



Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Website E-Commerce Produk Otomotif Dan Jasa

Hendy Khadafi¹, Rosi Kusuma Serli², Sari Hartini^{*3}

^{1,2,3}Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri, Jl. Jatiwaringin Raya No.2, Jakarta Timur 13620

*Email Penulis Korespondensi: sari.shi@nusamandiri.ac.id

Abstrak

Perkembangan ekonomi dunia sangat dipengaruhi oleh kemajuan teknologi informasi yang sangat cepat dan dinamis. Kemajuan ekonomi digital (New-economy) dapat dipelajari dan dilakukan untuk semua kalangan masyarakat dengan mudah. Digitalisasi teknologi yang telah diterapkan di berbagai bidang telah mengubah beragam bentuk kegiatan dalam kehidupan sehari-hari. Berkembangnya bisnis atau transaksi perdagangan yang memanfaatkan internet sebagai komunikasi, kolaborasi, dan kooperatif antar perusahaan atau antar individu. CV. Gelombang Penggerak Maju menjalankan pemasaran produknya dari orang satu ke yang lainnya, melalui media sosial dan membentuk sebuah grup. E-commerce adalah sistem penjualan secara online berbasis situs web dimana penjual dan pembeli tidak bertatap muka secara langsung melalui media peramban. Untuk mendukung kemudahan dalam mengelola bisnis keberhasilan dalam suatu perusahaan serta meningkatkan kinerja bisnis agar dapat bersaing dengan kompetitor lain di masa ekonomi digital. Dengan mengaplikasikan E-commerce menggunakan metode Prototyping dan bahasa pemrograman PHP yang didukung dengan kerangka kerja CodeIgneter dan MySQL sebagai media basis data. Menjadikan proses penjualan dan pemesanan dilakukan secara lebih mudah, efisien dan interaktif.

Kata kunci— *New-Economy, E-Commerce, Prototyping, CodeIgneter, MySql*

Abstract

The development of the world economy is strongly influenced by the rapid and dynamic advances in information technology. The progress of the digital economy (New-economy) can be easily learned and carried out for all circles of society. Digitalization of technology that has been applied in various fields has changed various forms of activities in daily life. The development of business or trade transactions that utilize the internet as communication, collaboration, and cooperation between companies or between individuals. CV. The Forward Mover carries out the marketing of its products from one person to another, through social media and forming a group. E-commerce is a website-based online sales system where sellers and buyers do not meet face-to-face directly through browser media. To support the ease of managing a successful business within a company and improve business performance in order to compete with other competitors in the digital economy era. By applying E-commerce using the Prototyping method and the PHP

programming language supported by the CodeIgneter framework and MySQL as database media. Making the sales and ordering process easier, more efficient and interactive.

Keywords— *New-Economy, E-Commerce, Prototyping, CodeIgneter, MySql*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan ekonomi dunia sangat dipengaruhi oleh kemajuan teknologi informasi yang sangat cepat dan dinamis. Digitalisasi teknologi yang telah diterapkan di berbagai bidang telah mengubah beragam bentuk kegiatan dalam kehidupan sehari-hari baik di lingkungan bisnis, pemerintah, hingga kehidupan sosial dalam masyarakat. Meluasnya digitalisasi di berbagai lapisan masyarakat juga telah mendorong munculnya banyak jenis usaha baru berbasis digital.

Sedangkan dari sisi e-commerce kemajuan ekonomi digital dapat dipelajari dan dilakukan untuk semua kalangan masyarakat dengan mudah. Suatu negara dapat dikatakan berkembang ekonomi digital-nya, ditandai dengan adanya kemajuan dan berkembangnya bisnis atau transaksi perdagangan yang memanfaatkan internet sebagai komunikasi, kolaborasi, dan kooperatif antar perusahaan atau antar individu. Agar dapat menyampaikan informasi secara detail mengenai produk dan harga yang diberikan kepada konsumen, mengurangi biaya yang dikeluarkan dan memudahkan proses transaksi secara daring sehingga dapat bersaing dan mendapatkan hasil yang lebih maksimal.

