

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN ONLINE BERBASIS WEB PADA GREI VAPESTORE DEPOK MENGGUNAKAN METODE AGILE

Muhamad Uwais AlQarni^{*}, Leni Susanti

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Ilmu Komputer Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

Jl. Raya Puspitek No.11, Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310

E-mail: muhamaduwaialqarni04@gmail.com¹, dosen02617@unpam.ac.id²

ABSTRAK

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN ONLINE BERBASIS WEB PADA GREI VAPESTORE DEPOK MENGGUNAKAN METODE AGILE. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi pemesanan online berbasis website untuk Grei Vape Store di Depok, Jawa Barat. Toko ini menghadapi beberapa kendala, seperti kesulitan dalam mengelola pesanan, memantau persediaan, dan memperkirakan penjualan, karena sistem operasionalnya masih dilakukan secara manual menggunakan spreadsheet dan komunikasi melalui WhatsApp. Keterbatasan ini membuat data rentan hilang dan proses penjualan tidak dapat menjangkau pelanggan di luar daerah. Penelitian ini menggunakan metode Agile, sebuah pendekatan yang fleksibel dan efisien dalam manajemen proyek pengembangan perangkat lunak, yang memungkinkan pengembangan yang berulang dan responsif terhadap perubahan kebutuhan. Tahapan metode Agile yang digunakan meliputi perencanaan, desain, pengembangan, pengujian, dan implementasi. Sistem ini dirancang menggunakan Unified Modelling Language (UML), termasuk Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram. Secara teknis, sistem ini dibangun dengan bahasa pemrograman PHP, didukung oleh MySQL sebagai database, dan menggunakan editor kode Visual Studio Code. Menggunakan framework CodeIgniter digunakan untuk memfasilitasi pengembangan, sementara CSS, HTML, dan JavaScript dipakai untuk tampilan antarmuka pengguna. Pengujian sistem dilakukan dengan metode Black Box Testing untuk memastikan fungsionalitasnya berjalan sesuai spesifikasi. Untuk kesimpulannya, penelitian ini berhasil menciptakan sistem yang membantu pemilik toko mendapatkan akses mudah ke laporan penjualan dan melindungi data dari risiko kehilangan. Sistem ini juga mempermudah proses penjualan, penyebaran informasi, dan promosi, sehingga memungkinkan toko untuk memperluas jangkauan pasarnya ke luar daerah.

Kata kunci: *Sistem Informasi Pemesanan Online, Website, Agile, E-commerce.*

ABSTRACT

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN ONLINE BERBASIS WEB PADA GREI VAPESTORE DEPOK MENGGUNAKAN METODE AGILE. This study aims to design a website-based online ordering information system for Grei Vape Store in Depok, West Java. The store faces several challenges, such as difficulties in managing orders, monitoring inventory, and estimating sales, because its operational system is still done manually using spreadsheets and communication via WhatsApp. These limitations make data vulnerable to loss and prevent the sales process from reaching customers outside the local area. This research employs the Agile method, a flexible and efficient approach to software development project management that enables iterative development and responsiveness to changing requirements. The Agile method stages include planning, design, development, testing, and implementation. The system was designed using the Unified Modeling Language (UML), including Use Case Diagrams, Activity Diagrams, Sequence Diagrams, and Class Diagrams. Technically, the system was built using the PHP programming language, supported by MySQL as the database, and using the Visual Studio Code code editor. The CodeIgniter framework was used to facilitate development, while CSS, HTML, and JavaScript were used for the user interface. System testing was conducted using the Black Box Testing method to ensure functionality aligns with specifications. In conclusion, this research successfully created a system that helps store owners access sales reports easily and protect data from loss risks. The system also streamlines sales processes, information dissemination, and promotions, enabling stores to expand their market reach beyond their local area.

Keywords: *Online Ordering Information System, Website, Agile, E-commerce*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat telah membawa perubahan besar dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk bidang ekonomi. Salah satu perubahan signifikan adalah munculnya e-commerce atau perdagangan elektronik yang memanfaatkan perangkat digital sebagai perantara transaksi jual beli. Di Indonesia, e-commerce berkembang pesat dan telah menjadi salah satu motor penggerak utama dalam perekonomian digital nasional. Dalam konteks globalisasi, perusahaan di Indonesia dituntut untuk mampu beradaptasi dengan teknologi digital agar tetap kompetitif di pasar. E-commerce menjadi solusi strategis karena menawarkan berbagai manfaat seperti efisiensi operasional, penghematan biaya, perbaikan rantai pasokan, serta peningkatan hubungan dengan pelanggan dan pemasok. Tak hanya perusahaan besar, usaha mikro kecil menengah (UMKM) juga semakin terdorong untuk memanfaatkan e-commerce sebagai sarana memperluas pasar dan meningkatkan daya saing.

