

PERANCANGAN SISTEM WEBSITE E-COMMERCE PADA PT. NATURA INDOLAND DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER

E-COMMERCE WEBSITE SYSTEM DESIGN AT PT. NATURA INDOLAND WITH CODEIGNITER FRAMEWORK

Reji Darmawan¹⁾, Bhustomy Hakim²⁾

^{1,2)} Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bunda Mulia

Diterima 12 Juni 2022 / Disetujui 15 Juli 2022

ABSTRACT

PT. Natura Indoland is a manufacturing company that produces instant powder for food and beverages. Initially PT. Natura Indoland runs its business as a supplier to other companies that need raw materials, then want to add to their business strategy by selling products made under their own brand. However, the marketing strategy as well as the transaction process is still not effective, because prospective consumers have difficulty in obtaining information on the products being sold and it is not easy to promote products so that they are affordable by customers in other areas, therefore the authors are interested in designing an e-commerce website using the CodeIgniter framework which can provide benefits for expanding marketing and increasing product sales online. This study uses qualitative methods, conducting direct interviews with company owners and direct observations to companies to observe ongoing business processes. The system designed will use the waterfall which has several stages. The design of this information system uses the PHP programming language, MySQL database, CSS and the CodeIgniter framework. The program created will focus on OOP and the system design modeling is made in the form of UML diagrams. With this website, it can make it easier for customers to view products and place orders through the website, as well as provide benefits to company owners in increasing sales and expanding product marketing so that they can compete with other companies. It hopes that e-commerce website can help convey product information to all prospective customers online and be useful for companies to promote products so that their marketing is wider and known by many people.

Keywords: Website, Waterfall, Codeigniter, E-commerce

ABSTRAK

PT. Natura Indoland merupakan sebuah perusahaan manufaktur yang melakukan produksi untuk bumbu *instant powder* untuk makanan dan juga minuman. Awalnya PT. Natura Indoland menjalankan bisnisnya sebagai pemasok bagi perusahaan lain yang membutuhkan bahan baku, lalu ingin menambahkan strategi bisnis dengan menjual produk yang dibuat menggunakan merek mereka sendiri. Namun strategi pemasaran dan juga proses transaksinya masih kurang efektif, dikarenakan calon konsumen kesulitan untuk memperoleh informasi produk-produk yang dijual dan tidak mudah untuk mempromosikan produk hingga terjangkau oleh pelanggan didaerah lainnya, oleh karena itu topik tentang merancang *website e-commerce* menggunakan *framework CodeIgniter* yang dapat memberi manfaat untuk memperluas pemasaran dan meningkatkan penjualan produk secara online. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif, melakukan wawancara langsung terhadap pemilik perusahaan dan observasi langsung ke perusahaan untuk mengamati proses bisnis yang sedang berjalan. Sistem yang dirancangan akan memakai metode *waterfall* yang memiliki beberapa tahapan. Perancangan sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL, CSS dan *framework CodeIgniter*. Program yang dibuat akan berfokus pada OOP dan permodelan rancangannya dibuat dalam bentuk diagram UML. Dengan adanya website ini dapat memberikan kemudahan kepada pelanggan untuk melihat produk dan melakukan pemesanan melalui website, serta memberikan manfaat dalam meningkatkan penjualan dan memperluas pemasaran produk sehingga dapat bersaing dengan perusahaan lain. *Website e-commerce* ini diharapkan dapat membantu menyampaikan informasi produk kepada seluruh pelanggan secara online untuk mempromosikan produk agar pemasarannya semakin luas dan dikenal oleh banyak orang.

Kata kunci: Website, Waterfall, Codeigniter, E-commerce

*Korespondensi Penulis:

E-mail: s31180098@student.ubm.ac.id

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Setiap tahunnya teknologi informasi selalu mengalami perkembangan dan sudah menjadi kebutuhan pada hampir semua bidang kehidupan, salah satunya yaitu dibidang bisnis. *E-commerce* merupakan salah satu solusi untuk meningkatkan keunggulan persaingan dengan memanfaatkan internet sebagai tempat transaksi online. PT. Natura Indoland merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi bumbu *instant powder* untuk makanan dan juga minuman. Awalnya perusahaan ini hanya berfokus sebagai *supplier* bahan baku untuk perusahaan lain, dan di tahun 2018 PT. Natura Indoland melakukan inovasi dengan membuat produk mereka sendiri untuk dijual ke masyarakat umum.