Meningkatnya perkembangan internet memunculkan revolusi ekonomi menuju ekonomi digital dengan berbagai macam lini bisnis seperti perdagangan online (*e-commerce*), menjamurnya bisnis rintisan berbasis teknologi (*startup*) dan layanan keuangan digital atau financial technology (*fintech*). Saat ini, jumlah startup di Indonesia mencapai 2.000 atau tertinggi di Asia Tenggara. Menurut riset CHGR jumlah ini akan mencapai 6,5 kali lipat atau 13.000 startup pada 2020. Besarnya potensi startup ini juga didorong meningkatnya jumlah investor yang melihat Indonesia sebagai pasar digital [1].

Berdasarkan hasil observasi pada CV. Gelombang Penggerak Maju adalah perusahaan dagang dan jasa yang bergerak dibidang otomotif menjual kebutuhan car automotif dan penawaran jasa car polishing treatment terdapat beberapa permasalahan yang terjadi. Diantaranya pemasaran produknya dengan cara via media sosial seperti whatsapp, facebook, instagram, dan akun media sosial lainnya dimana Kelemahan media tersebut sebagai media untuk promosi atau digital marketing adalah format marketingnya masih bersifat pasif, yaitu sifatnya masih penjual mencari pembeli, dan bukan pembeli mencari penjual, sedangkan media social Instagram dan facebook tidak dibangun untuk sarana jual beli, sehingga apabila proses transaksinya terlihat kurang praktis ketika ada konsumen ingin membeli suatu produk,terkadang produk yang dijual tidak sesuai dengan yang diharapkan dan jasa yang ditawarkan tidak tersampaikan secara maksimal dalam hal operasionalnya, sehingga para konsumen kurang mendapatkan informasi dan ketidakpuasan tentang produk dan jasa yang telah ditawarkan. Masalah - masalah tersebut telah banyak merugikan dan sangat tidak maksimal dalam mengembangkan bisnis yang telah berjalan sampai sekarang ini. Definisi usaha digital adalah usaha yang dijalankan menggunakan jaringan teknologi komputerisasi yang dapat ditemukan oleh setiap orang, sedangkan informasi yang akan disampaikan atau dijual biasanya menggunakan media situs web. Oleh karena itu, saat ini di Indonesia telah banyak wirausaha baru masuk dalam dunia digital yang biasanya kita sebut dengan online shop.

Dengan latar belakang permasalahan diatas, maka penulis Merancang Program Bisnis e-commerce berbasis web sebagai solusi permasalahan pada CV. Gelombang Penggerak Maju, yaitu menjadikan proses penjualan dilakukan secara lebih mudah, efisien dan interaktif antara customer dan perusahaan dan sebagai salah satu media promosi.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Teknik Pengumpulan Data

2.1.1 Observasi

Observasi sebagai alat penilaian banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu atau proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan [2].

2.1.2 Wawancara

Dalam proses pengumpulan data pada penelitian ini, penelitian menggunakan metode wawancara terstruktur melalui proses tanya jawab lisan yang berlangsung satu arah kepada bapak Wendy Agus Permana selaku staff administrasi mengenai apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan situs web ini.

