



Perancangan Aplikasi *E-Commerce* Produk Kesehatan Herbal Pada PT. Yabes Inovasi Prima Jakarta Selatan Berbasis Web Menggunakan Metode *Waterfall*

Soma Ludina^{1*}, Rika Erlin Hidayah², Nur Nafia³, Saprudin⁴

^{1,2,3,4}Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ^{1*}ss3191294@gmail.com, ²kalindayah@gmail.com, ³nurnafia592@gmail.com,

⁴dosen00845@unpam.ac.id

(* : coresponding author)

Abstrak – Pertumbuhan industri digital telah meningkatkan produk kesehatan khususnya produk herbal. Desoil Toko Kotak Sehat memanfaatkan peluang ini dengan menawarkan produk herbal secara *online*. Perubahan preferensi konsumen terhadap *platform* web atau aplikasi *mobile* disebabkan oleh kemudahan pemesanan dan variasi produk. Untuk bersaing di industri jamu, efisiensi operasional adalah hal yang penting. Sistem penjualan berbasis web mengotomatiskan pesanan, pembayaran, dan pengiriman, mengurangi beban kerja manual dan meningkatkan produktivitas. Sistem ini juga memungkinkan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan melalui penelusuran produk yang mudah dan informasi ketersediaan yang akurat. Keunggulan kompetitif menjadi fokus utama. Penerapan sistem penjualan berbasis web dapat membedakan Toko Kotak Sehat dari kompetitor dengan memberikan kemudahan akses dan pengalaman berbelanja yang lebih baik. PT Yabes Innovation Prima telah mencoba pemasaran melalui Instagram dan Facebook, namun hasilnya belum memuaskan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi *e-commerce* produk kesehatan herbal berbasis web dengan metode *Waterfall* untuk memperluas pasar dan meningkatkan omset.

Kata Kunci: *E-Commerce*, Produk Kesehatan Herbal, Metode *Waterfall*

Abstract – The growth of the digital industry has increased health products, especially herbal products. Desoil Healthy Box Shop takes advantage of this opportunity by offering herbal products online. Changes in consumer preferences to web platforms or mobile applications are due to ease of ordering and product variety. To compete in the herbal industry, operational efficiency is important. Web-based sales systems automate orders, payments, and shipping, reducing manual workload and increasing productivity. This system also enables better service to customers through easy product browsing and accurate information about availability. Competitive advantage is the main focus. Implementing a web-based sales system can differentiate Healthy Box Store from competitors by providing easy access and a better shopping experience. PT Yabes Innovation Prima has tried marketing via Instagram and Facebook, but the results have not been satisfactory. This research aims to design a web-based *e-commerce* application for herbal health products using the *Waterfall* method to expand the market and increase turnover.

Keywords: *E-Commerce*, Herbal Health Products, Method *Waterfall*

1. PENDAHULUAN

Toko kotak sehat merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penjualan produk kesehatan herbal seperti *oil*, *beuty*, dan *tea*. Toko ini masih memerlukan perluasan dalam bisnis, terutama dalam hal penjualan produk-produk kesehatan herbal yang disediakan oleh kotak sehat. Setelah peneliti melakukan wawancara dan observasi pada Toko Kotak Sehat, Toko Kotak Sehat ini mempunyai permasalahan yaitu bagaimana cara untuk memperluas dalam mendapatkan pelanggan untuk membeli produk kesehatan herbal baik pelanggan yang ada di dalam daerah maupun di luar daerah.

Pertumbuhan industri di era digital seperti saat ini produk produk kesehatan telah mengalami pertumbuhan yang signifikan dalam beberapa dekade terakhir. Terhadap produk kesehatan kualitas tinggi dan beragamnya jenis produk Desoil telah menciptakan peluang bisnis yang menjanjikan bagi para pengusaha produk herbal, termasuk pemilik Toko Kotak Sehat Desoil.