Salah satu penerapan e-commerce dalam dunia bisnis adalah munculnya banyak situs penjualan online atau berbasis web. Hal ini membawa kita pada budaya baru dalam bertransaksi, mengubah kita dari bertemu langsung dengan penjual ke dunia virtual tempat transaksi terjadi.

Grei VapeStore Depok adalah toko VAPE Indonesia yang berbasis di Depok, Jawa Barat. Grei VapeStore Depok telah beroperasi sejak tahun 2022. Toko ini menawarkan berbagai mod mekanik/elektrik, automiser, dan e-liquid yang dapat diterima oleh semua orang dewasa dan usia rokok elektrik/vaping. Toko Grei VapeStore Depok seringkali menghadapi banyak kendala, seperti memperkirakan penjualan dan keuntungan, mengelola pesanan produk, melakukan transaksi pembayaran, dan memantau sisa persediaan. Biasanya, banyak barang yang diperjualbelikan dalam satu transaksi. Keterbatasan ini mengharuskan manajer toko untuk memantau tingkat persediaan secara rutin dan merespons pertanyaan pelanggan dengan cepat.

Adapun dalam pembuatan sistem ini saya menggunakan metode agile, yang mana tujuan saya memakai metode ini dikarenakan pendekatan yang fleksibel dan efisien dalam manajemen proyek, memungkinkan pengembangan berulang dan responsif terhadap perubahan.

Berdasarkan analisa diatas, penulis tertarik untuk membuat sebuah aplikasi berbasis web yang bermanfaat, mudah digunakan, dan dapat dimengerti oleh pengguna. Oleh karena itu penulis mengambil judul "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMESANAN ONLINE BERBASIS WEB PADA GREI VAPE STORE MENGGUNAKAN METODE AGILE".

1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang sudah dideskripsikan pada latar belakang, sehingga peneliti mengidentifikasi masalah diantaranya:

- Pada sistem yang digunakan sebelumnya, laporan informasi penjualan hanya disusun menggunakan spreadsheet, tanpa adanya database. Hal ini membuat data menjadi rentan terhadap kehilangan.
- Dalam sistem yang lama, penjualan hanya dilakukan melalui WhatsApp, dan hanya beberapa orang tertentu yang mengetahui tentang toko tersebut sehingga sehingga proses penjualan tidak dapat menjangkau ke luar daerah..

1.3 Rumusan Masalah

Permasalahan yang sudah dideskripsikan pada identifikasi masalah, sehingga peneliti merumuskan masalah diantaranya:

- Bagaimana memaksimalkan penggunaan system informasi dalam mengarsipkan data, agar tidak mudah rentan terhadap kehilangan data?
- Bagaimana metode pengembangan sistem dalam perancangan aplikasi yang mampu memfasilitasi penjualan yang dapat menjangkau ke luar daerah?

1.4 Batasan Penelitian

Adapun batasan masalah ini ialah cakupan permasalahan yang relevan dengan aplikasi, yang

dirancang untuk menghindari pembahasan yang terlalu rinci., diantaranya sebagai berikut:

- a. Produk yang dijual merupakan produk yang hanya tersedia di toko Grei VapeStore.
- b. Sistem informasi penjualan ini hanya berbasis web.
- c. Dalam sistem hanya melakukan pemesanan saja, pengiriman masih dilakukan secara manual.
- d. Pada system yang dibuat , pada system pembayaran hanya melalui payment gateway yang tersedia.
- e. Metode yang digunakan menggunakan metode agile
- f. Bahasa yang digunakan adalah PHP,HTML,CSS,JS.
- g. Hanya menggunakan MySQL sebagai database.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Metode Agile

Agile adalah sebuah metode atau pendekatan dalam manajemen proyek, khususnya dalam pengembangan perangkat lunak, yang bersifat iteratif inkremental, dan fleksibel terhadap perubahan. *Agile* menekankan kolaborasi tim, komunikasi yang intens, dan kemampuan beradaptasi terhadap kebutuhan yang terus berkembang. Menurut (Hidayah & Nur Muhammad Asnadi, 2024). Metode *Agile* merupakan pendekatan fleksibel dan efisien dalam manajemen proyek, memungkinkan pengembangan berulang dan responsif terhadap perubahan.

3. Metode

3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian adalah langkah-langkah yang dilakukan peneliti mulai dari merumuskan masalah hingga menyimpulkan hasil, yang membentuk sebuah proses kerja yang teratur. Metode penelitian yang digunakan mencakup cara mengumpulkan data, cara mengembangkan perangkat lunak, serta cara menguji perangkat lunak.

3.1.1 Metode Pengumpulan Data

Peneliti mengumpulkan data menggunakan sejumlah prosedur pengumpulan data, yakni:

- a. Studi Pustaka

Kegiatan yang memanfaatkan perpustakaan, jurnal atau prosiding, buku, sebagai referensi dalam menetapkan parameter, faktor maupun label yang dimanfaatkan untuk penelitian (Andini et al., 2022). Tujuan dari studi pustaka yakni untuk meneliti dan memperoleh informasi yang diperlukan tentang pokok bahasan.