PT. Natura Indoland yang selama ini menerapkan model bisnis B2B (*business to business*) sebagai pemasok perusahaan lain, ingin menambahkan model bisnis untuk menjual produk yang dibuat mereka sendiri kepada konsumen, yaitu B2C (*business to customer*). Untuk memperkenalkan produk baru mereka kepada masyarakat, PT. Natura Indoland sudah melakukan beberapa cara untuk mempromosikan produk mereka. Kegiatan yang telah dilakukan PT. Natura Indoland untuk mempromosikan produk baru mereka, yaitu: PT. Natura Indoland membayar pemilik toko supaya mau mendisplay produk baru mereka kedalam toko si pemilik, menyewa stand pameran disetiap event untuk memperkenalkan produk mereka, melakukan kerja sama dengan pemilik mobil supaya mau dipasang iklan produk PT. Natura Indoland dimobilnya dan membuat spanduk disekitar pabrik produksinya.

Untuk menekankan biaya yang dibutuhkan untuk mempromosikan produk

baru PT. Natura Indoland, diajukan untuk mempromosikan produk mereka menggunakan website yang dapat memberikan keuntungan dalam mempermudah proses transaksi dan juga menghemat biaya. Melalui *website e-commerce* ini memberikan peningkatan penjualan produk dan dapat dikenal oleh banyak calon pelanggan karena pelanggan dapat melihat catalog produk PT. Natura Indoland kapanpun dan dimanapun yang dijual secara online dan dapat melakukan transaksi secara online juga.

Website e-commerce juga dirancang untuk dapat memudahkan perusahaan lain saat bertransaksi. Transaksi yang dipakai di PT. Natura Indoland sekarang ini masih menggunakan cara tradisional, untuk mendapatkan informasi produk, pemesan harus menghubungi bagian sales perusahaan PT. Natura Indoland melalui via Whatsapp untuk mendapatkan list barang yang dijual. Untuk melakukan pemesanan, perusahaan harus membuat purchase order yang berisikan list barang yang ingin dibeli lalu diserahkan ke sales, perusahaan hanya tau jika barangnya ada atau tidak setelah melakukan pemesanan, jika belum maka perusahaan harus menunggu barang untuk diproduksi.

Setelah menemukan masalah dan memahami kondisi yang sedang dialami oleh PT. Natura Indoland, perancangan *website e-commerce* dirasa mampu memperluas pemasaran dan meningkatkan penjualan produk melalui online. Website yang dibuat akan berisikan catalog-catalog produk atau bahan baku yang diperlukan oleh pembeli atau perusahaan lain. Proses pemesanan juga akan dilakukan di dalam website dan transaksi pembayaran juga dilakukan secara online.

Dalam pembuatan *website e-commerce* ini peneliti memilih menggunakan *framework Codeigniter*,

dikarenakan *codeigniter* sudah menyediakan class dan modul yang dibutuhkan oleh peneliti, sehingga tidak perlu menyusun kode program dari awal dan mempercepat proses pembuatan website. Metode pengembangan sistem pada penelitian ini yaitu metode *waterfall* dan permodelan rancangan sistemnya dibuat dalam bentuk diagram UML.

B. Research Questions

Berdasarkan pada latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan identifikasi masalah pada penelitian ini adalah terkait, “Bagaimana meancang sistem website e-commerce pada PT Natura Indoland dengan Framework CodeIgniter?”

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mempromosikan produk melalui *website e-commerce* untuk meningkatkan penjualan, mengembangkan website untuk meningkatkan strategi pemasaran B2C dan B2B, dan merancang website e-commerce yang dapat memenuhi kebutuhan bagi PT. Natura Indoland.

TINJAUAN PUSTAKA

A. Website

Menurut (Sholahuddin, 2019), *website* adalah sistem informasi dan komunikasi *hypertext* yang menggunakan internet sebagai jaringan penghubung dengan *web* lainnya. Dan *site* adalah media untuk menyimpan arsip pada *web* berada. *website* adalah layanan yang menyampaikan informasi dalam bentuk konsep *hyperlink* yang memungkinkan kepada pengguna internet untuk mendapatkan informasi dengan lebih mudah, cukup bisa dalam bentuk teks maupun gambar (Endra & Aprilita, 2018).