Perubahan preferensi konsumen dari produk Desoil semakin cenderung untuk memesan produk herbal ini secara *online* melalui *platform* web atau aplikasi *mobile*. Ini disebabkan oleh kenyamanan dan kemudahan dalam melakukan pemesanan, serta adanya keinginan untuk menjelajahi variasi produk obat herbal yang ditawarkan. Kebutuhan efisiensi operasional dalam



menghadapi persaingan yang semakin ketat di industri produk obat herbal perlu meningkatkan efisiensi operasionalnya. Sistem penjualan produk obat herbal berbasis web dapat membantu dalam mengotomatisasi proses pesanan, pembayaran, dan pengiriman, sehingga mengurangi beban kerja manual dan meningkatkan produktivitas.

Penyediaan layanan yang lebih baik dengan adanya sistem penjualan produk obat herbal yang berbasis web, Toko Kotak Sehat dapat menyediakan layanan yang lebih baik kepada pelanggan. Pelanggan dapat dengan mudah menjelajahi produk produk herbal, melakukan pemesanan sesuai preferensi mereka, dan mendapatkan informasi yang akurat tentang ketersediaan produk.

Keunggulan bersaing dalam menghadapi pesaing di pasar, Toko Kotak Sehat perlu memiliki keunggulan yang membedakan. Penyediaan sistem penjualan produk obat herbal berbasis web dapat menjadi salah satu keunggulan bersaing yang membedakan Toko Kotak Sehat dari pesaing lainnya, karena memberikan kemudahan akses dan pengalaman berbelanja yang lebih baik kepada pelanggan. Maka dari itu, PT Yabes Inovasi Prima mencoba memasarkan lewat Instagram dan Facebook, akan tetapi cara ini dirasakan masih kurang. Setelah ini diterapkan omset masih belum mencapai target, Maka dari itu, PT Yabes Inovasi Prima ingin mencoba menerapkan membuat *website* untuk memperluas pangsa pasar.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Para peneliti dapat memilih berjenis-jenis metode dalam melaksanakan penelitiannya. Metode yang dipilih berhubungan erat dengan prosedur, alat, serta desain penelitian yang digunakan. *Desain* penelitian harus sesuai dengan metode penelitian yang dipilih. Prosedur serta alat yang digunakan dalam penelitian harus cocok dengan metode penelitian yang digunakan. Jenis penelitian yang digunakan merupakan penelitian kualitatif dimana data yang diperoleh berdasarkan observasi dan wawancara. Data-data yang diperoleh, nantinya akan digunakan dalam pengembangan sistem. Pengembangan sistem dapat berarti menyusun sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang sudah ada. Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem adalah dengan metode SDLC, yaitu *waterfall* model. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Ilustrasi metode *waterfall* yang digunakan adalah sebagai berikut :

- a. Analisis kebutuhan perangkat lunak Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh user.
- b. *Desain, desain* perangkat lunak adalah proses *multi* langkah yang fokus pada *desain* pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean.
- c. Pembuatan kode program *Desain* harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap *desain*.
- d. Pengujian, Pengujian fokus kepada perangkat lunak secara *logic* dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji untuk meminimalisir *error* dan keluaran harus sesuai. Pemilihan cara pengujian dilakukan dengan menggunakan data-data yang sering digunakan untuk pengolahan data, mulai dari data operasional, data *input* dan *output*.
- e. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*). Dikarenakan adanya perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan dapat terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak yang baru.



3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 E-Commerce

Menurut Jony Wong (2010) pengertian *E-Commerce* atau *electronic Commerce* adalah pembelian, penjualan dan pemasaran barang serta jasa melalui sistem elektronik. Menurut Rejeki dkk (2011). *E-Commerce* merupakan kegiatan bisnis yang dilakukan *via internet*. (Nyheim & Co. 2011) atau dapat juga dikatakan *Prakók* untuk membawa sebuah transak bisnis melalui jaringan komputer yang mana bertujuan untuk meningkatkan penjualan dan kualitas kerja. (Reid & Bojanic, 2010)

3.2 UML

UML adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan *requirement*, membuat *analisis & desain*, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasiobjek.

3.3 CSS

Cascading Style Sheet adalah suatu cara untuk membuat *format* atau *layout* halaman web menjadi lebih menarik dan mudah dikelola. Beberapa hal yang dapat dilakukan dengan CSS adalah (Setiawan, 2017).