- b. Observasi

Kegiatan pengumpulan data yang dilaksanakan berdasarkan peninjauan secara langsung ke lapangan guna mengetahui data yang dibutuhkan dalam penelitian (Andini et al., 2022).

Peneliti menyelenggarakan pengumpulan data melalui observasi dengan pengamatan secara langsung bagaimana prosedur manajemen informasi pada Grei Vape Store Depok.

- c. Wawancara

Kegiatan penghimpunan data yang diselenggarakan melalui cara berdialog atau percakapan direct antara dua pihak guna mendapatkan hasil yang akurat (Andini et al., 2022).

Peneliti mengumpulkan data melalui wawancara langsung dengan pemangku kepentingan, termasuk pemilik bisnis Grei Vapestore Depok.

- d. Dokumentasi

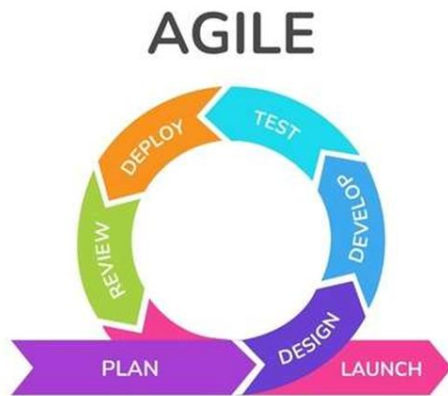
Kegiatan pengumpulan data yang berasal dari benda atau hal-hal tertulis, seperti dokumen, buku, peraturan-peraturan, rapat, notulen, diary dan sebagainya (Andini et al., 2022).

Peneliti menyelenggarakan pengumpulan data melalui dokumentasi secara langsung terhadap aspek-aspek dokumen penting yang dibutuhkan untuk penelitian dengan berkoordinasi dengan pemilik bisnis Grei Vapestore Depok.

3.2 Metode Perancangan Sistem

Dalam merancang sistem pemesanan di Grei Vapestore Depok, digunakan metode *Agile*. *Agile* adalah pendekatan pengembangan sistem yang bersifat iteratif dan bertahap, dengan fokus pada kolaborasi bersama pengguna, kemampuan beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan, serta

menghasilkan produk yang cepat dan berkesinambungan. Metode ini dipilih karena dinilai paling tepat untuk menyesuaikan proses pengembangan dengan perubahan dan perkembangan kebutuhan operasional Grei Vapestore Depok.



Gambar 1 Tahapan Metode Agile

Terdapat 7 tahapan dalam metode *Agile* seperti yang ditampilkan pada gambar yaitu:

a. perencanaan kebutuhan (*requirements*)

Tahapan ini berupa pemahaman tujuan proyek identifikasi kebutuhan dan penentuan prioritas fitur-fitur yang akan dikembangkan.

b. desain (*design*)

Tim pembuatan prototipe dan desain untuk fitur yang telah direncanakan. Ini termasuk pembuatan wireframes, mockups dan arsitektur sistem.

c. pengembangan (*development*)

Tim pengembangan menulis kode untuk mengimplementasikan fitur-fitur yang telah dirancang dan desain. Pengembangan ini dilakukan dalam iterasi singkat yang disebut sprint.

d. pengujian (*testing*)

Memastikan fiturnya bekerja seperti harapan. Ini melibatkan pengujian unit, integrasi dan fungsional.

e. implementasi (*deployment*)

Meninjau fitur yang telah diluncurkan dengan stakeholder, untuk mendapatkan umpan balik dan melakukan penyesuaian.

f. evaluasi (*review*)

Pengumpulan umpan balik dari anggota tim dan pengguna. Serta evaluasi kinerja produk dan identifikasi area yang perlu ditingkatkan.

g. peluncuran (*launch*)

Setelah melalui semua tahapan tersebut, maka sistem akan diluncurkan dan meminta feedback dari peluncuran tersebut.

3.3 Analisa dan Perancangan

3.3.1 Analisa Sistem

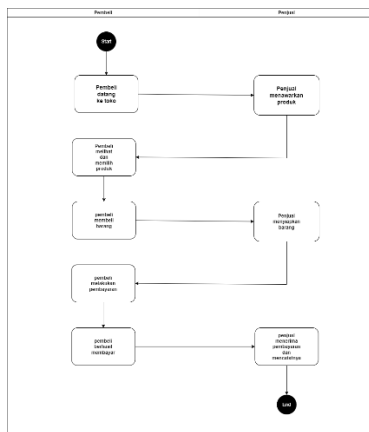
Analisis sistem adalah langkah untuk membagi suatu sistem secara mendetail menjadi komponen-komponen yang lebih kecil, dengan maksud untuk menemukan dan menilai masalah serta hambatan yang ada. Proses ini memiliki fungsi yang sangat vital karena kesalahan dalam analisis dapat memengaruhi tahapan pengembangan berikutnya. Dengan adanya perancangan sistem yang baru, diharapkan kinerja dari sistem yang telah ada dapat mengalami peningkatan.