B. E-Commerce

Menurut (Susilo, 2018), *E-Commerce* adalah suatu metode dengan memanfaatkan jaringan internet untuk melakukan kegiatan pembelian dan penjualan secara online. *E-Commerce* dijadikan tempat untuk melakukan proses transaksi jual beli online menggunakan website yang telah terhubung melalui internet (Priambodo, 2018).

C. CodeIgniter

CodeIgniter merupakan framework yang sering dipakai oleh developer karena dapat mempercepat dan meminimalkan kode pada saat mengembangkan sebuah website (Susanto & Ramadhan, 2017). CodeIgniter menggunakan bahasa pemrograman PHP dan mempunyai banyak macam class disajikan dalam bentuk helper dan library yang berfungsi memudahkan merancang aplikasi berbasis web (Beben Sutara, 2017).

D. Model-View-Controller

CodeIgniter menerapkan *Model-View-Controller* (MVC) supaya proses pengembangan tidak perlu menuliskan banyak code (Endra & Aprilita, 2018). Hal tersebut membuat kode yang dimasukkan menjadi mudah dimengerti. *Model-View-Controller* adalah metode yang dipakai untuk memudahkan merancang suatu aplikasi dengan membagi data dari tampilan dan membuat prosesnya (Setyaningsih, 2021).

E. UML

Unified Modeling Language (UML) merupakan cara mengimplementasikan suatu sistem pada suatu model dengan menggambarkannya melalui diagram dan juga text pendukung (Anggraini et al., 2020).

F. Object Oriented Programming

Object Oriented Programming (OOP) merupakan metode pemrograman berfokus berorientasikan pada *object* (Syarif, 2022). OOP dibuat untuk membantu proses pengembangan pada sebuah program untuk meniru model yang telah disediakan di kehidupan hari-hari, dengan demikian membuat pengembangan program menjadi lebih mudah. Dengan adanya OOP akan membuat program kita menjadi lebih rapih dan mudah untuk dimengerti (Yesputra & Azhar, 2017).

G. Metode Waterfall

Metode *waterfall* merupakan model yang dipakai untuk merancang *website-commerce* ini (Sofiani & Nurhidayat, 2019). Model ini menggunakan pendekatan secara berurutan. Dinamai metode *waterfall* karena prosesnya dilakukan tahap demi tahap yang harus dilalui lalu menunggu selesainya tahap sebelumnya supaya dapat lanjut tahap selanjutnya secara berurutan (Lafu, 2021). *Waterfall* merupakan metode perancangan aplikasi yang memungkinkan pembuatan suatu sistem dapat dijalankan secara terstruktur dan sudah cocok dengan siklus pengembangan yang ada (Dharmawan et al., 2018).

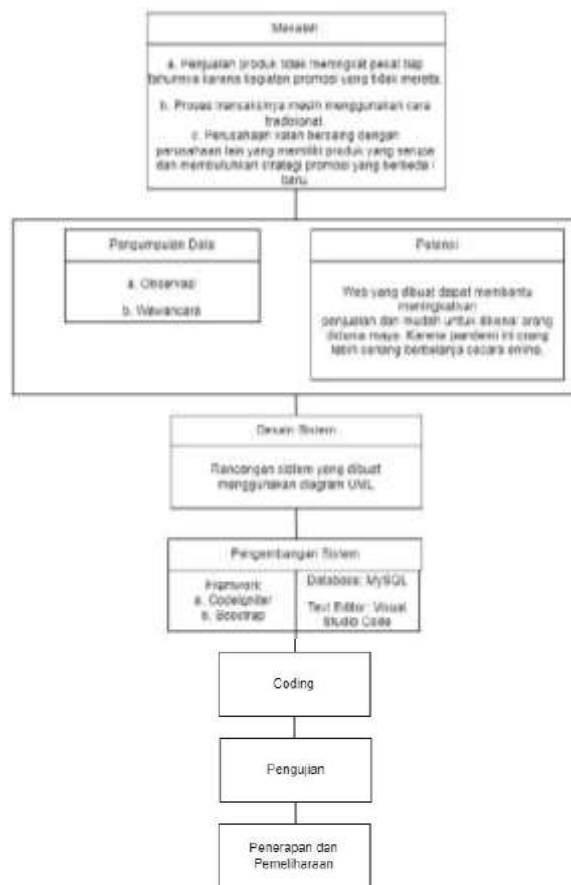
H. Black Box

Metode *black box* adalah metode yang digunakan untuk menguji suatu program tanpa harus mengamati setiap rician dari program yang diuji (Shaleh et al., 2021). Pengujian *black box* dilakukan untuk memeriksa setiap fungsional tampilannya saja tanpa mencari tahu isi kode program yang digunakan untuk menghasilkan output (Yadini et al., 2021).