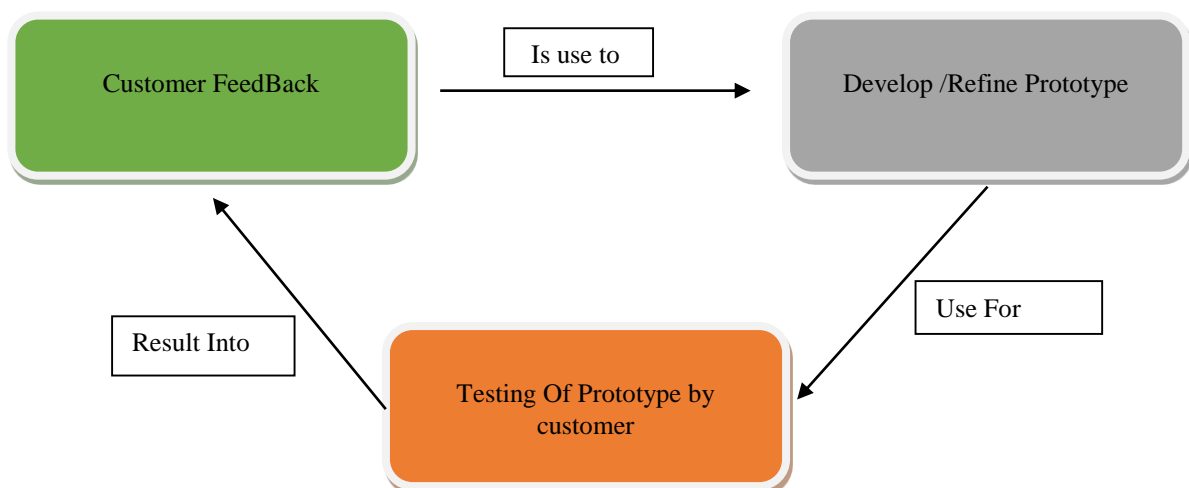
2.1.3 Studi Pustaka

Studi pustaka, ialah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian [3]. Pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis dengan mencari beberapa referensi yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan melalui beberapa jurnal penelitian, artikel ilmiah dan buku.

2.2 Model Pengembangan Sistem

Model pengembangan sistem yang akan digunakan adalah prototipe (*prototyping*). Metode yang sangat baik diterapkan dalam menyelesaikan masalah dari kesalah pahaman user dan analisis yang disebabkan user tidak mampu mendefinisikan secara jelas kebutuhannya.

Prototyping adalah pengembangan yang cepat dan pengujian terhadap model *prototyping* dari aplikasi baru melalui proses interaksi dan berulang-ulang yang biasa digunakan ahli sistem informasi dan ahli bisnis. *Prototyping* disebut juga desain aplikasi cepat rapid application design (RAD) karena menyederhanakan dan mempercepat desain sistem [4].

