T. Wijaya, "Penerapan Framework Laravel untuk Website Penjualan Online Lugusi Market," *Jurnal Voice Of Informatics*, vol. 11, no. 2, pp. 79-90, 2022
- [10] M. Staron, "Action Research in Software Engineering," Springer, Swedia : Gothenburg, 2020
- [11] R. S. Pressman and B. R. Maxim, "Software Engineering A Pactioner's Approach," Ninth Edition, MC Graw Hill Higher Education, New York, 2020