METODE PENELITIAN

Untuk melakukan penelitian ini, diterapkan metodologi penelitian yang dapat dilihat

lebih detail pada Gambar 1 dibawah ini yang terdiri dari pengumpulan data dan pengembangan sistem untuk website e-commerce pada PT. Natura Indoland.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

A. Metode Pengumpulan Data

1. Metode wawancara

Metode pengumpulan data dilakukan melalui wawancara terhadap sumber informasi yaitu Manajer dari PT. Natura Indoland untuk mendapatkan data. Kemudian seluruh informasi telah didapat akan dijadikan sebagai bahan masukan dalam merancang website e-commerce.

2. Metode observasi

Pengamatan langsung atau observasi pada proses bisnis yang dilakukan oleh PT. Natura Indoland dilakukan lalu diteliti kegiatan produksi dan pemasaran yang sedang berlangsung di perusahaan

tersebut, sehingga kekurangan yang ditemukan dapat ditutupi dengan dibuatnya website e-commerce.

B. Metode Pengembangan Sistem

Metode perancangan sistem yang dipakai yaitu metode Waterfall. Terdapat lima tahapan dalam pengembangan sistem menggunakan metode waterfall yaitu:

1. Analisa Kebutuhan

Tahap ini melakukan pengamatan untuk memahami sistem yang sedang dibutuhkan oleh PT. Natura Indoland. Pencarian dan mengumpulkan data yang diperlukan untuk mengidentifikasi masalah terhadap sistem yang sedang berjalan untuk masuk ketahap perancangan dilakukan dalam penelitian ini. Lalu informasi diperoleh dengan melakukan wawancara dengan pemilik perusahaan dan observasi langsung untuk mengamati proses bisnis yang dilakukan perusahaan yang diteliti.

2. Desain Sistem

Proses selanjutnya membuat suatu arsitektur sistem yang ingin dikembangkan [—] berdasarkan dari data yang telah terkumpul. Tujuannya untuk mendapat gambaran lengkap apa yang harus dibuat serta tampilan yang diinginkan. Jika seluruh data telah didapat dan dirancang website yang dibutuhkan oleh PT. Natura Indoland. Dikarenakan website yang dibuat akan menggunakan framework Codeigniter maka konsep yang digunakan pada perancangan ini adalah *Object Oriented Programming* (OOP). Permodelan rancangan sistem akan dibuat dalam bentuk diagram UML. Jenis diagram UML yang digunakan yaitu use case, activity digaram, sequence diagram dan class diagram.

3. Penulisan kode program

Sublime Text sebagai text editor, Bootstrap sebagai *framework* CSS dan MySQL sebagai *database* dipilih karena merupakan teknologi saat ini yang sedang berkembang. Framework PHP yang digunakan dalam melakukan *coding* adalah Codeigniter. CodeIgniter adalah framework

yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan memiliki library yang berisikan model dan class yang lengkap untuk membantu dalam pembuatan website. CodeIgniter menggunakan pendekatan MVC (*Model, View* dan *Controller*), yang memungkinkan mengatur aplikasi web terbagi kedalam tiga bagian, yaitu model yang merupakan lapisan penghubung database, View yang merupakan komponen pengatur tampilan dan Controller sebagai penghubung antara komponen model dan view.

Framework CodeIgniter merupakan framework yang cocok dengan penelitian ini karena:

1. Ringan — seluruh framework CodeIgniter mempunyai library dan resources yang sangat ringan. Bahkan Anda bisa mendownload versi terbaru framework ini dengan ukuran file kurang dari 1MB.
2. Performa cepat — saat ini waktu loading rata-rata dari framework ini adalah kurang dari 50ms. Tentunya ini performa yang sangat cepat dan disukai banyak developer.
3. Minim konfigurasi — framework ini pun terbilang mempunyai konfigurasi yang sangat mudah dan sederhana, developer hanya perlu melakukan sedikit pengaturan.
4. Banyak support dan komunitas — bersifat open source, frame CodeIgniter memiliki banyak komunitas pendukung yang terdiri dari banyak web developer dari seluruh dunia.
5. Dokumentasi yang lengkap dan informatif — framework ini pun memiliki dokumentasi official yang sangat lengkap. Anda bisa mempelajari semua hal yang perlu Anda ketahui dengan user manual yang disediakan oleh CodeIgniter.
6. Maintenance yang mudah — komponen CodeIgniter dapat bekerja secara mandiri tanpa bergantung dengan komponen lainnya. Tentunya hal ini sangat memudahkan

maintenance atau pemeliharaan website nantinya.