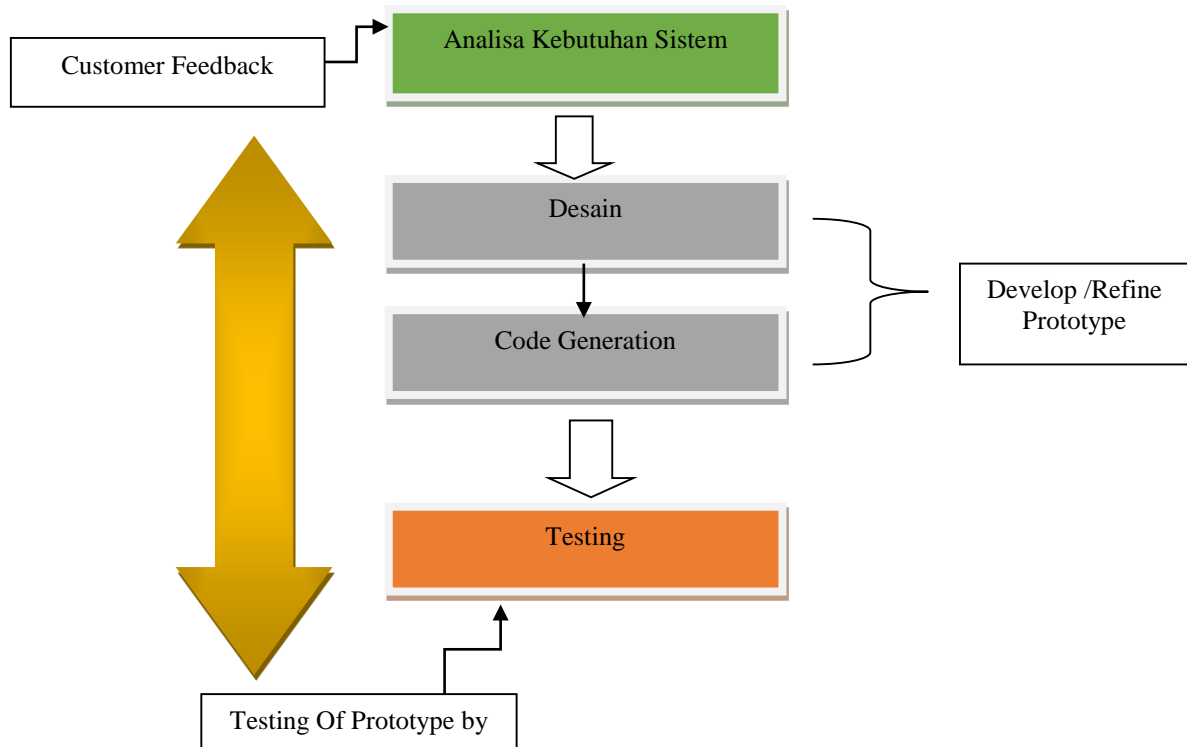


Sumber : /www.geeksforgeeks.org

Gambar 1. Model Prototype

Sebagian user kesulitan mengungkapkan keinginannya untuk mendapatkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhannya. Kesulitan ini yang perlu diselesaikan oleh analis dengan memahami kebutuhan user dan menerjemahkannya ke dalam bentuk model prototyping. Model ini selanjutnya diperbaiki secara terus menerus sampai sesuai dengan kebutuhan user.

2.3 Tahapan Penelitian



Sumber: penelitian 2023

Gambar 2. Tahapan Penelitian pengembangan software

a. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem bertujuan untuk mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi yang dibutuhkan pengguna akhir yang meliputi , antara lain :

- a. Masukan yang diperlukan sistem (*input*)
- b. Keluaran yang dihasilkan (*output*)
- c. Operasi-operasi yang dilakukan (*process*)
- d. Sumber data yang ditangani
- e. Pengendalian (*control*)

b. Desain

Desain sistem (*system design*) bertujuan untuk menentukan bagaimana sistem berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan. Rancangan sistem dapat kita lihat sebagai *design interface*, data dan proses yang dapat menghasilkan spesifikasi yang sesuai dengan produk, antarmuka pemakai, struktur basis data, pemrosesan dan prosedur pengendalian.

c. Code Generation

Agar dapat bekerja sesuai dengan yang diinginkan, diperlukan bahasa pemrograman untuk berkomunikasi dengan komputer. Coding atau penulisan program yang dilakukan oleh programmer setelah menerima dokumen sistem informasi yang sudah dibuat oleh pengembang (perancang sistem), adalah cara agar dapat berkomunikasi dengan komputer. Bahasa pemrograman yang populer digunakan diantaranya adalah Visual Basic, Delphi, C, Java, PHP, HTML, Python, dan ASP.

d. Testing

Pengujian perangkat lunak adalah elemen penting dari jaminan kualitas perangkat lunak dan mewakili tinjauan akhir dari spesifikasi, desain, dan pembuatan kode. Meningkatnya visibilitas perangkat lunak sebagai elemen sistem dan biaya yang terkait dengan kegagalan perangkat lunak

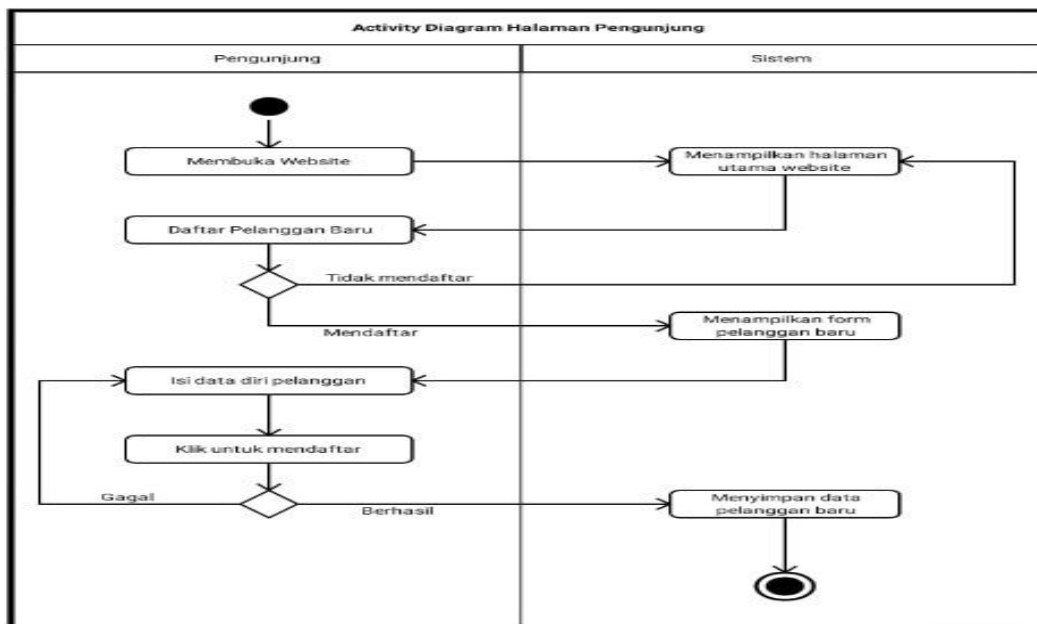
memotivasi kekuatan untuk pengujian menyeluruh yang terencana dengan baik. Sejumlah aturan yang dapat berfungsi dengan baik sebagai tujuan pengujian [5]:

1. Pengujian adalah proses mengeksekusi program dengan maksud menemukan kesalahan.
2. Kasus uji yang baik adalah kasus yang memiliki probabilitas tinggi untuk menemukan kesalahan yang belum ditemukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

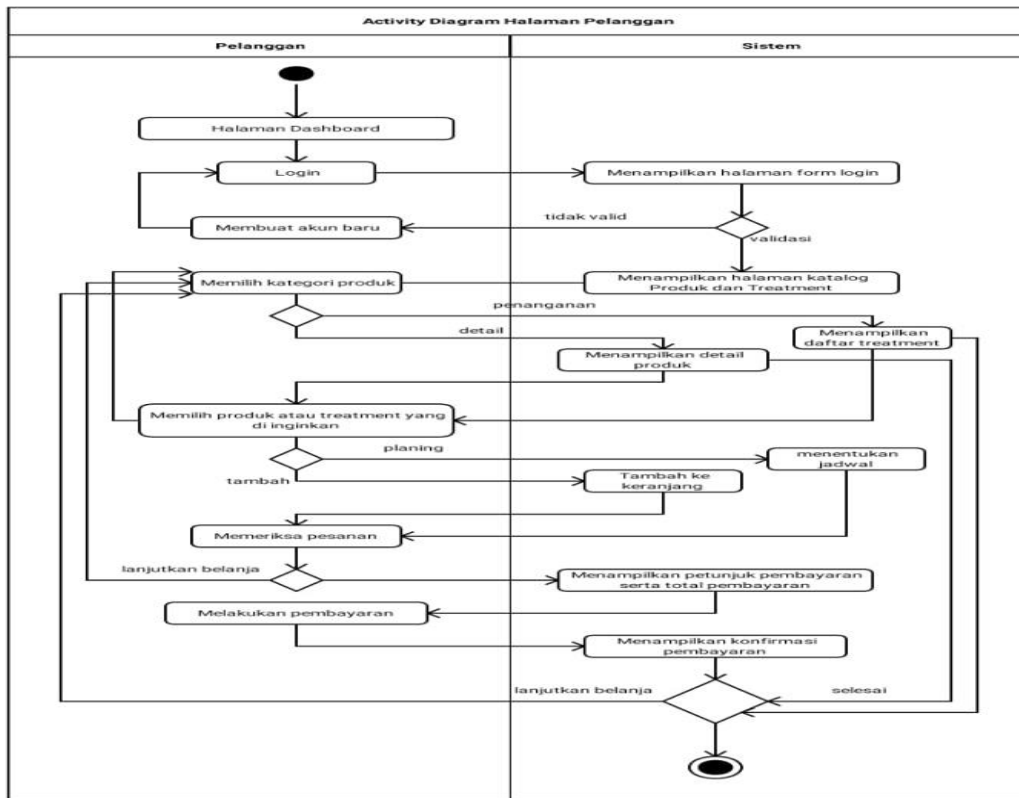
3.1 Tahap Analisis

Sistem *e-commerce* adalah sistem penjualan secara *online* berbasis situs web dimana penjual dan pembeli tidak bertatap muka secara langsung. Calon pembeli melakukan pembelian melalui media peramban. Gambar di bawah ini menunjukkan diagram aktivitas pada halaman pengunjung peramban.



