

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN PRODUK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE PERSONAL EXTREME PROGRAMMING (STUDI KASUS: PT INDO KIMIA ABADI)

Mahendra Alfarel Mutholib¹, Subarkah Abdullah²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitek No. 11, Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310.

E-mail: mahendraalfarel25@gmail.com¹, dosen02812@unpam.ac.id²

ABSTRAK

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN PRODUK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE PERSONAL EXTREME PROGRAMMING (STUDI KASUS: PT INDO KIMIA ABADI). PT Indo Kimia Abadi merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang industri kimia, yang memproduksi dan menjual barang-barang berbahan kimia. Sistem pemesanan produk pada PT Indo Kimia Abadi saat ini pelanggan yang ingin memesan produk masih perlu datang langsung, pembuatan daftar pesanan, *invoice*, dan menyusun laporan transaksi masih diketik manual, dan kurangnya informasi tentang produk dan layanan di PT Indo Kimia Abadi. Hal ini tentunya kondisi ini memakan waktu yang lama, dan berpotensi kesalahan dalam membuat daftar pesanan, *invoice*, dan penyusunan laporan transaksi. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem informasi pemesanan produk berbasis web yang dapat memberikan kemudahan bagi pelanggan melakukan pemesanan, dan memudahkan karyawan dalam membuat daftar pesanan, *invoice*, dan menyusun laporan. Penelitian ini menggunakan metode *Personal Extreme Programming*, metode pengembangan sistem yang dapat dirancang dan diterapkan oleh satu orang pengembang, metode pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan studi literatur, dan metode pengujian sistem menggunakan *Black Box Testing* dan *Grey Box Testing* untuk memastikan sistem sesuai fungsinya, dan alur logika sesuai dengan rancangan. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah *website* yang memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan produk tanpa harus datang langsung, memudahkan karyawan dalam membuat daftar pesanan, *invoice*, dan menyusun laporan dengan otomatis, dan sebagai media yang dapat memberikan informasi produk dan layanan di PT Indo Kimia Abadi.

Kata kunci: Sistem Informasi, Pemesanan Produk, Website, Personal Extreme Programming, Grey Box Testing

ABSTRACT

DESIGN OF A WEB-BASED PRODUCT ORDERING INFORMATION SYSTEM USING THE PERSONAL EXTREME PROGRAMMING METHOD (CASE STUDY: PT INDO KIMIA ABADI). PT Indo Kimia Abadi is a manufacturing company engaged in the chemical industry, which produces and sells chemical products. The current product ordering system at PT Indo Kimia Abadi requires customers to visit the company directly to place an order, making order lists, invoices, and preparing transaction reports are still done manually by typing, and lack of information about product and services at PT Indo Kimia Abadi. This condition certainly takes quite a long time, and potential errors in creating order lists, invoices, and preparing transaction reports. Based on these, this research aims to create a web-based product ordering information system that can make it easier for customers to order products, and makes it easier for employees to create order lists, invoices, and compile transaction reports. This research uses the personal extreme programming method, a system development method that can be designed and implemented by single developer, a data collection method through interview, observations, and literature studies, and system testing method using black box testing and grey box testing to ensure functions properly and logic flow is appropriate by design. This result of this research are website that can make it easier for customers to order product without having come directly, makes it easier for employees to create order lists, invoices, and compile transaction reports by automatically, and as a media that provides product and service information at PT Indo Kimia Abadi.

Keywords: Information System, Product Ordering, Website, Personal Extreme Programming, Grey Box Testing

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini penggunaan *smartphone* semakin banyak, semua masyarakat telah menggunakan *smartphone* dalam berbagai kegiatan sehari-hari, seperti belajar, bekerja, dan berbelanja [1]. Hal ini menyebabkan masyarakat menjadi bergantung pada penggunaan teknologi dan malas untuk melakukan aktivitas secara langsung. Fenomena ini mendorong perusahaan untuk mengikuti tren perkembangan teknologi dan mengikuti keinginan masyarakat yang ingin berbelanja dimanapun dan kapanpun. Penggunaan sistem informasi dalam dunia bisnis, salah satunya dapat dimanfaatkan sebagai media penjualan. Penjualan adalah kegiatan yang sangat penting untuk setiap perusahaan yang bergerak di bidang perdagangan [2]. Penjualan merupakan sumber utama dari sebuah perusahaan dalam menjalankan dan menjaga keberlangsungan bisnis [3].

PT Indo Kimia Abadi merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang industri kimia, yang memproduksi dan menjual barang-barang grosir kimia umum, beralamat di jalan Millennium 11B Blok F6 No. 5, Peusar, Kec. Panongan, Kabupaten Tangerang, Banten (15710). Sistem pemesanan produk pada PT Indo Kimia Abadi saat ini pelanggan yang ingin memesan barang masih harus datang langsung ke tempat atau menghubungi melalui telepon, kondisi ini tentunya akan memakan waktu yang cukup lama dan pastinya bergantung pada waktu operasional perusahaan, pencatatan daftar pesanan produk belum terotomatisasi dimana karyawan masih perlu membuat daftar pesanan, dan pembuatan *invoice* masih diketik secara manual menggunakan *Microsoft Excel* yang mengakibatkan masih terjadinya kesalahan dalam pembuatan daftar pesanan dan kurang efektif dalam proses pemesanan produk, untuk pembuatan laporan transaksi penjualan masih diketik menggunakan *Microsoft Excel* yang membutuhkan waktu yang cukup lama karena masih perlu merekap transaksi satu per satu dan masih disimpan di komputer yang menyebabkan data tidak terorganisir dengan baik seperti data yang ganda atau data tidak tersimpan dengan baik, dan kurangnya informasi tentang produk dan layanan secara lengkap yang membuat calon pembeli tidak mengetahui informasi tentang detail produk yang di jual pada PT Indo Kimia Abadi baik itu harga produk, detail produk, maupun layanan yang tersedia di PT Indo Kimia Abadi.

Dengan adanya permasalahan ini PT Indo Kimia Abadi membutuhkan sistem informasi pemesanan produk berbasis *website*, untuk memudahkan pelanggan dalam memesan produk dengan mudah dan cepat tanpa harus datang langsung dan tanpa harus terikat dengan jam operasional perusahaan, mengurangi potensi kesalahan dalam pencatatan daftar pesanan dan pembuatan *invoice* dalam proses pemesanan produk dengan otomatis, untuk memudahkan karyawan dalam pembuatan laporan tanpa harus merekap satu per satu guna mendapatkan laporan yang cepat, akurat, dan mudah diakses, dan sebagai media informasi yang dapat diakses oleh pelanggan dengan mudah untuk mengetahui informasi yang lengkap tentang produk dan layanan di PT Indo Kimia Abadi.