- Fitur khusus — CodeIgniter menyediakan beberapa fitur khusus yang tidak banyak dimiliki framework lainnya seperti fitur mengirim email, manajemen database, dan juga manajemen session.

4. Pengujian

Jika program telah dibuat maka akan dilakukan penggabungan, maka akan dilakukan pengujian black box untuk memeriksa setiap fungsi perangkat lunak apakah telah memenuhi persyaratan sistem atau tidak. Pengujian juga dilakukan untuk mengecek kesalahan dan kegagalan pada sistem supaya segera dilakukan perbaikan.

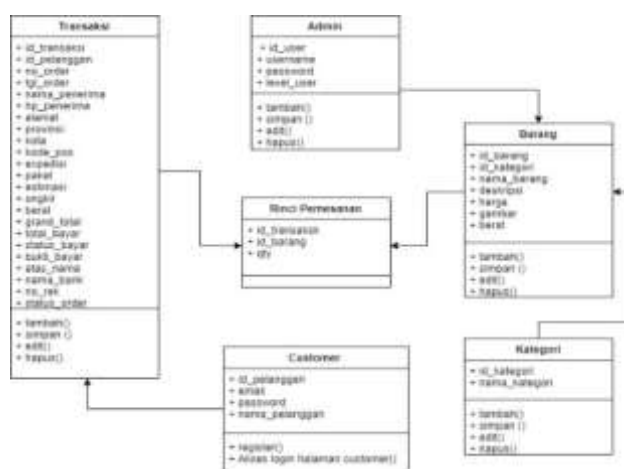
5. Penerapan dan Pemeliharaan

Tahap ini merupakan tahap pengujian dan perbaikan pada sistem yang telah dibuat. Terkadang perubahan pada sistem dapat mengakibatkan kesalahan pada perangkat lunak karena tidak sesuai maka dilakukan pemeliharaan terhadap kesalahan dari tahapan sebelumnya serta melakukan perbaikan sistem.

Berdasarkan gambar 2 diatas, terdapat 2 aktor yang terdiri dari admin dan customer. Admin memiliki akses untuk mengelola data pengguna, barang, transaksi, dan laporan penjualan. Sedangkan customer memiliki akses untuk melihat produk, mengelola keranjang belanja, pembayaran, dan melihat status pemesanan.

B. Class Diagram

Gambar 3 merupakan gambaran class diagram yang digunakan sistem ini.



Gambar 3. Class Diagram

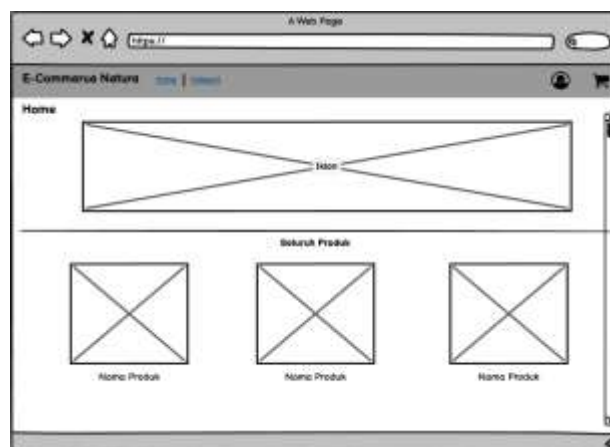
HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Use Case Diagram



Gambar 2. Use Case Diagram

D. Design UI (Wireframe)



Gambar 4. Wireframe halaman utama admin



Gambar 5. Wireframe halaman utama pelanggan

Gambar 4 dan 5 merupakan gambar halaman utama admin dan pelanggan yang akan dibangun

D. Tampilan Halaman Website

1. Halaman Utama Pelanggan



Gambar 6. Halaman utama customer dan pelanggan perusahaan lain

Halaman utama customer dan pelanggan perusahaan lain adalah tampilan utama user saat mengakses website e-commerce Natura. Di dalam website, user dapat melihat beberapa produk yang dijual dan terdapat menu home, kategori, cart dan register/login. Yang membedakan antara akun customer dan perusahaan lain adalah

barang yang ditampilkan pada halaman website berbeda.