- a) Mendefinisikan tampilan halaman web yang dibuat dalam satu tempat khusus, lebih baik daripada menulis berulang-ulang dalam beberapa halaman web.
- b) Kemudian mengubah tampilan halaman web setelah halaman itu selesai dibuat
- c) Mendefinisikan ukuran huruf dan atribut-atribut serupa yang memiliki akurasi setingkat *word-processor*.
- d) Mendefinisikan *style* sesuai kebutuhan untuk link.

3.4 PHP

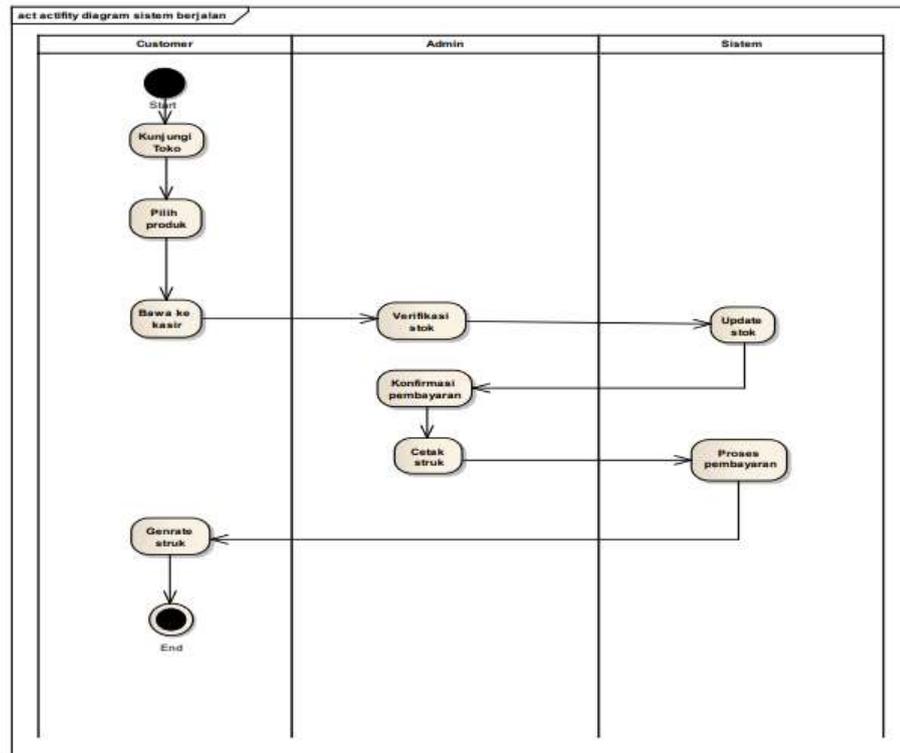
Secara umum dikenal sebagai bahasa pemrograman script- script yang membuat dokumen HTML secara *on the fly* yang dieksekusi di *server* web, dokumentasi HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan *editor teks* atau *editor HTML*, dikenal juga sebagai bahasa pemrograman *server side*. PHP telah dikembangkan juga menjadi bahasa pemrograman script yang dapat dijalankan di atas *platform* sistem operasi secara langsung. Salah satu keunggulan PHP sebagai bahasa pemrograman *script* adalah banyak fasilitas yang memungkinkan untuk mengakses *database*. PHP telah menjadi salah satu bahasa pemrograman untuk pembuatan aplikasi yang lengkap untuk pembuatan laporan, tidak sekedar untuk pengelolaan data saja. Fungsi untuk pembuatan laporan yang disediakan adalah untuk menghasilkan laporan dalam format PDF ataupun Excel, selain tentunya dalam *file* teket (Setiawan, 2017).

3.5 Analisa Sistem

Analisa sistem adalah fase pengembangan sistem yang menentukan sistem informasi apa yang harus dilakukan untuk mencegah masalah yang sudah ada dengan mempelajari sistem dan proses kerja untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan dan peluang untuk perbaikan.