Penelitian ini menggunakan metode *Personal Extreme Programming* untuk merancang dan membangun sistem informasi pemesanan produk berbasis *website*. *Personal Extreme Programming (PXP)* merupakan metode pengembangan sistem informasi yang berfokus pada peningkatan kualitas kode dan metode ini dapat dikembangkan oleh satu orang pengembang. *PXP* digunakan untuk membangun sistem informasi pemesanan produk ini karena *PXP* bersifat fleksibel dan *iterative* dimana jika terdapat perubahan maka dapat kembali ke tahap sebelumnya dengan bebas tanpa perlu kembali ke tahap awal, menggunakan *PXP* juga dapat mempercepat pembuatan sistem informasi pemesanan produk karena berfokus pada iterasi pendek dan umpan balik yang berkelanjutan, dan dapat meningkatkan kualitas kode dengan menggunakan *test-driven-development* dan *refactoring* yang dapat mengurangi risiko kesalahan dalam proses pemesanan produk karena setiap fiturnya diuji sebelum diimplementasi.

Dengan adanya permasalahan tersebut penulis tertarik untuk membuat sistem informasi pemesanan produk berbasis website yang dapat mengelola transaksi penjualan dengan judul "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN PRODUK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE PERSONAL EXTREME PROGRAMMING (STUDI KASUS: PT INDO KIMIA ABADI)". Tujuan penelitian ini adalah memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan pemesanan produk tanpa harus dating langsung, mengoptimalkan proses pemesanan produk dan meningkatkan penjualan, memudahkan karyawan dalam mencatat daftar pesanan, membuat *invoice*, serta mengelola transaksi dengan otomatis, dan membuat *website*

sebagai media informasi yang dapat memberikan informasi tentang produk dan layanan secara lengkap pada PT Indo Kimia Abadi.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang dapat diidentifikasi beberapa masalah yang ada, sebagai berikut:

- a. Belum adanya sistem informasi pemesanan produk secara online berbasis web, sehingga pelanggan masih perlu datang langsung ke perusahaan untuk melakukan pemesanan produk.
- b. Pembuatan daftar pesanan, *invoice*, dan penyusunan laporan masih belum terotomatisasi dimana karyawan masih perlu membuat daftar pesanan, *invoice*, dan penyusunan laporan dengan cara manual dengan diketik tangan yang berpotensi menyebabkan risiko kesalahan dalam pembuatanya, masih perlu merekap transaksi satu per satu yang memakan waktu yang cukup lama, dan masih disimpan di komputer menyebabkan data tidak terorganisir dengan baik.
- c. Kurangnya informasi yang lengkap tentang produk dan layanan yang terdapat pada PT Indo Kimia Abadi, membuat calon pembeli tidak mengetahui informasi secara detail tentang produk yang dijual pada PT Indo Kimia Abadi.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian identifikasi masalah diatas maka pada penelitian ini dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana membuat solusi untuk memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan produk tanpa harus datang langsung ke perusahaan?
- b. Bagaimana mengatasi kesulitan karyawan dalam membuat daftar pesanan, *invoice*, dan penyusunan laporan transaksi agar terotomatisasi untuk mengurangi potensi kesalahan, tidak merekap transaksi satu per satu, dan data disimpan dengan baik?
- c. Bagaimana membuat website untuk memberikan informasi tentang produk dan layanan yang lengkap dan detail pada PT Indo Kimia Abadi?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini, sebagai berikut:

- a. Untuk memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan pemesanan produk tanpa perlu datang langsung dan terikat dengan jam operasional.
- b. Untuk mengoptimalkan proses pemesanan produk dan meningkatkan penjualan pada PT Indo Kimia Abadi.
- c. Memudahkan karyawan dalam mencatat daftar pesanan, membuat *invoice*, dan mengelola laporan transaksi.
- d. Membuat website sebagai media untuk memberikan informasi produk dan layanan secara lengkap pada PT Indo Kimia Abadi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Perancangan

Perancangan merupakan suatu proses yang bertujuan untuk menganalisis, menilai, memperbaiki, dan menyusun suatu sistem, sistem fisik maupun sistem non-fisik yang optimum untuk masa yang akan datang dengan memanfaatkan informasi yang ada. Perancangan adalah aktivitas yang berfungsi mendesain suatu sistem yang akan dibuat dan digunakan untuk mengatasi masalah yang dialami suatu organisasi berdasarkan alternatif yang kompeten [4].

2.2 Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah sebuah kombinasi dari pengguna teknologi informasi dengan aktivitas dari orang-orang yang menggunakan teknologi untuk memudahkan dan mendukung operasi serta manajemen. Sistem informasi dapat diartikan secara luas, istilah sistem informasi sering digunakan untuk merujuk pada interaksi yang terjadi diantara manusia sebagai *user*, proses *algromika*, teknologi serta data [5].

2.3 Pengertian Pemesanan

Pemesanan merupakan transaksi jual-beli, dimana para pembeli perlu memesan suatu barang dengan harus membayar terlebih dahulu di awal, lalu barang akan dibuat atau diproduksi, dan barang yang dipesan akan dikirim dan diterima oleh pembeli [6].

2.4 Pengertian Produk

Produk merupakan suatu yang bersifat kompleks, yang dapat diraba maupun tidak dapat diraba, yang didalamnya termasuknya kemasan, harga, prestise perusahaan, dan pelayanan jasa perusahaan yang diterima oleh pembeli untuk memuaskan keinginan dan kebutuhan [7].

2.5 Pengertian Website

Website merupakan sebuah kumpulan halaman *web* yang berisikan informasi teks, gambar, animasi, video, audio, dan gabungan semua elemen yang disimpan pada sebuah *web server* yang umumnya diakses melalui jaringan *internet* [8].

2.6 Pengertian Personal Extreme Programming

Personal Extreme Programming merupakan pengembangan dari *Extreme Programming*, yang dimana metode ini sangat cocok untuk digunakan oleh pengembang tunggal. Metode *personal extreme programming* mempertahankan prinsip-prinsip dengan mengurangi beban kerja dokumentasi, dan pemeliharaan. Proses pengembangan personal extreme programming bersifat *iterative*, dan praktik implementasi memungkinkan pengembang untuk merespons perubahan dengan lebih fleksibel [9].

2.7 Pengertian Pengujian Sistem Black Box

Black Box Testing adalah metode pengujian sistem atau aplikasi yang tidak memerlukan pengetahuan *internal* sistem yang diuji. Dalam pengujian *black box*, fokusnya adalah hasil eksekusi dengan menggunakan data uji untuk memeriksa fungsionalitas sistem, tanpa memperhatikan bagaimana sistem tersebut bekerja secara *internal* [4].

2.8 Pengertian Pengujian Sistem Grey Box

Grey Box Testing merupakan metode pengujian sistem yang menggabungkan metode pengujian *black box*, dan pengujian *white box*. Pengujian *grey box* berfokus pada teknik pengujian sistem dengan pengetahuan terbatas dalam *internal* sistem dengan berdasarkan spesifikasi tetapi menggunakan cara kerja didalamnya [10].