2. Halaman Keranjang Belanja

Halaman keranjang belanja menampilkan list barang yang dimasukkan ke dalam keranjang belanja untuk dilakukan pemesanan.



Gambar 7. Halaman Keranjang Belanja

4. Halaman Konfirmasi Pembelian

Halaman ini digunakan sebagai konfirmasi pembelian sebelum membuat pesanan dan melakukan pembayaran. User harus memasukkan data pada field yang telah disediakan untuk memenuhi persyaratan dan mengkonfirmasi total harga yang harus dibayar.



Gambar 8. Halaman Konfirmasi Pembelian

5. Halaman Pesanan Saya

Halaman pesanan saya menampilkan seluruh pesanan yang telah dibuat oleh user. Di dalam halaman ini user dapat melihat status pesanan dari progres awal yaitu melakukan pembayaran hingga barang telah sampai ke tujuan.



Gambar 9. Halaman Pesanan Saya

6. Halaman Utama Admin

Halaman utama admin akan tampil ketika admin sukses melakukan login dan admin memiliki akses untuk menggunakan menu-menu yang ada di dalam halaman. Menu-menu yang disediakan yaitu data user untuk mengelola akun admin, kategori barang untuk mengelola kategori barang, data barang untuk mengelola barang yang dijual kepada pelanggan di dalam website, dan pesanan masuk untuk mengelola daftar pemesanan barang oleh pelanggan.



Gambar 10. Halaman Utama Admin

5. Halaman Laporan Penjualan

Halaman ini berfungsi untuk melihat seluruh transaksi yang dilakukan customer dan pelanggan perusahaan lain di dalam website ini. Terdapat tiga menu laporan penjualan yang dapat ditampilkan yaitu laporan harian, laporan bulanan dan laporan tahunan. Di dalam menu laporan penjualan tersebut, admin dapat mengatur tanggal, bulan dan tahun.



Gambar 11. Halaman Laporan Penjualan

E. Pengujian

Metode pengujian yang akan digunakan yaitu metode blackbox. Pengujian dilakukan dengan cara menjalankan sistem yang telah dibuat dan mengetes apakah hasil seluruh rancangan proses sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum. Berikut adalah hasil pengujian blackbox pada website e-commerce PT. Natura Indoland.

Tabel 1. Hasil Pengujian Black Box

| Halaman | Jumlah Skenario | Hasil |
|-------------------------|-----------------|--------|
| <i>Login dan Logout</i> | 6 | Sesuai |
| <i>Register</i> | 3 | Sesuai |
| Ganti Password | 2 | Sesuai |
| Data User Admin | 3 | Sesuai |
| Data Kategori | 3 | Sesuai |
| Data Barang | 3 | Sesuai |
| Data Gambar Barang | 3 | Sesuai |
| Data Pesanan Masuk | 3 | Sesuai |
| Laporan Penjualan | 6 | Sesuai |
| Setting Alamat | 2 | Sesuai |
| Detail Barang | 2 | Sesuai |
| <i>Cart</i> | 4 | Sesuai |
| Pesanan Saya | 2 | Sesuai |
| Pembayaran | 2 | Sesuai |

KESIMPULAN

Perancangan website e-commerce untuk PT. Natura Indoland menggunakan framework Codeigniter ini setidaknya dapat menolong menyampaikan informasi produk kepada calon pelanggan secara online dan membantu perusahaan untuk mempromosikan produk agar pemasarannya semakin luas. Setelah melakukan analisis dan perancangan sistem yang telah dibangun, maka kesimpulan yang dapat diambil yaitu :

1. Website e-commerce yang dirancang menggunakan framework Codeigniter, bahasa pemrograman PHP dan HTML, MySQL sebagai database, menggunakan metode pengembangan waterfall dan pengujian sistem yang digunakan yaitu blackbox.
2. Dengan dibuatnya website ini dapat memberikan manfaat bagi perusahaan dalam memperluas pemasaran dan menyajikan informasi produk secara detail, agar memudahkan mengenalkan produk kepada calon pelanggan.
3. Dengan adanya sistem informasi e-commerce berbasis website ini dapat memberikan manfaat dalam melakukan proses transaksi yang lebih modern dan pembuatan laporan penjualan perhari, perbulan dan pertahun untuk perusahaan.
4. Website e-commerce yang telah dibuat ini telah menyediakan fitur pengelolaan kepada admin PT. Natura Indoland dalam mengelola akun admin, barang, kategori barang, gambar barang, pesanan masuk dan pengelolaan laporan penjualan yang terjadi di dalam website.