3.6 Sistem Berjalan

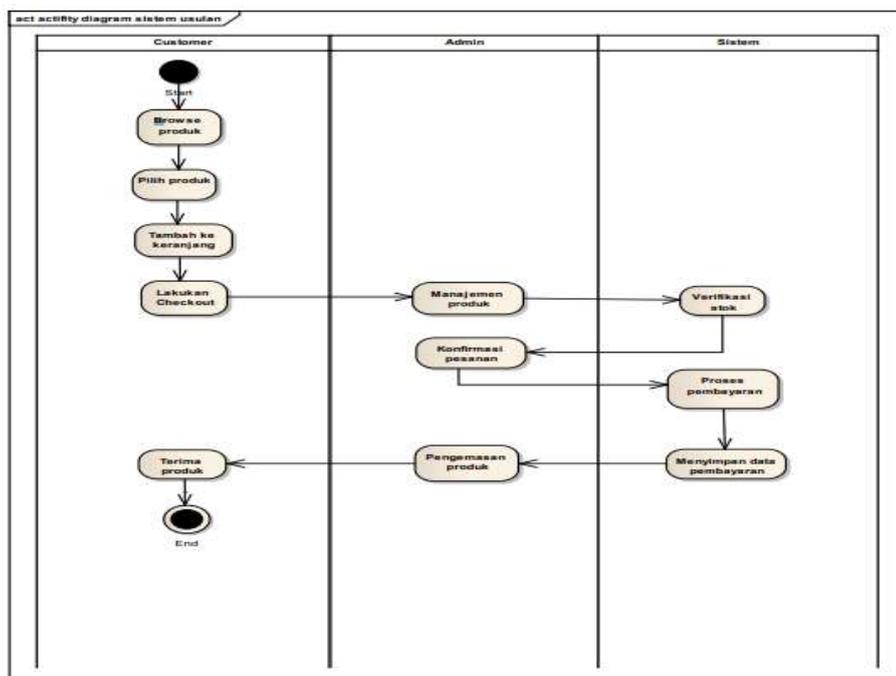
Berikut adalah analisa sistem berjalan di PT Yabes Inovasi Prima dimana masih menggunakan sistem penjualan secara manual atau *offline* Ketika *customer* ingin membeli sebuah produk.



Gambar 1. Sistem Berjalan

3.7 Sistem Usulan

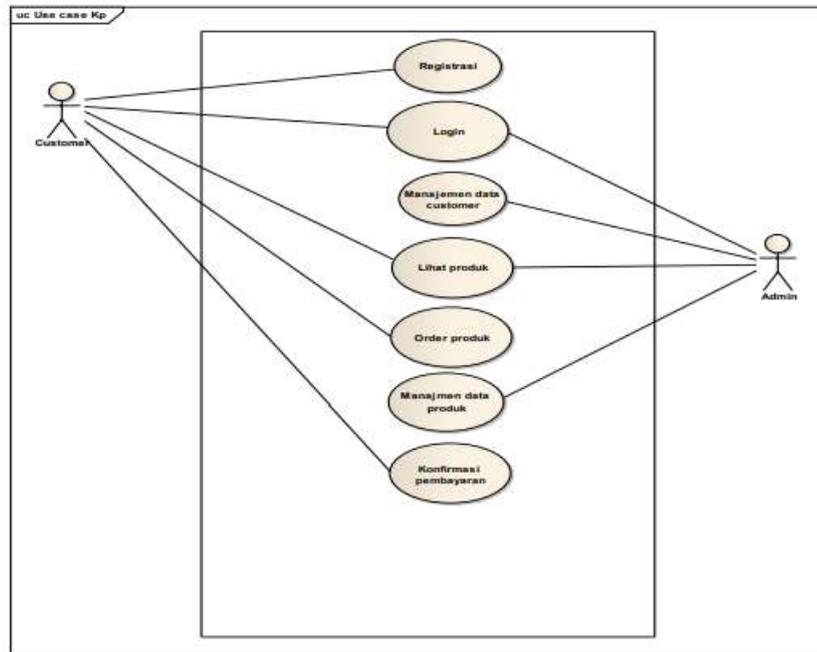
Pada sistem yang diusulkan menggunakan *actifity diagram* dengan sistem berbasis *website* yang dapatdi akses oleh *customer, admin* dan sistem.