3. METODE

3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

a. Metode Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung ke PT Indo Kimia Abadi untuk mengetahui dan memahami keadaan secara langsung.

b. Metode wawancara

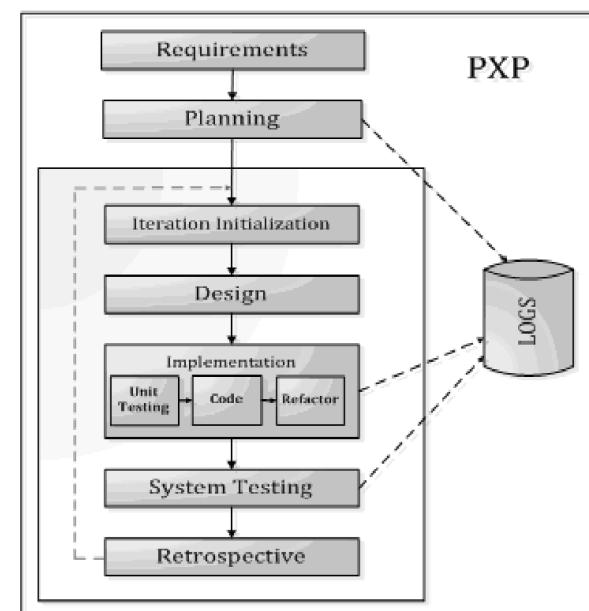
Penulis melakukan wawancara pada pihak terkait mengenai proses pemesanan produk yang ada di PT Indo Kimia Abadi.

c. Metode Studi Literatur

Metode pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dan mempelajari dari buku-buku, jurnal, skripsi, dan media cetak maupun media elektronik sebagai bahan referensi dan sumber-sumber terkait dengan topik penelitian ini.

3.2 Metode Perancangan Sistem

Personal Extreme Programming adalah metode pengembangan sistem yang berfokus pada kualitas kode, bersifat fleksibel dan *iterative*, dan dapat dikembangkan oleh satu pengembang.



Gambar 1. Metode Personal Extreme Programming

Berikut ini akan dijelaskan proses dan tahap metode *personal extreme programming*:

a. Requirement

Requirement merupakan tahap awal pada metode *personal extreme programming*. Pada tahap ini pengembang sistem mengumpulkan beberapa kebutuhan pengguna yang dilakukan dengan observasi, dan wawancara dengan pihak terkait dari PT Indo Kimia Abadi mengenai proses pemesanan produk yang sedang berjalan.

b. Planning

Pada tahap *planning* merupakan tahapan untuk menentukan skala prioritas dan memutuskan fitur apa saja yang diperlukan. Pengembang membuat perencanaan dari yang akan dikembangkan seperti fitur yang

dibutuhkan berdasarkan hasil analisis sistem dan analisis kebutuhan serta menentukan waktu pengerjaannya.

c. *Iteration Initialization*

Tahapan ini fungsionalitas yang sudah dibentuk dan diputuskan alur bisnis dari tahap planning. Dalam *iteration initialization*, pengembang mulai memilih task yang akan dikerjakan pada iterasi tersebut. Pengembang akan kembali ke fase ini setiap iterasi selesai.

d. *Design*

Tahap ini pengembang mulai mendesain atau merancang *database* apa saja yang diperlukan untuk membangun sistem informasi pemesanan produk ini. Merancang alur sistem dengan penggambaran diagram bahasa pemodelan standar menggunakan *UML*, Diagram *UML* yang digunakan adalah *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Dan juga merancang tampilan antarmuka pengguna atau *user interface* dari website yang akan dibuat.

e. *Implementation*

Tahap *implementation* adalah tahap dimana pengembang menerapkan desain dan konsep yang telah dirancang menjadi kode program. Pada tahap ini pengembang merancang *front-end* menggunakan *framework CSS bootstrap*, menggunakan *MySQL* sebagai *database*, dan merancang *back-end* menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *JavaScript*.

f. *System Testing*

Tahap selanjutnya adalah system testing merupakan fase pengujian sistem yang dibuat memastikan berjalan dengan baik. Pada tahap pengujian ini pengembang menguji aplikasi dengan menggunakan metode *black box testing* dan *grey box testing*. Metode *black box testing* digunakan untuk mendapatkan set kondisi masukan yang sepenuhnya akan melaksanakan semua persyaratan fungsional, dan metode *grey box testing* digunakan memastikan alur logika sistem sudah sesuai, mengetahui kelemahan logika secara *internal* dan output *eksternal*.

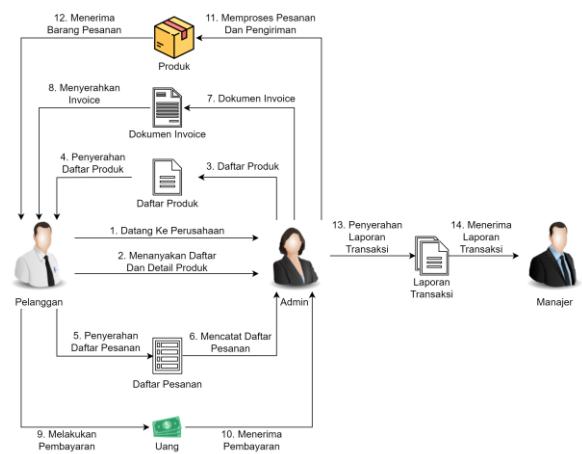
g. *Retrospective*

Pada tahap ini pengembang akan menganalisis setiap jalannya fase atau tahap pada pengembangan website ini untuk menyimpulkan setiap fase yang sudah dilakukan, dan kemudian dibuat kesimpulan untuk perbaikan di masa yang akan datang.

3.3 Analisis Sistem

3.3.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

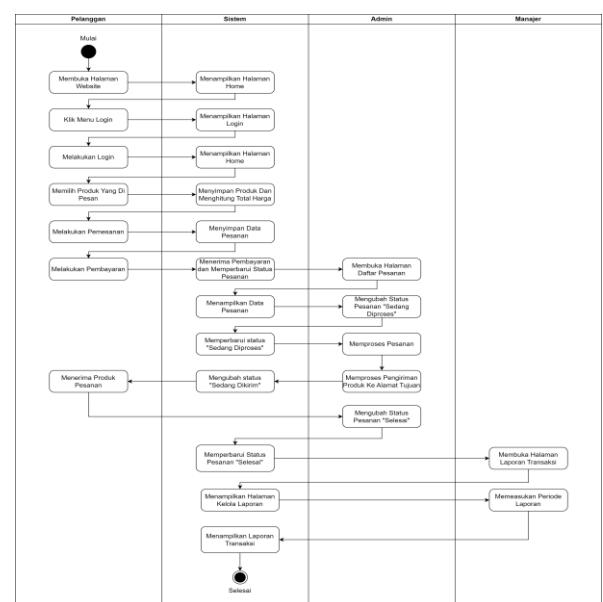
Analisis sistem yang berjalan didefinisikan sebagai suatu penguraian dari sistem sehingga dapat diidentifikasi permasalahan yang ada. Berikut analisis sistem yang berjalan pada sistem pemesanan produk di PT Indo Kimia Abadi:



Gambar 2. Alur Sistem Yang Sedang Berjalan

3.3.2 Analisis Sistem Yang Diusulkan

Analisis sistem yang diusulkan merupakan kegiatan yang menguraikan sistem yang dibutuhkan setelah dilakukan analisis sistem yang berjalan. Berikut analisis sistem yang diusulkan:



Gambar 3. Alur Sistem Yang Diusulkan

3.4 Analisis Kebutuhan

3.4.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional adalah analisis kebutuhan yang berisikan daftar apa saja

fitur yang akan dibuat untuk sistem informasi pemesanan produk ini

Tabel 1. User Stories

User Stories	Keterangan
Story 1	Sebagai manajer atau admin, saya ingin sistem yang dapat masuk ke akun, agar bisa mengakses fitur yang tersedia
Story 2	Sebagai manajer atau admin, saya ingin sistem dapat mengelola produk, agar dapat menambah, mengubah, dan melihat detail produk
Story 3	Sebagai admin, saya ingin sistem dapat mengelola pesanan, agar dapat mengubah status pesanan dan memproses pesanan
Story 4	Sebagai manajer atau admin, saya ingin sistem dapat mengelola laporan transaksi, agar dapat melihat laporan transaksi
Story 5	Sebagai pelanggan, saya ingin sistem yang dapat membuat akun, agar bisa melihat riwayat pesanan yang telah dilakukan
Story 6	Sebagai pelanggan, saya ingin sistem yang dapat masuk ke akun saya, agar bisa melakukan pemesanan produk
Story 7	Sebagai pelanggan, saya ingin sistem yang dapat melakukan pembayaran melalui virtual account, agar pembayaran saya terotomatisasi tanpa harus kirim bukti pembayaran
Story 8	Sebagai pelanggan, saya ingin sistem yang dapat mencetak invoice, agar dapat mencetak invoice sebagai bukti resmi

3.4.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional adalah kebutuhan pendukung sistem yang dapat menunjang beroperasinya. Kebutuhan non-fungsional dalam sistem informasi pemesanan produk ini adalah memiliki tampilan yang user-

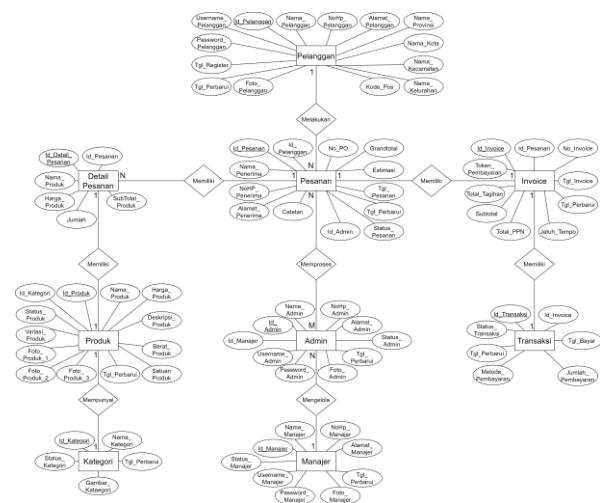
friendly yang mudah digunakan, dan password harus terenkripsi.

3.5 Perancangan Sistem

3.5.1 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan rancangan basis data yang akan digunakan untuk menyimpan data dari sistem informasi pemesanan produk ini. Berikut perancangan basis data pada sistem pemesanan produk ini:

a. Entity Relationship Diagram



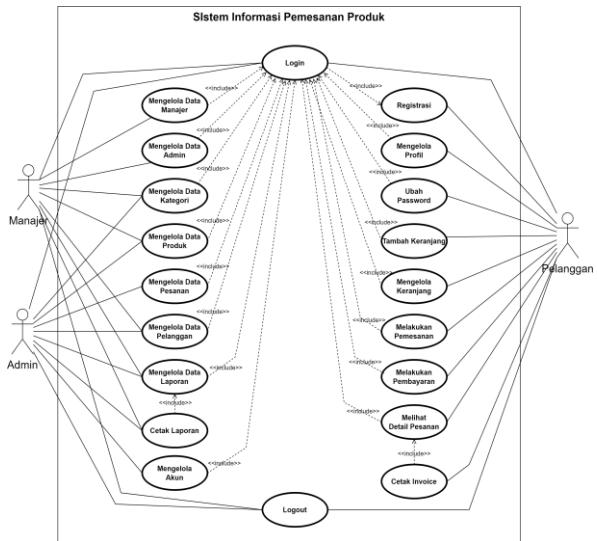
Gambar 4. Entity Relationship Diagram

3.5.2 Perancangan Unified Modeling Language

Perancangan *unified modeling language* adalah metode perancangan sistem dengan cara memvisualisasikan sistem melalui sebuah diagram. Berikut perancangan *unified modeling language* pada sistem informasi pemesanan produk ini:

a. Use Case Diagram

Use case diagram adalah salah satu bagian *UML*, yang digunakan untuk menggambarkan interaksi pengguna sistem dengan sistem. Berikut *use case diagram* sistem informasi pemesanan produk ini:

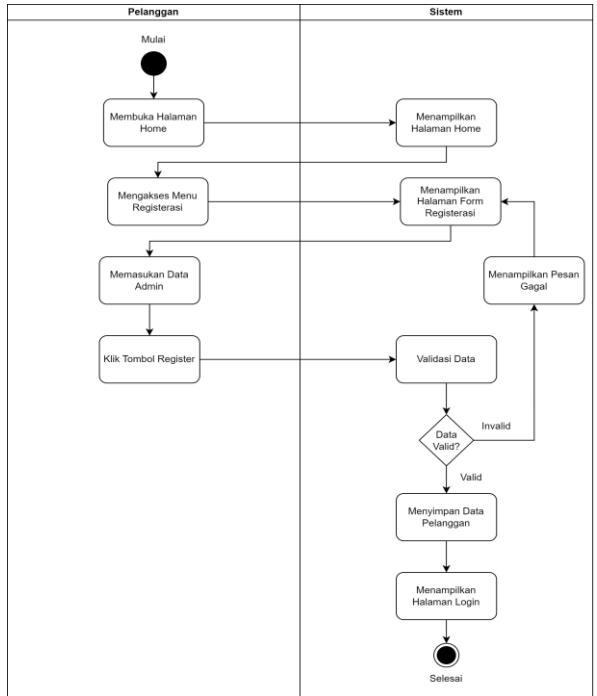


Gambar 5. Use Case Diagram

b. Activity Diagram

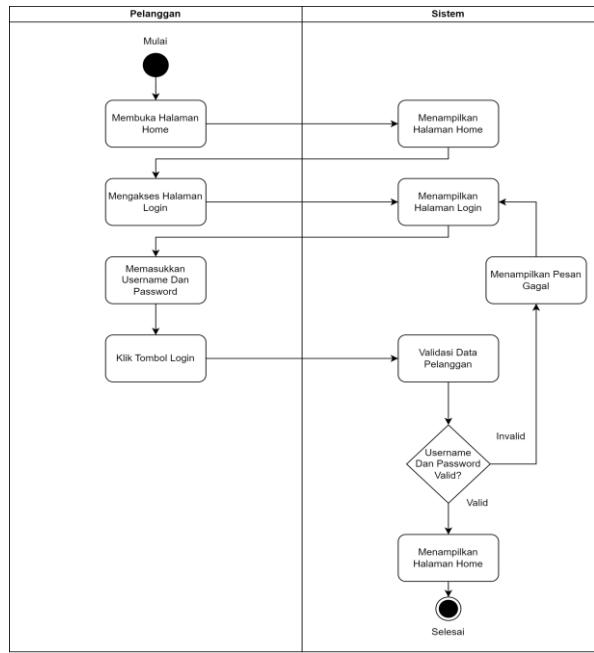
Activity diagram merupakan sebuah diagram yang menjelaskan proses aktivitas pengguna dengan sistem secara urutan. Berikut activity diagram yang terdapat pada sistem informasi pemesanan produk ini:

1) Activity Diagram Pelanggan Registrasi Akun



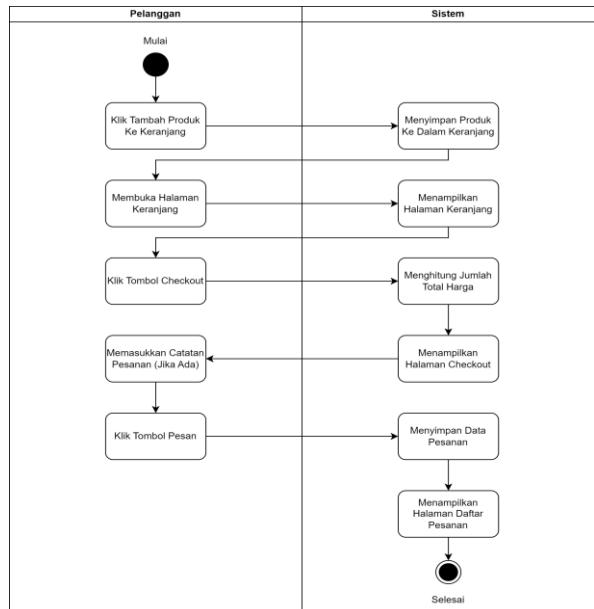
Gambar 6. Activity Diagram Registrasi Akun

2) Activity Diagram Pelanggan Login



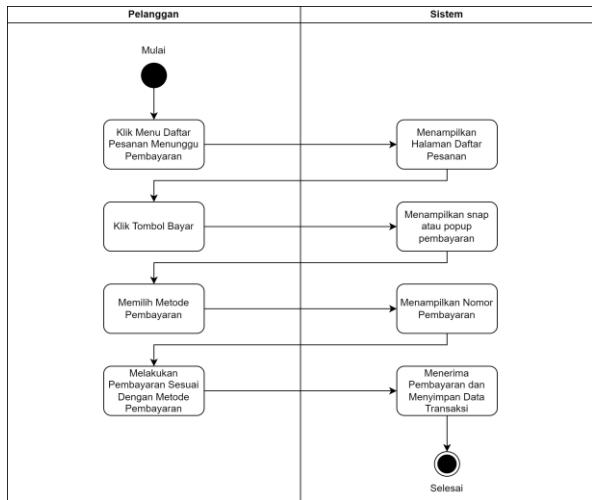
Gambar 7. Activity Diagram Login

3) Activity Diagram Melakukan Pemesanan



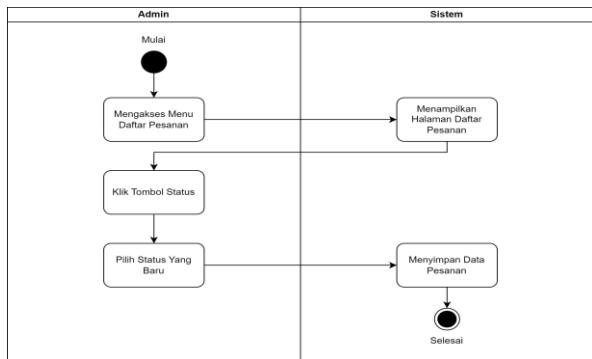
Gambar 8. Activity Diagram Melakukan Pemesanan

4) Activity Diagram Melakukan Pembayaran



Gambar 9. Activity Diagram Melakukan Pembayaran

5) Activity Diagram Admin Mengelola Pesanan

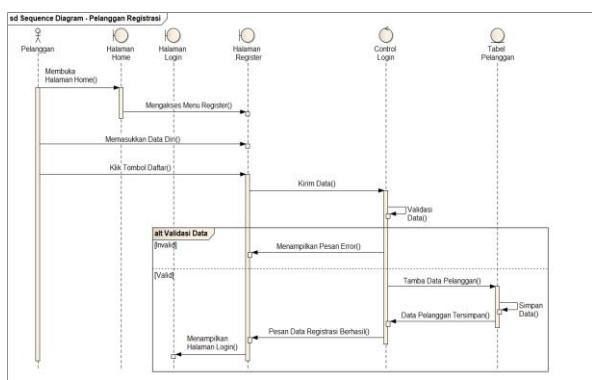


Gambar 10. Activity Diagram Mengelola Pesanan

c. Sequence Diagram

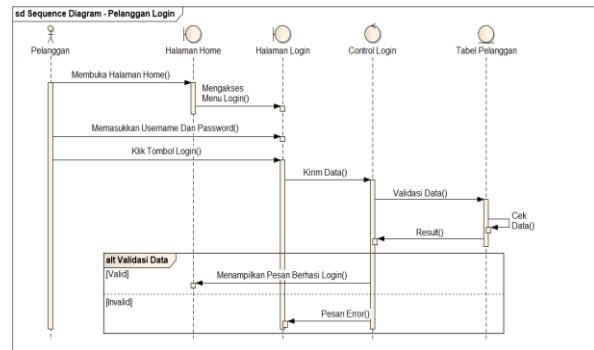
Sequence diagram adalah diagram yang digunakan untuk menjelaskan pesan interaksi dengan pengguna terkait sistem. Berikut sequence diagram pada sistem informasi pemesanan produk ini:

1) Sequence Diagram Pelanggan Registrasi



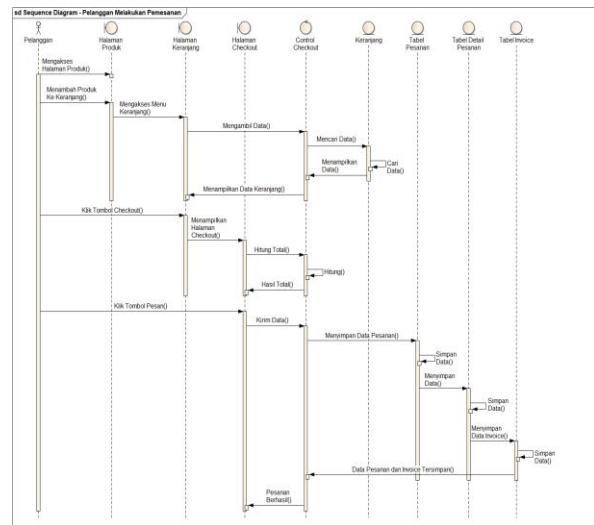
Gambar 11. Sequence Diagram Registrasi

2) Sequence Diagram Pelanggan Login



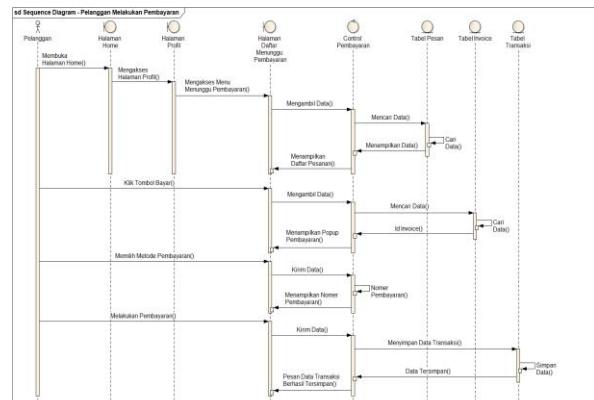
Gambar 12. Sequence Diagram Login

3) Sequence Diagram Melakukan Pemesanan



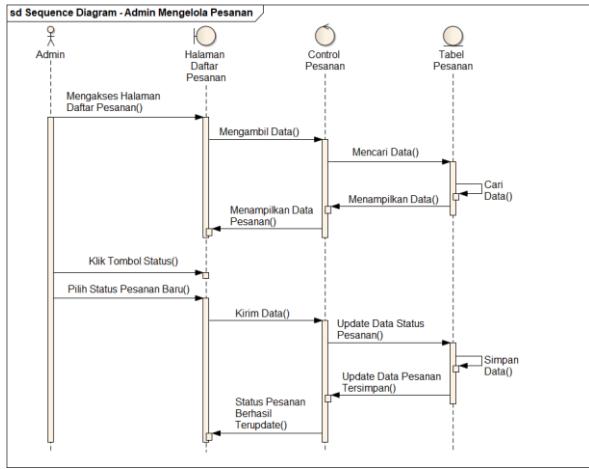
Gambar 13. Sequence Diagram Melakukan Pemesanan

4) Sequence Diagram Melakukan Pembayaran



Gambar 14. Sequence Diagram Melakukan Pembayaran

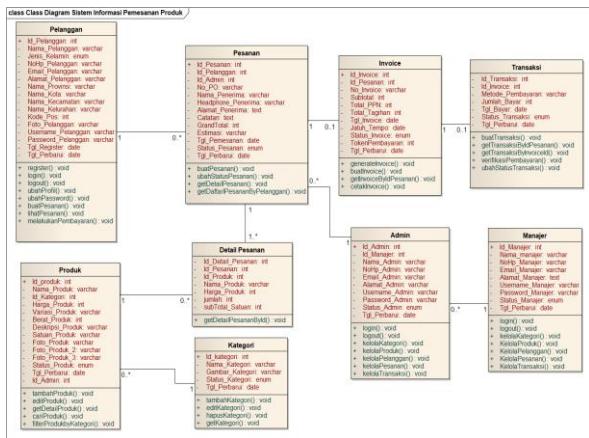
5) Sequence Diagram Mengelola Pesanan



Gambar 15. Sequence Diagram Mengelola Pesanan

d. Class Diagram

Class diagram adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara kelas-kelas yang ada di sistem. Berikut class diagram pada sistem informasi pemesanan produk:

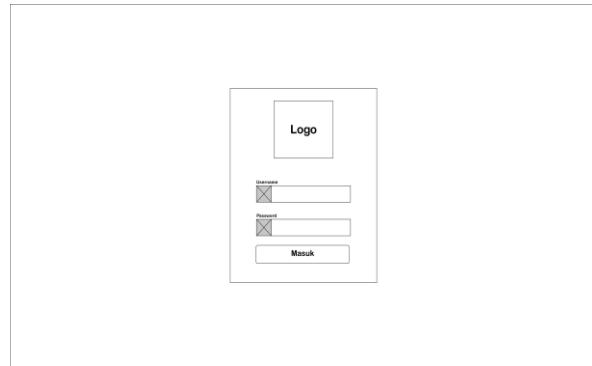


Gambar 16. Class Diagram

3.5.3 Perancangan User Interface

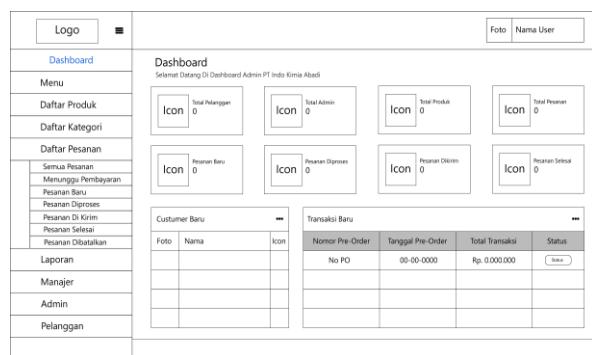
Perancangan user interface merupakan proses merancang tampilan untuk cara pengguna sistem berinteraksi dengan sebuah sistem. Berikut perancangan user interface pada sistem informasi pemesanan produk:

a. Perancangan User Interface Login Admin



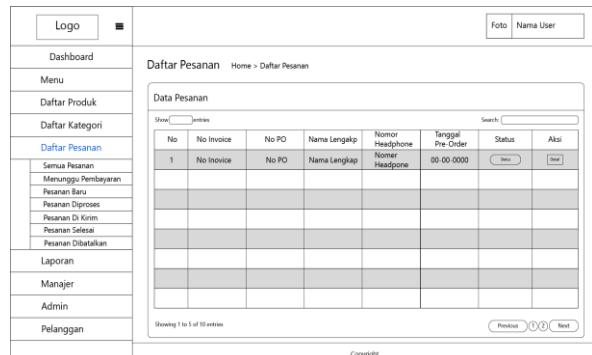
Gambar 17. Perancangan User Interface Login Admin

b. Perancangan User Interface Dashboard Admin



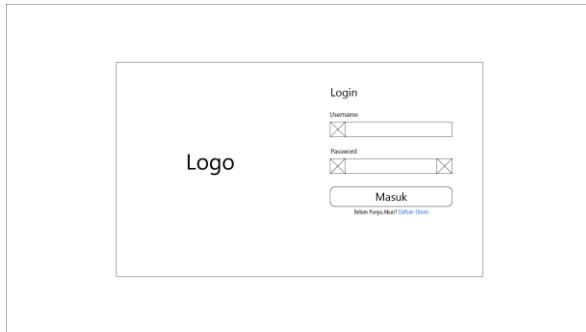
Gambar 18. Perancangan User Interface Dashboard Admin

c. Perancangan User Interface Kelola Pesanan



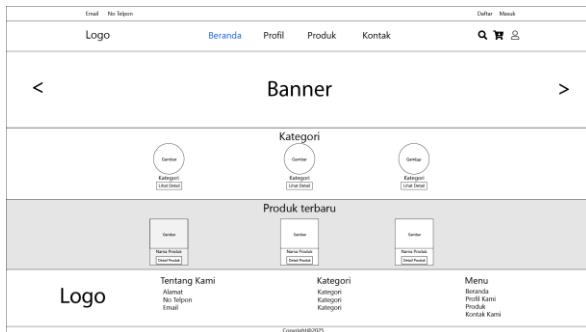
Gambar 19. Perancangan User Interface Kelola Pesanan