Proses dalam merancang proyek sistem mirip dengan analisis sistem, tetapi lebih fokus pada tahap perencanaan awal. Perbedaan utama terletak pada ruang lingkup tugas, di mana analisis sistem dilakukan dengan lebih mendalam dan secara keseluruhan, sementara definisi proyek sistem lebih terorganisir dengan penekanan pada rincian perencanaannya. Secara umum, tujuan analisis sistem adalah untuk memastikan bahwa kebutuhan pengguna terpenuhi dengan baik dan sistem dapat beroperasi secara efektif, sehingga kemungkinan terjadinya kesalahan dalam pengembangan sistem informasi dapat dikurangi.

3.3.2 Analisa Sistem Berjalan

Saat ini, sistem Penjualan di "Grei Vapestore Depok" masih menggunakan pendekatan manual dalam menjalankan transaksi jual beli, dan pelaporan jual beli yang masih manual. Setiap aspek, dari mencatat pesanan pelanggan hingga perhitungan pembayaran, dilakukan secara konvensional dengan kertas dan pena. Proses manual ini, termasuk penyusunan laporan keuangan dan pengelolaan stok, telah menjadi bagian dari rutinitas operasional "Grei Vapestore Depok". Meski demikian, pendekatan manual ini tidak terlepas dari potensi kesalahan pencatatan dan keterbatasan visibilitas yang dapat

memengaruhi akurasi laporan penjualan. Dalam sub-bab berikutnya, peneliti akan memberikan gambaran sistem yang diusulkan sebagai pertimbangan untuk beralih ke sistem POS berbasis teknologi. Sistem ini diharapkan dapat mengotomatiskan proses transaksi, mempercepat pelaporan keuangan, dan meningkatkan akurasi dalam manajemen pelaporan penjualan, mengatasi keterbatasan yang ada pada sistem manual saat ini. Berikut dibawah ini adalah Activity Diagram untuk memberikan visualisasi terkait alur bisnis yang saat ini dilakukan oleh manajemen "Grei Vapestore Depok".



Gambar 2 Sistem Berjalan

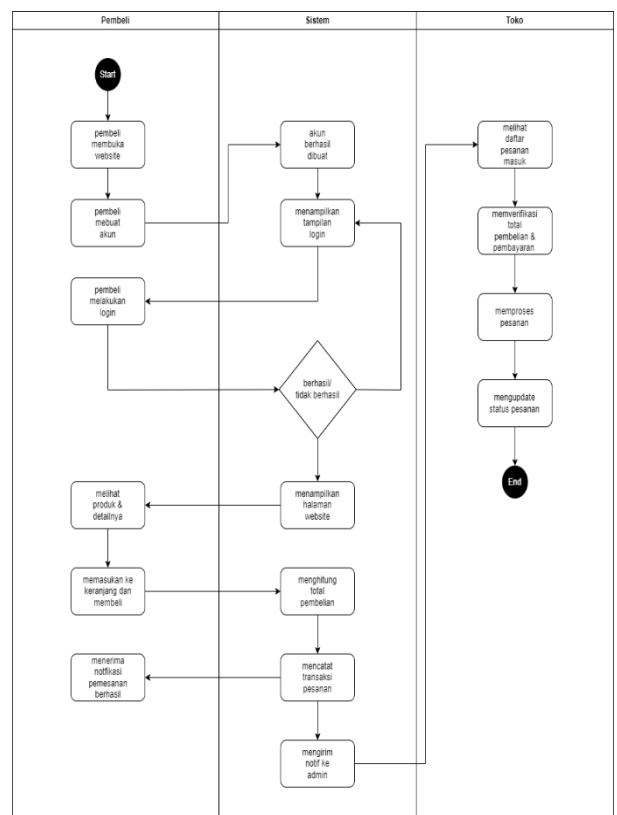
3.3.3 Analisa Sistem Usulan

Berdasarkan analisis terhadap sistem pemesanan yang tengah diterapkan di Grei Vapestore Depok, bisa disimpulkan bahwa meskipun metode manual saat ini menawarkan keunggulan dalam hal kemudahan dan interaksi langsung dengan pelanggan, ada berbagai tantangan yang berdampak pada efisiensi operasional serta mutu layanan. Oleh karena itu, telah dirumuskan sebuah sistem pemesanan baru yang berbasis website dan terhubung dengan teknologi pemesanan online.