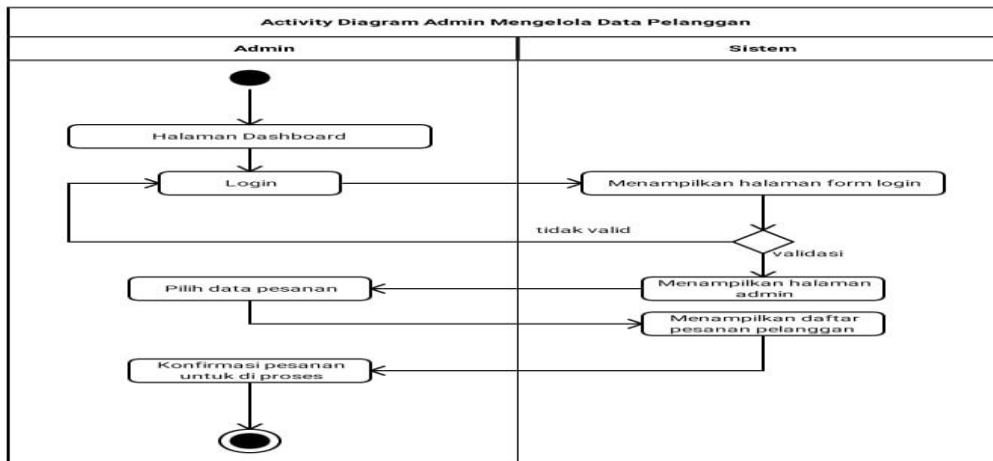
Gambar 1 Activity Diagram Halaman Pengunjung

Pada gambar 1. merupakan tahap awal rancangan program yang diusulkan yaitu, pengunjung dapat membuka halaman web, melihat katalog produk dan dapat mendaftar akun baru.



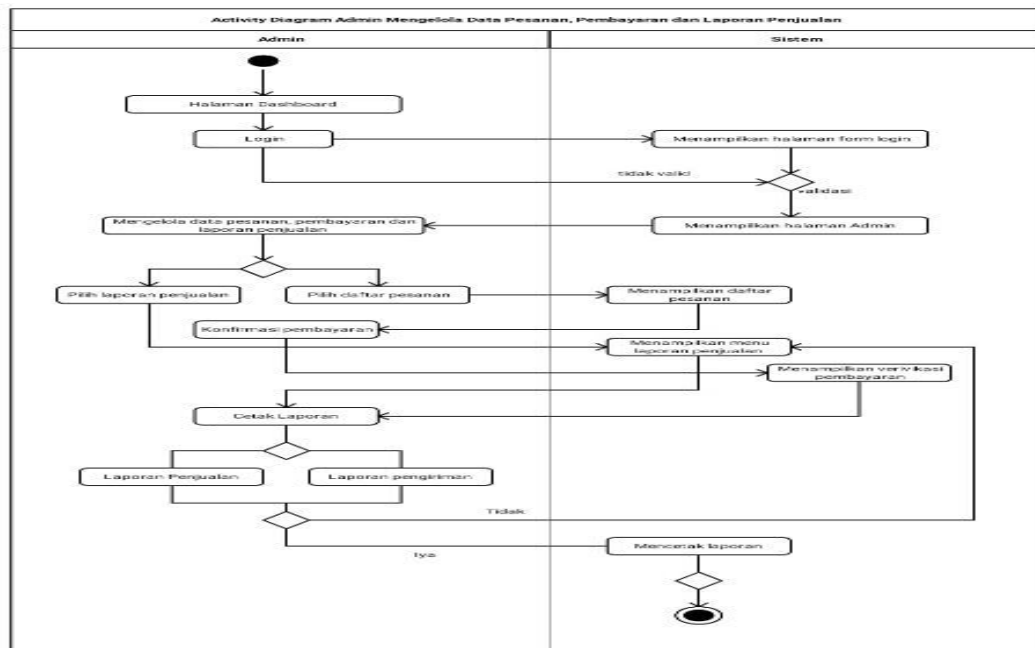
Gambar 2 Activity Diagram Halaman Pelanggan

Pada gambar 2 Pelanggan dapat melakukan login dan mengubah password, membeli produk dan treatment, melihat daftar pesanan di keranjang belanja kemudian pelanggan dapat melakukan pembayaran dan mengkonfirmasi pembayaran.