d. Perancangan User Interface Login Pelanggan



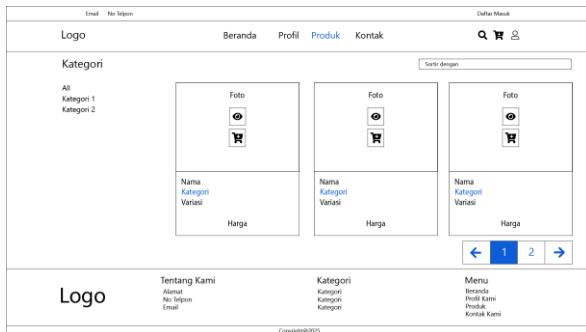
Gambar 20. Perancangan User Interface Login Pelanggan

e. Perancangan User Interface Home



Gambar 21. Perancangan User Interface Home Pelanggan

f. Perancangan User Interface Shop



Gambar 22. Perancangan User Interface Shop Pelanggan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

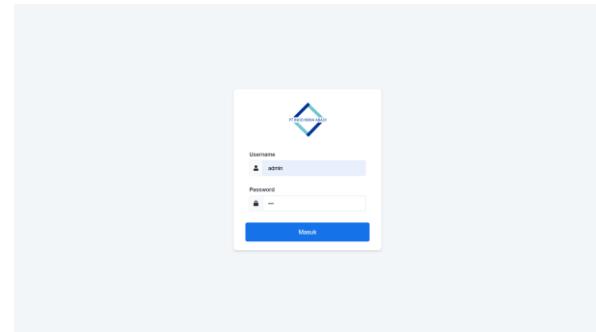
4.1 Implementasi

Implementasi adalah tahap pengkodean dan pengujian sistem berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang dilakukan sebelumnya

4.1.1 Implementasi Sistem

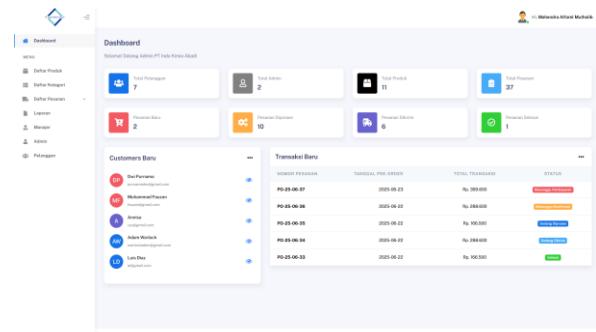
Implementasi sistem merupakan hasil perancangan sistem dari website sistem informasi pemesanan produk yang sudah dibangun sesuai dengan perancangan. Berikut hasil implementasi sistem informasi pemesanan produk:

a. Halaman Login Admin



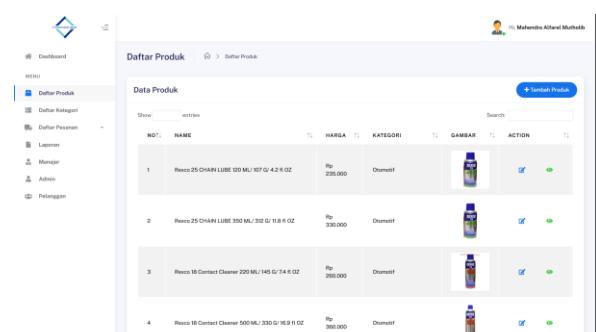
Gambar 23. Hasil Halaman Login Admin

b. Halaman Dashboard Admin



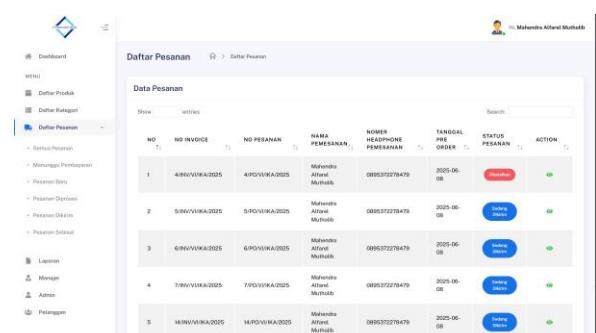
Gambar 24. Hasil Halaman Dashboard Admin

c. Halaman Kelola Produk



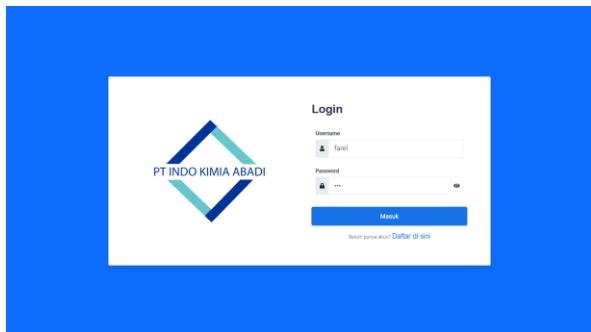
Gambar 25. Hasil Kelola Produk

d. Halaman Kelola Pesanan



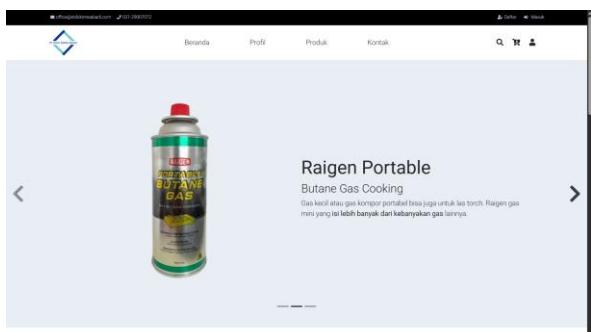
Gambar 26. Hasil Halaman Kelola Pesanan

e. Halaman *Login* Pelanggan



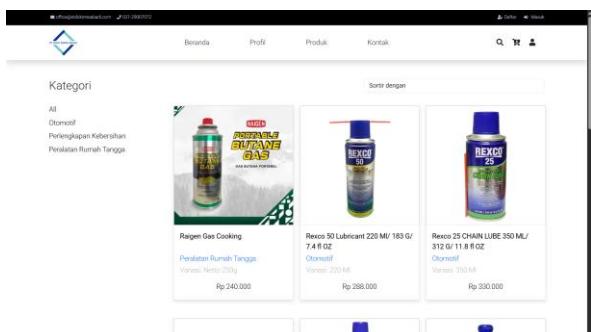
Gambar 27. Hasil Halaman *Login* Pelanggan

f. Halaman *Home* Pelanggan



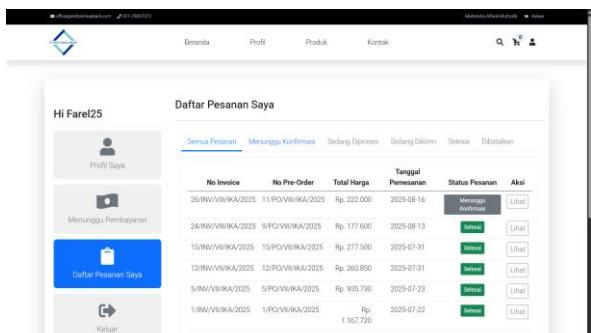
Gambar 28. Hasil Halaman *Home* Pelanggan

g. Halaman *Shop* Pelanggan



Gambar 29. Hasil Halaman *Shop* Pelanggan

h. Halaman Daftar Pesanan Pelanggan



Gambar 30. Hasil Halaman Daftar Pesanan Pelanggan

4.2 Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah saat membangun sistem diperlukan pengujian untuk memastikan bahwa sistem telah memenuhi syarat, spesifikasi, dan memastikan berjalan dengan baik