Gambar 2. Sistem Usulan

3.8 Use Case

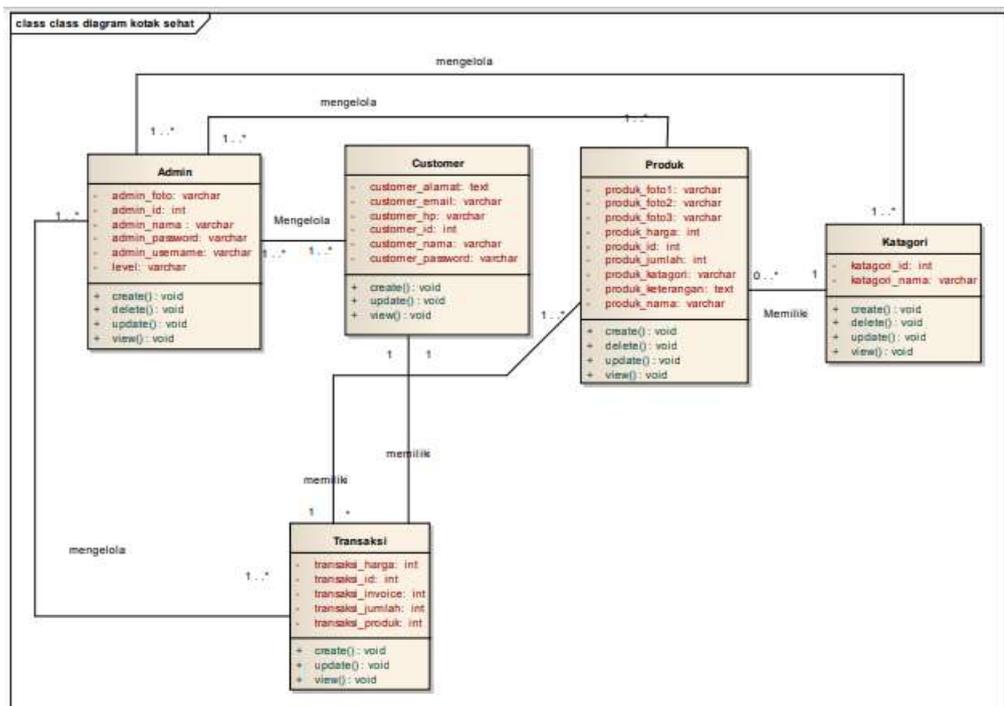
Berikut gambar *usecase diagram* pada kotak sehat:



Gambar 3. Use Case Diagram

3.9 Class Diagram

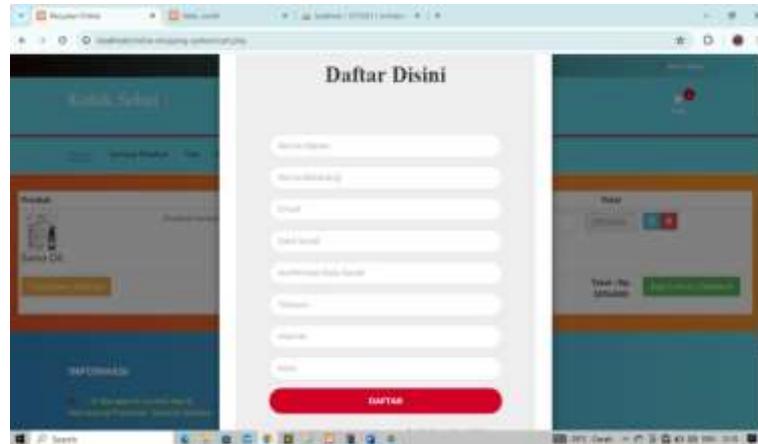
Struktur data *class diagram* yang di sajikan dalam bentuk *table* sebagai berikut :