Sistem yang diusulkan akan mengubah pengalaman berbelanja di Grei Vapestore Depok menjadi lebih modern dan efisien. Meskipun pelanggan datang langsung ke toko dan memilih produk secara fisik, proses selanjutnya akan beralih ke platform digital. Setelah pelanggan memilih produk vape, mereka akan menggunakan tautan khusus untuk mengakses situs web pemesanan. Di sana, mereka dapat memasukkan daftar produk yang telah dipilih, mengisi detail nama dan jumlah barang, lalu langsung memproses pembayaran secara online. Dengan cara ini, antrean di kasir bisa dihindari. Pelanggan tidak perlu menunggu lama, dan transaksi menjadi lebih cepat dan praktis.

Sistem ini menggabungkan kenyamanan belanja fisik dengan efisiensi proses digital, sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan secara keseluruhan.

Berdasarkan analisis terhadap sistem pemesanan yang tengah diterapkan di Grei Vapestore Depok, bisa disimpulkan bahwa meskipun metode manual saat ini menawarkan keunggulan dalam hal kemudahan dan interaksi langsung dengan pelanggan, ada berbagai tantangan yang berdampak pada efisiensi operasional serta mutu layanan. Oleh karena itu, telah dirumuskan sebuah sistem pemesanan baru yang berbasis website dan terhubung dengan teknologi pemesanan online.

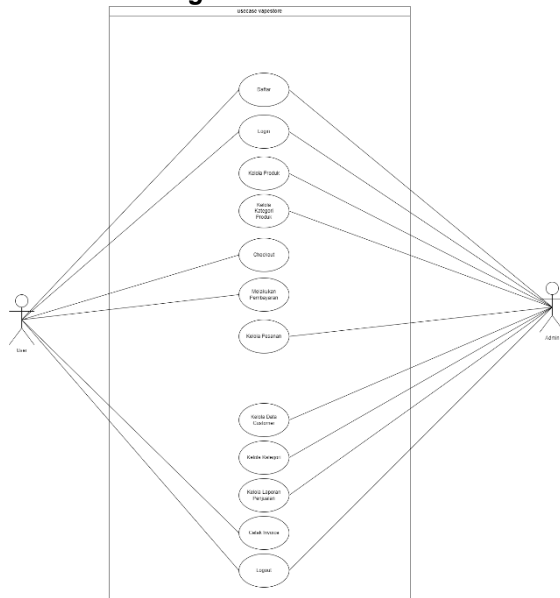


Gambar 3 Activity Diagram Sistem Usulan

3.3.4 Perancangan UML

Perancangan *UML*, atau *Unified Modeling Language*, adalah bahasa pemodelan standar yang digunakan untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan.

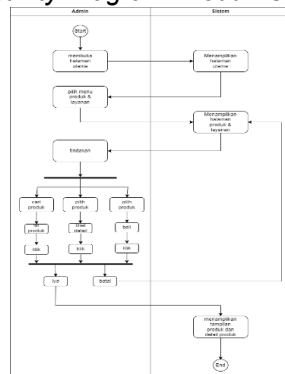
a. Use Case Diagram



Gambar 4 Use Case Diagram

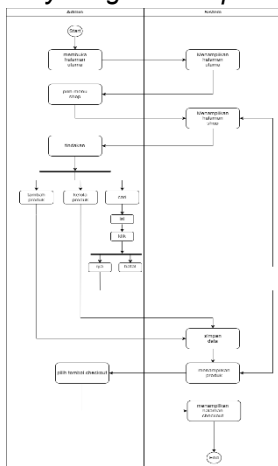
b. Activity Diagram

1. Activity Diagram Produk Customer



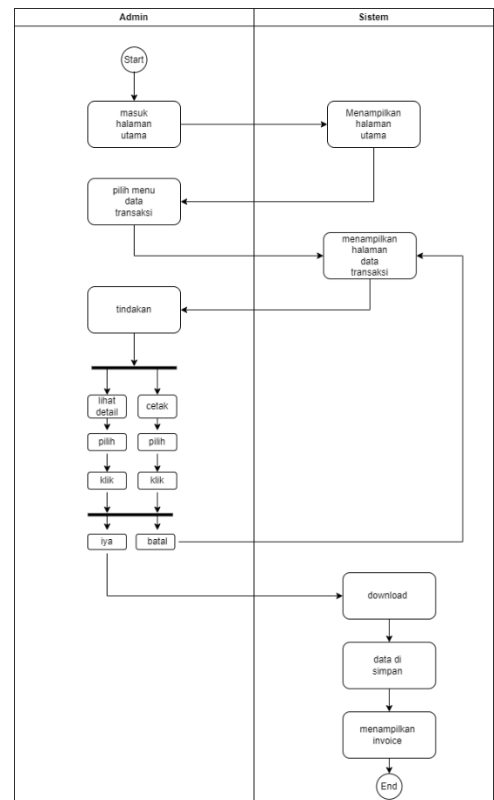
Gambar 5 Activity Diagram Pemesanan dan pembayaran