4.2.1 Pengujian Sistem *Black Box*

Berikut pengujian *black box testing* dari sistem informasi pemesanan produk:

Tabel 2. Pengujian *Black Box Testing*

No	Skenario	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
1.	Pelanggan melakukan registrasi	Data pelanggan tersimpan	Pengujian berhasil
2.	Pelanggan melakukan login	System akan menerima akses login	Pengujian berhasil
3.	Pelanggan melakukan tambah produk ke keranjang	System menambah produk ke keranjang	Pengujian berhasil
4.	Pelanggan melakukan pemesanan	Data pesanan akan ditambahkan	Pengujian berhasil
5.	Pelanggan melakukan pembayaran	Sistem menampilkan popup pembayaran dan menerima pembayaran	Pengujian berhasil

4.2.2 Pengujian Sistem *Grey Box*

Berikut pengujian *grey box testing* dari sistem informasi pemesanan produk:

Tabel 3. Pengujian *Grey Box Testing*

No	Skenario	Hasil Yang Diharapkan	kesimpulan
1.	Admin menambah produk dengan <i>SQL Injection</i>	Sistem akan menolak data, dan kode <i>prepared statement</i> berjalan	Pengujian berhasil
2.	Admin menambah produk	Validasi <i>JavaScript if(value == '')</i> dan <i>PHP</i>	Pengujian berhasil

	dengan salah satu data kosong	<code>empty()</code> berjalan		waktu lama, dan kurang efisien. Dengan adanya sistem informasi pemesanan produk ini, karyawan PT Indo Kimia Abadi dapat mengakses, mengelola, dan memproses data pesanan, <i>invoice</i> , dan laporan transaksi dengan cepat secara otomatis, menghemat waktu tanpa harus merekap satu per satu, dan penyimpanan data dengan basis data dapat menyimpan data dengan rapi dan mudah dicari
3.	Admin mengubah status produk menjadi tidak aktif	Sistem akan mengubah data di tabel produk, dan produk tidak aktif, tidak muncul di halaman produk pelanggan	Pengujian berhasil	c. Dengan adanya <i>website</i> sistem informasi pemesanan produk ini, dapat digunakan sebagai media untuk memberikan informasi produk dan layanan secara lengkap yang ada di PT Indo Kimia Abadi yang dapat diakses dengan mudah. Pelanggan tidak perlu datang langsung untuk menanyakan detail produk dan melihat produk, pelanggan dapat melihat detail produk dengan mudah dimana saja.
4.	Admin mengubah status pesanan	Sistem akan mengubah status pesanan di tabel pesanan, dan mengubah status pesanan di pelanggan	Pengujian berhasil	
5.	Pelanggan Membuka halaman detail pesanan dengan <i>SQL Injection</i>	System akan menolak url dan kode <code>if(isset() && ctype_digit())</code> berjalan	Pengujian berhasil	

5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diberikan dari hasil penelitian dan perancangan sistem informasi pemesanan produk berbasis web menggunakan metode *personal extreme programming* adalah sebagai berikut:

- Sistem informasi pemesanan produk berbasis *web* ini memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan produk di PT Indo Kimia Abadi tanpa harus datang langsung ke perusahaan dan tidak bergantung pada jam operasional perusahaan, jadi pelanggan dapat memesan produk dimana saja dan kapan saja, hal ini dapat meningkatkan kepuasan pelanggan.
- Sistem informasi pemesanan produk berbasis *web* berhasil mengatasi masalah dalam proses pembuatan daftar pesanan, *invoice*, dan penyusunan laporan transaksi yang berpotensi terjadinya kesalahan, memerlukan

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. Rahminda and R. Mastanora, "Pemanfaatan Media Smartphone pada Siswa Kelas VI Sekolah Dasar Negeri 16 di Nagari Supayang," *KINEMA J. Komun. dan Penyiaran*, vol. 2, no. 1, pp. 95–106, 2023.
- [2] A. A. Saputra, Y. Yulianingsih, and F. T. S. Butarbutar, "Sistem Informasi Penjualan Vape pada Vapestore Gudang Ngebul," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 3, no. 03, pp. 411–418, 2022, doi: 10.30998/jrami.v3i03.2186.
- [3] E. I. Pala'langan, D. P. E. Saerang, and H. Gamaliel, "Analysis of Accounting Information System Sales At Pt. Wahana Wirawan Manado-Nissan Datsun Martadinata," *J. EMBA*, vol. 8, no. 4, pp. 824–834, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id>
- [4] V. Melinda and A. Zein, "Perancangan Sistem Informasi Tour Dan Travel Berbasis Web Menggunakan Metode Personal Extreme Programming (Pxp) Pada Today Trip," *J. Ilmu Komput. JIK*, vol. VI, no. 01, pp. 25–32, 2023.
- [5] S. Rahayu and Y. Diana, "Sistem Informasi Manajemen," *Angew. Chemie Int. Ed.* 6(11), 951–952., pp. 22–31, 2023.
- [6] R. Syabania and N. Rosmawani, "Perancangan Aplikasi Customer Relationship Management (Crm) Pada

- Penjualan Barang Pre-Order Berbasis Website," *Rekayasa Inf.*, vol. 10, no. 1, pp. 44–49, 2021.
- [7] Sri Rahayu, "Analisis Pengaruh Kualitas Produk Dan Harga Terhadap Penjualan Telur Ayam," *Unusia*, p. 10320, 2019.
 - [8] T. Susilawati, F. Yuliansyah, M. Romzi, and R. Aryani, "Membangun Website Toko Online Pempek Nthree Menggunakan Php Dan Mysql," *J. Tek. Inform. Mahakarya*, vol. 3, no. 1, pp. 35–44, 2020.
 - [9] E. Sita Eriana and A. Zein, "Penerapan Metode Personal Extreme Programming Dalam Perancangan Aplikasi Pemilihan Ketua Hmsi Dengan Weighted Product," *J. Ilmu Komput. JIK*, vol. IV, no. 02, pp. 26–32, 2021.
 - [10] I. R. Dhaifullah, M. Muttanifudin H, A. Ananda Salsabila, and M. Ainul Yaqin, "Survei Teknik Pengujian Software," *J. Autom. Comput. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 1, pp. 31–38, 2022, doi: 10.47134/jacis.v2i1.42.