Gambar 4. Class Diagram

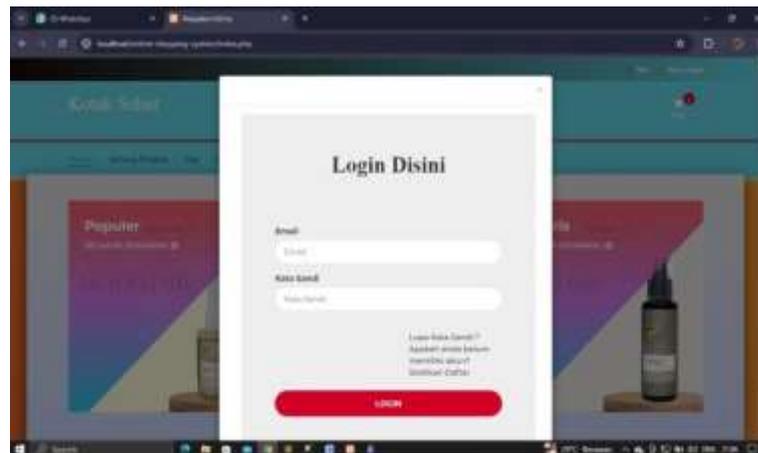
4. IMPLEMENTASI

a. Tampilan Registrasi



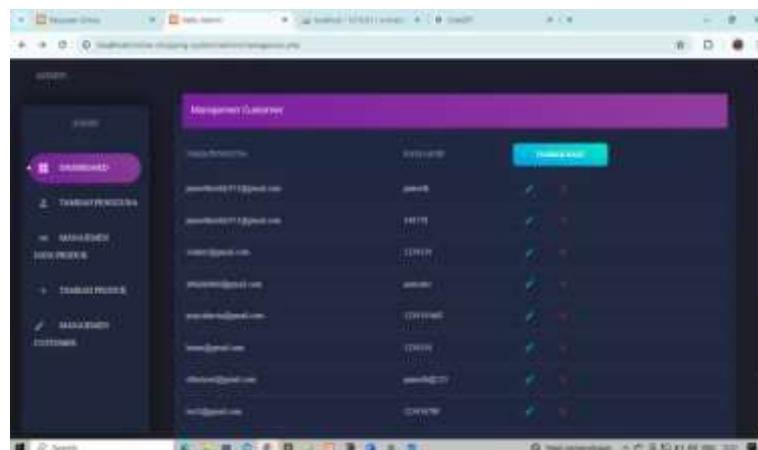
Gambar 5. Tampilan *Registrasi*

b. Tampilan Login



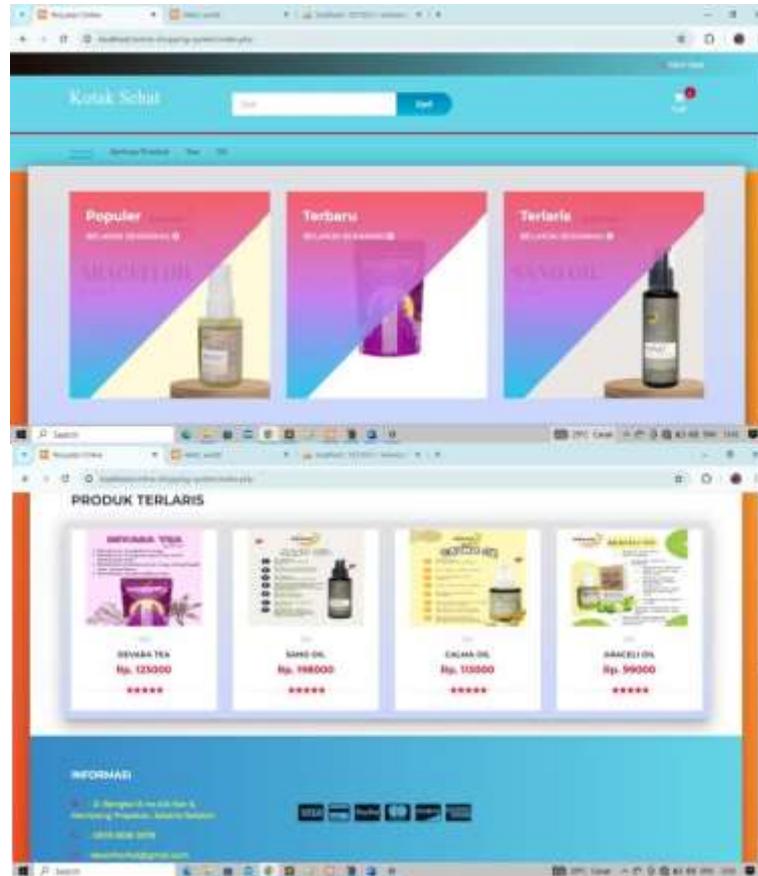
Gambar 6. Tampilan *Login*

c. Tampilan Manajemen Data Customer



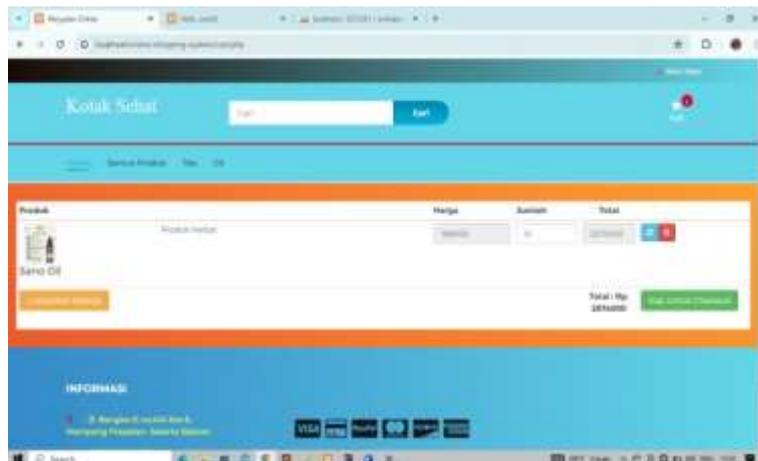
Gambar 7. Tampilan Manajemen *Data Customer*