2. Activity Diagram Shop Customer



Gambar 6 Activity Diagram Customer Shop

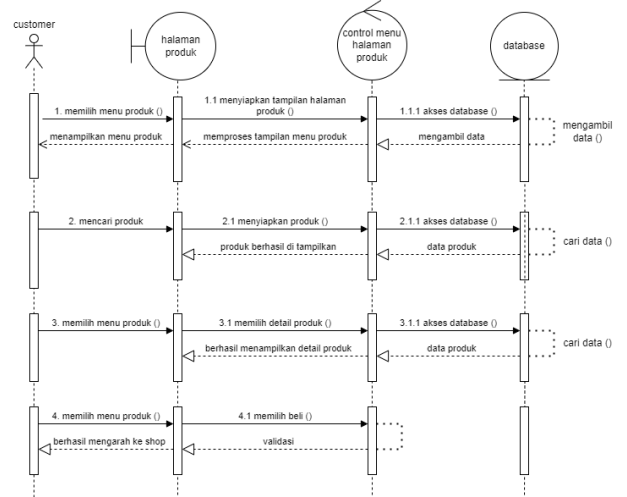
3. Activity Diagram Transaksi Customer



Gambar 7 Sequence Diagram mengelola pesanan

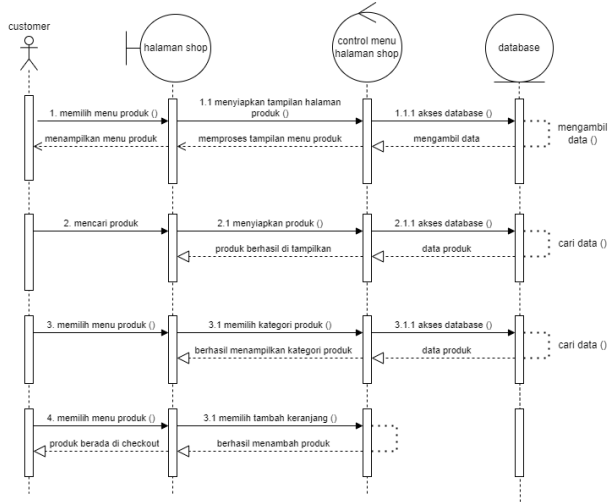
c. Sequence Diagram

1. Sequence Diagram Produk Customer



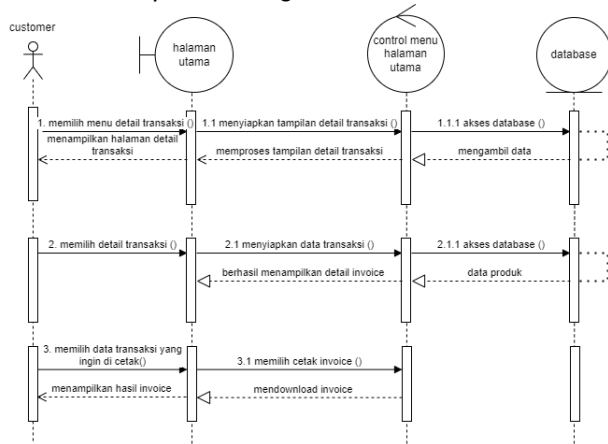
Gambar 8 Sequence Diagram Pemesanan dan pembayaran