Dari penelitian ini, ada beberapa saran penelitian yang terkumpul menjadi beberapa poin, yaitu:

1. Metode pembayaran yang disediakan di dalam website hanya satu yaitu transfer rekening bank, belum memiliki

metode pembayaran lain. Oleh karena itu, perancangan website e-commerce berikutnya akan menambahkan pilihan metode pembayaran. Contohnya

pembayaran menggunakan e-wallet dan kartu kredit.

2. Website e-commerce ini belum memiliki layanan customer service, yang berguna untuk membantu pelanggan mengatasi keluhan.
3. Tampilan halaman website dibuat menjadi lebih menarik, sehingga website yang dibuat ini memiliki tampilan antarmuka yang lebih user friendly.
4. Untuk membantu pelanggan dalam melakukan pemesanan produk diharapkan dapat dikembangkan sebuah fitur wishlist barang untuk menandai barang yang ingin beli suatu saat nanti.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, Y., Pasha, D., & Damayanti Setiawan, A. (2020). Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Orbit Station). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 1(2), 64–70.
- Beben Sutara. (2017). Optimalisasi Aplikasi Transaksi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 2(1), 1–5.
- Dharmawan, W. S., Purwaningtiyas, D., & Risdiansyah, D. (2018). Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Berbasis Desktop. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 6(2), 159–167. <https://doi.org/10.31294/khatulistiwa.v6i2.160>
- Endra, R. Y., & Aprilita, D. S. (2018). E-

- Report Berbasis Web Menggunakan Metode Model View Controller Untuk Mengetahui Peningkatan Perkembangan Prestasi Anak Didik. *Explore: Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, 9(1). <https://doi.org/10.36448/jsit.v9i1.1028>
- Lafu, L. S. (2021). Implementasi Sistem Penjualan Online Berbasis E-Commerce Pada Usaha Ukm Ike Suti Menggunakan Metode Waterfall Implementation of Online Sales System Based on E-Commerce in. 37–42.
- Priambodo, A. (2018). PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI CMS E-COMMERCE APRI-CART. 14(2), 16–25.
- Setyaningsih, P. W. (2021). Perancangan Aplikasi Rental Mobil Dengan Framework CodeIgniter. *Infotek : Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 4(2), 292–300. <https://doi.org/10.29408/jit.v4i2.3708>
- Shaleh, I. A., Yogi, J. P., Pirdaus, P., Syawal, R., & Saifudin, A. (2021). Pengujian Black Box pada Sistem Informasi Penjualan Buku Berbasis Web dengan Teknik Equivalent Partitions. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 4(1), 38. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v4i1.8960>
- Sholahuddin, A. (2019). Naskah publikasi rancang bangun aplikasi e-commerce sayur tirta mina tani menggunakan framework codeigniter berbasis web.
- Sofiani, I., & Nurhidayat, A. I. (2019). Sistem Informasi Rancang Bangun Aplikasi E-Marketplace Hasil Pertanian Berbasis Website dengan Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Manajemen Informatika*, 10(01), 25–32.
- Susanto, E. R., & Ramadhan, F. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Perizinan Praktik Tenaga Kesehatan Menggunakan Framework Codeigniter Pada Dinas Kesehatan Kota Metro. *Jurnal Tekno Kompak*, 11(2), 55. <https://doi.org/10.33365/jtk.v11i2.173>
- Susilo, M. (2018). Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall. *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan)*, 2(2), 98–105. <https://doi.org/10.30743/infotekjar.v2i2.171>
- Syarif, M. (2022). WATERFALL SEBAGAI MODEL PENGEMBANGAN SISTEM. 6(1), 44–52.
- Yadini, D., Yasin, V., & Zulkarnain Sianipar, A. (2021). Perancangan sistem pembelajaran daring menggunakan framework codeigniter (ci) di paud flamboyan jakarta. *Jurnal Widya*, 2(1), 33–42. <https://doi.org/10.54593/awl.v2i1.7>
- Yesputra, R., & Azhar, Z. (2017). Implementasi Object Oriented Programming Dalam Pengembangan Aplikasi Berbasis Client – Server (Study Kasus : E-a ...