d. Tampilan Lihat Produk



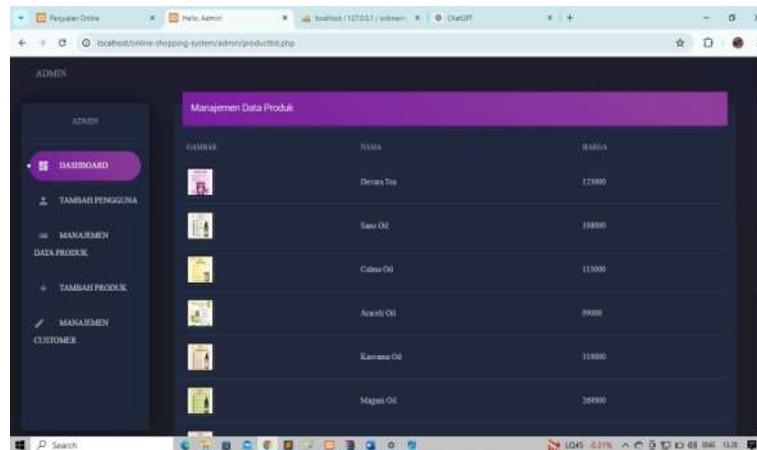
Gambar 8. Tampilan Lihat Produk

e. Tampilan Order Produk



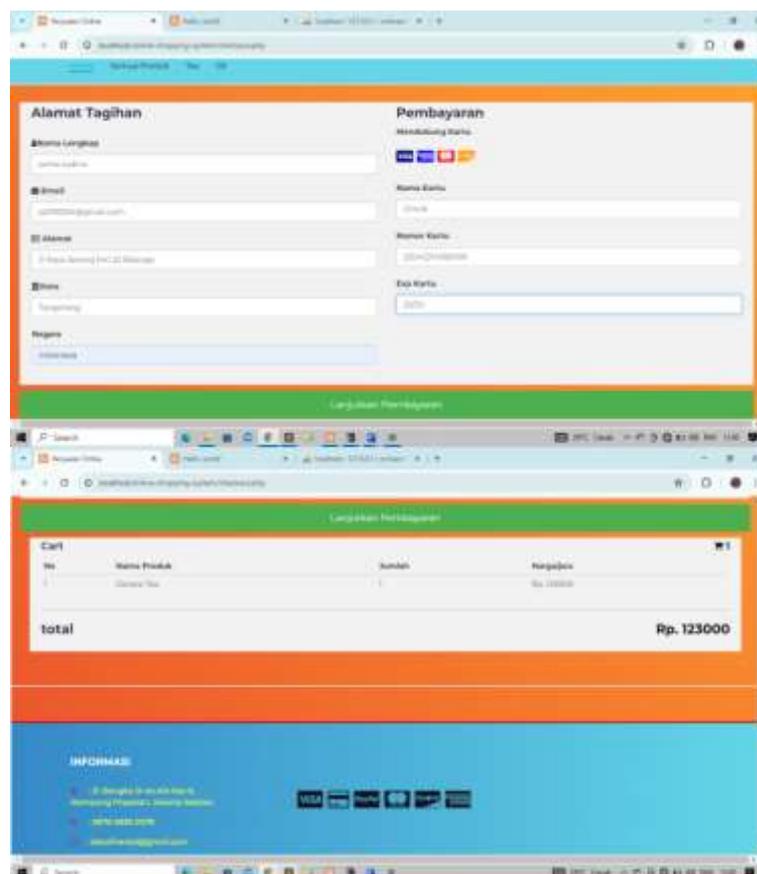
Gambar 9. Tampilan Order Produk

f. Tampilan Manajemen Data Produk



Gambar 10. Tampilan Manajemen Data Produk

g. Tampilan Konfirmasi Pembayaran



Gambar 11. Tampilan Konfirmasi Pembayaran

5. KESIMPULAN

Penelitian ini mengidentifikasi faktor penghambat aksesibilitas pelanggan dalam memesan produk herbal Desoil dari Toko Kotak Sehat, termasuk navigasi situs yang kurang intuitif, waktu respon yang lambat, keterbatasan metode pembayaran, kurangnya informasi produk, dan promosi



yang tidak efektif.

Analisis kebutuhan dan *preferensi* pelanggan mengungkap faktor-faktor yang dapat meningkatkan aksesibilitas dan kepuasan pelanggan, seperti perbaikan antarmuka situs, berbagai opsi pembayaran, fitur pelacakan pesanan, informasi produk yang lebih lengkap, dan strategi pemasaran yang lebih baik. Implementasi perubahan ini diharapkan dapat meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan Toko Kotak Sehat.

REFERENCES

- H., S. (2016). Technopreneurship. Yogyakarta. *Deepublish*.
- Harrag, F., & El-Qawasmah, E. (2009). Neural Network for Arabic Text Classification. *2009 Second International Conference on the Applications of Digital Information and Web Technologies*, 778-783.