2. Sequence Diagram Shop Customer



Gambar 9 Sequence Diagram login

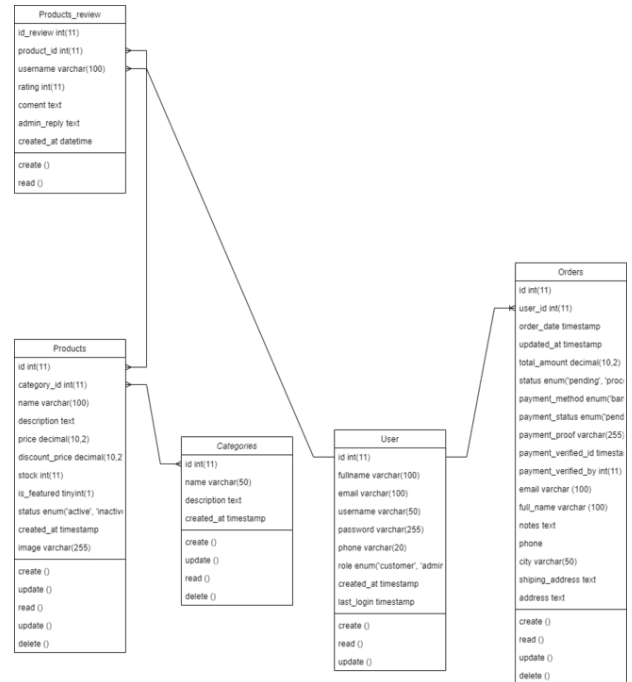
3. Sequence Diagram Transaksi Customer



Gambar 10 Sequence Diagram mengelola pesanan

d. Class Diagram

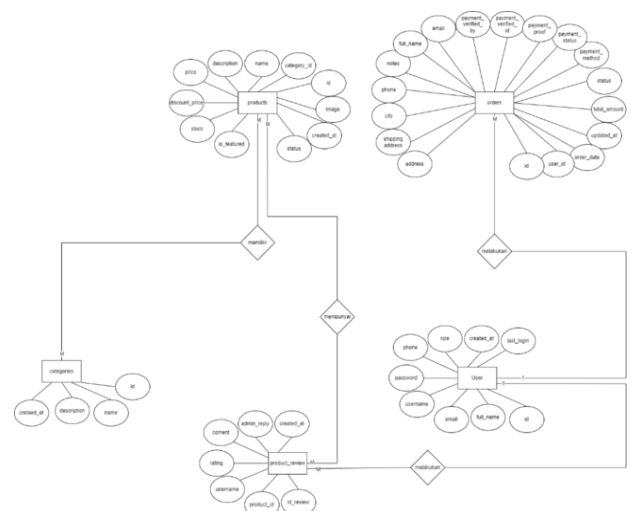
Class diagram (diagram kelas) adalah jenis diagram dalam pemrograman berorientasi objek yang digunakan untuk merepresentasikan struktur dan hubungan antar kelas dalam sebuah sistem.



Gambar 11 Sequence Diagram mengelola pesanan

e. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan sekumpulan data yang disimpan secara sistematis didalam komputer. Perancangan basis data berfungsi sebagai penyimpanan data yang diolah sehingga bisa menghasilkan suatu sistem informasi. Pada penelitian ini perancangan basis data akan di buat menggunakan normalisasi, Entity Relationship Diagram (ERD), transformasi ERD ke LRS, Logical Record Structure (LRS), dan Spesifikasi Basis Data.



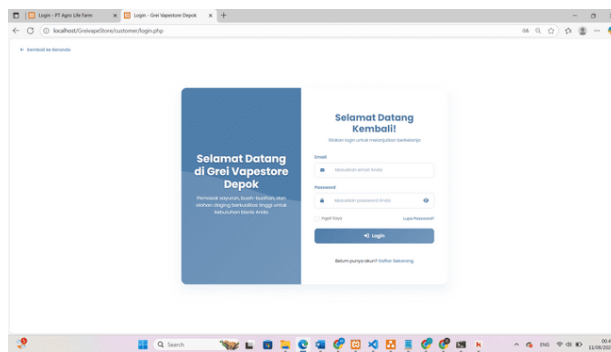
Gambar 12 Entity Relationship Diagram

4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

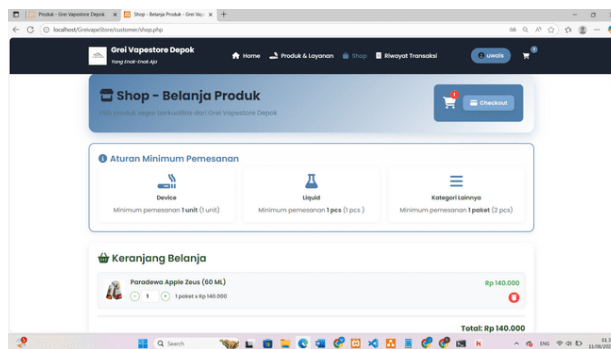
Implementasi sistem mencakup serangkaian tahapan di mana sistem disiapkan untuk berfungsi dalam keadaan nyata. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa sistem yang telah dikembangkan mampu mencapai target yang diinginkan. Sebelum program dijalankan, sangat penting untuk memverifikasi bahwa program tersebut bebas dari kesalahan. Beberapa tipe kesalahan yang mungkin muncul antara lain kesalahan sintaksis, kesalahan yang muncul selama eksekusi, dan kesalahan dalam logika. Setelah program terbebas dari kesalahan, langkah berikutnya adalah mengujinya dengan menggunakan metode pengujian "black box" dan menyediakan data untuk diproses.