Gambar 3 Activity Diagram Mengelola Data Pelanggan

Pada gambar 3 Admin dapat mengelola data seperti menginput, mengedit dan menghapus produk dan treatment dari halaman katalog.

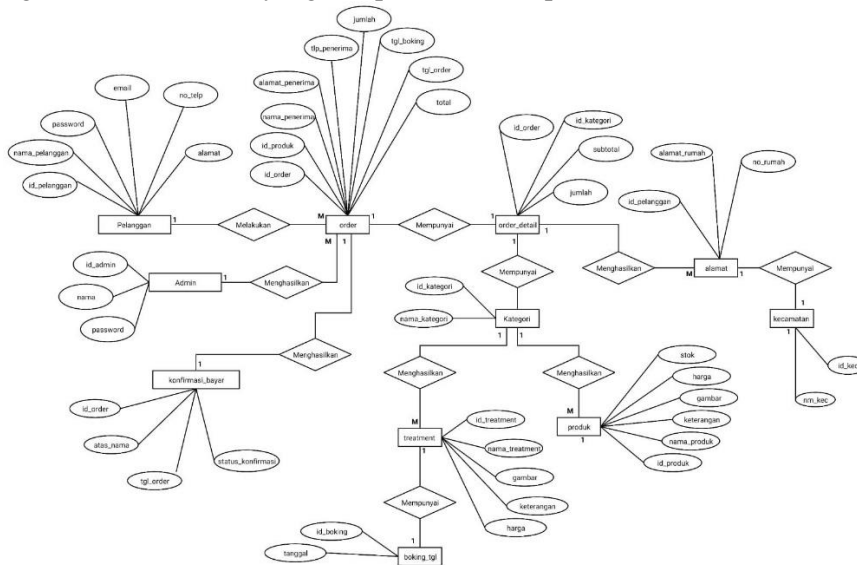


Gambar 4 Activity Diagram Mengelola Data Pelanggan

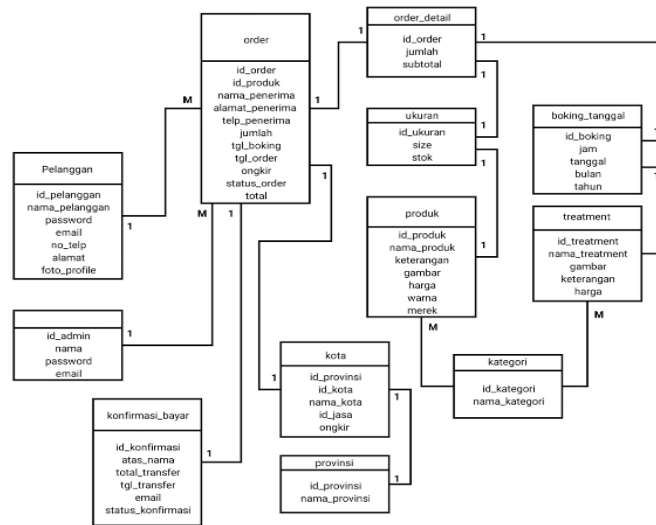
Pada gambar 4 Merupakan tahap akhir rancangan program yaitu, admin mengelola dan memverifikasi data pesanan pelanggan, kemudia admin mengelola data pembayaran mengkonfirmasi pengiriman dan admin dapat membuat laporan data penjualan.

3.2 Database

Menggambarkan hubungan antar tabel yang dibuat beserta relasi antar tabel. Dalam penggambarannya boleh menggunakan Data Model atau *Entity Relationship Diagram*. Dalam ERD hubungan atau relasi ERD yang ada pada sistem seperti Gambar 5 dan Gambar 6.