- Hastanti, R. P. (2015). Sistem Penjualan Berbasis Web (E-Commerce). *Bianglala Informatika*, 3(2).
- Hidayatullah, K. (2015). Pemrograman Web. *Bandung: Informatika*.
- Hutahean, J. (2015). Konsep Sistem Informasi.
- Meiska Firstiara Maudi, A. L. (2014). Desain Aplikasi Sistem Informasi Pelanggan PDAM Berbasis WebGIS. *Geodasi UNDIP*, 7.
- Nur, H. (2019). Penggunaan Metode Waterfall Dalam Bangun Sistem Informasi Penjualan. *Generation*, 3(1).
- Pressman, R. S. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu)*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Raharjo, J. S. (2013). Model Artificial Neural Network berbasis Particle Swarm Optimization untuk Prediksi Laju Inflasi. *Sistem Komputer*.
- Renaldi, T. Y. (t.thn.). Perancangan Sistem Informasi Kuliah Kerja Nyata Berbasis Web. Setiawan, D. (2017). Buku Sakti Pemrograman Web: HTML, CSS, PHP, MySQL & Javascript. Sidik, B. (2012). Framework CodeIgniter. *Bandung: Informatika Bandung*.
- Suhatati Tjandra, C. P. (2015). Aplikasi Metode-Metode Software Testing Pada Configuration, Compability dan Usability Perangkat Lunak. *IdeaTech*, 369.
- Tampangela, H. R. (2017). Analisa Penggunaan Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak. *ELTIKOM*, 1(1).
- Tompoh, J. F. (2016). Rancangan Bangun Aplikasi Pemesanan Menu Makanan Restoran Berbasis Android. *E-journal Teknik Informatika*, 9(1).
- Wong, J. (2010). Buku (Internet Marketing For Beginners).