a. Halaman *Login*



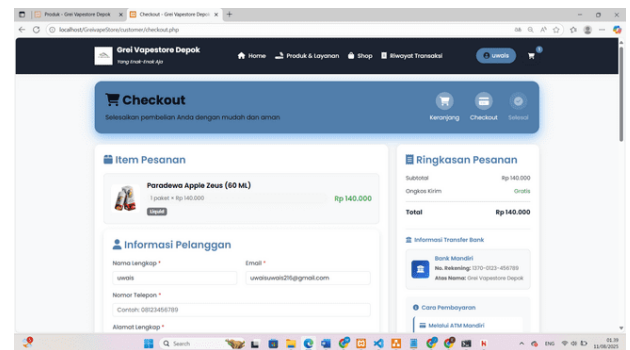
Gambar 13 Halaman *Login*

b. Halaman keranjang



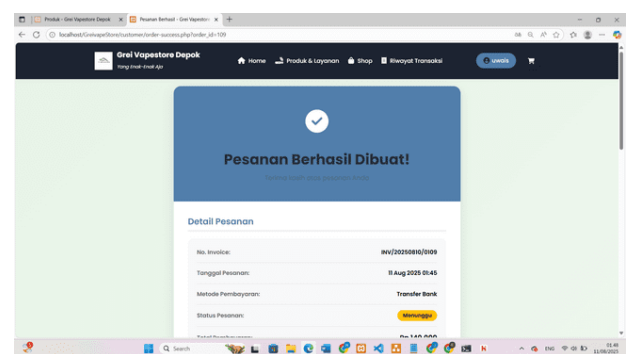
Gambar 14 Halaman keranjang atau detail pesanan

c. Halaman Checkout



Gambar 15 Halaman Form Pemesanan

d. Halaman Bukti Pemesanan



Gambar 16 Halaman Bukti Pemesanan

5. KESIMPULAN

Setelah menyelesaikan Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Online Berbasis Web untuk Grei Vape Store, peneliti menyimpulkan bahwa sistem ini berhasil dibuat sebagai berikut:

- Penelitian ini berhasil mengembangkan suatu sistem yang memudahkan pemilik usaha untuk mendapatkan akses terhadap laporan penjualan. Di samping itu, sistem ini dirancang untuk melindungi informasi dari potensi kehilangan, sehingga data penjualan menjadi lebih terlindungi dan terkelola dengan lebih baik.
- Penelitian ini berhasil mengembangkan suatu sistem informasi yang mempermudah kegiatan penjualan, penyebaran informasi, dan promosi. Selain itu, sistem ini memberikan kesempatan bagi toko untuk meningkatkan area penjualannya ke tempat yang lebih luas, tidak terbatas pada satu lokasi saja.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Akbar, I. S., & Haryanti, T. (2023). Pengembangan Entity Relationship Diagram Database Toko Online Ira Surabaya. *Computing Insight: Journal of Computer Science*, 3(2), 28–35. https://doi.org/10.30651/comp_insight.v3i2.12002
- [2] Gilang Chumbara, Iwan Setiawan, & Fajriyah. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Otomotif dan Pengenalan Komponen-komponen Pada Mesin Mobil Berbasis Android. *Jurnal RESTIKOM: Riset Teknik Informatika dan Komputer*, 6(1), 1–14. <https://doi.org/10.52005/restikom.v6i1.181>.
- [3] Anisa Novia Rahmadani, Aqila Zahra Aziz, Dwi Indriani, Jihan Fairuz, Zalika Sabina, & Diwayana Putri Nasution. (2024). Analisis E-Commerce Sebagai Ekonomi Digital Dalam Mendorong Pertumbuhan Perekonomian Di Indonesia. *Jurnal Kajian dan Penelitian Umum*, 2(1), 27–33. <https://doi.org/10.47861/jkpu-nalanda.v2i1.806>.
- [4] Apiag, C. P. W. (n.d.). A Review on PHP Programming Language.
- [5] Ayu Binangkit, C. A., Voutama, A., & Heryana, N. (2023). Pemanfaatan Uml (Unified Modeling Language) Dalam Perencanaan Sistem Pengelolaan Sewa Alat Musik Berbasis Website. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(2), 1429–1436. <https://doi.org/10.36040/jati.v7i2.6858>.
- [6] Budikusuma, I., & Susanto, E. S. (2022). Pengembangan Aplikasi Toefl Practice Exam Berbasis Website Pada Universitas Teknologi Sumbawa. 6(1).
- [7] Deki Satria. (2023). Buku Ajar Analisis dan Perancangan Sistem Informasi. Eureka Media Aksara.
- [8] Dirgantara, G. B., Budiman, F., Mulana, J. S., & Adam, A. S. (2024). Peran Penggunaan HTML dalam Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Siswa SMA. 3(1).
- [9] Eky Prasetya Hartono & Nizirwan Anwar. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Rokok Elektrik Berbasis Website (Studi Kasus: Bhakti Vapour). *IKRA-ITH Informatika: Jurnal Komputer dan Informatika*, 7(3), 168–172. <https://doi.org/10.37817/ikraith-informatika.v7i3.3079>.
- [10] Fried Sinlae, L. K., & Ruly Setiaji, M. S. (2024). Menjelajahi Dunia Web: Panduan Pemula Untuk Pemrograman Web. *Jurnal Siber Multi Disiplin*, 2(2).