Gambar 5 Entity Relationship Diagram



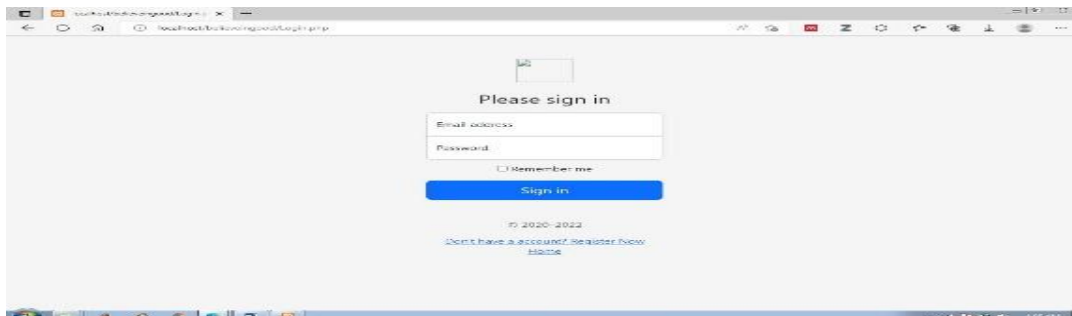
Gambar 6 Logical Record Structure

3.3 User Interface

Berikut ini adalah tampilan antarmuka dari sistem *e-commerce* pada CV. Gelombang Penggerak Maju dimulai dari tampilan antarmuka halaman utama, tampilan antarmuka halaman masuk dan tampilan antarmuka halaman daftar. Tampilan antarmuka juga bagian yang sangat penting dalam merancang suatu peramban.



Gambar 7 Tampilan Halaman Utama



Gambar 8 Tampilan Halaman Masuk



Gambar 9 Tampilan Halaman Daftar

4. KESIMPULAN

Berdasarkan data dan fakta yang telah dipaparkan diatas, maka penulis dapat memberi kesimpulan bahwa:

1. Untuk menyatukan beberapa produk dan jasa dalam satu wadah sehingga dapat menjadi *one stop service*.
2. Mempermudah dalam mengelola *database* mengenai penjualan produk, pemesanan treatment dan pembuatan laporan.
3. Mempermudah *customer* dalam melakukan pembelian barang dan pemesanan jasa.

5. SARAN

Berikut beberapa saran yang mungkin bisa membantu dalam pengembangan penelitian selanjutnya:

1. Sistem Sudah berjalan dengan baik namun perlu adanya peningkatan dalam sistem manajemen untuk menungjang proses bisnis yang berjalan.
2. Perlunya pengembangan lebih untuk mempermudah dalam tata kelola alur penjualan, data mengenai stok barang kemudian menghindari kesalahan dalam *database*.
3. Dalam segi desain situs web masih sangatlah sederhana dan perlu di kembangkan agar tampilan situs web dapat lebih menarik dan dapat bersaing dengan perkembangan situs web *e-commerce* lain.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. B. Setiawan, "REVOLUSI BISNIS BERBASIS PLATFORM SEBAGAI PENGGERAK EKONOMI DIGITAL DI INDONESIA," *masy. telematika dan inf.*, vol. 9, no. 1, hlm. 61, Des 2018, doi: 10.17933/mti.v9i1.118.
- [2] *Jurnal Pendidikan Konvergensi*. Sang Surya Media. [Daring]. Tersedia pada: https://books.google.co.id/books?id=N_5zEAAAQBAJ
- [3] M. Zed, *Metode peneltian kepustakaan*. Yayasan Obor Indonesia, 2004. [Daring]. Tersedia pada: <https://books.google.co.id/books?id=iV8zwHnGo0C>
- [4] D. Zaliluddin dan M. Iqbal, "Prototype Sistem Pendeteksi dan Penetralisir Asap Rokok Menggunakan Robotika dengan Fitur Air Quality Berbasis Android," hlm. 10.
- [5] G. J. Myers, C. Sandler, dan T. Badgett, *The Art of Software Testing*. Wiley, 2011. [Daring]. Tersedia pada: <https://books.google.co.id/books?id=GjyEFPkMCwcC>