

## Aplikasi Inventaris Berbasis Website Pada Toko Naomi Wig Menggunakan Metode *Extreme Programming*

Varel Dylen<sup>a</sup>, Francka Sakti Lee<sup>b</sup>, Yemima Monica Geasela<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Fakultas Teknologi dan Desain, Universitas Bunda Mulia, Varel.dylen211@gmail.com

<sup>b</sup>Fakultas Teknologi dan Desain, Universitas Bunda Mulia, flee@bundamulia.ac.id

<sup>c</sup>Fakultas Teknologi dan Desain, Universitas Bunda Mulia, yegeasela@bundamulia.ac.id

Submitted: 03-01-2024, Reviewed: 16-01-2024, Accepted 05-03-2024

<https://doi.org/10.47233/jteksis.v6i2.1214>

### Abstract

Naomi Wig store is a commercial company that deals in wigs and hair accessories. The author discovered a number of issues with Naomi Wig's store inventory management and recordkeeping process that were brought on by sales losses or inaccuracies. Usually brought about by manual stock management techniques that rely on paper records, which are prone to destruction or loss. The goal of this project is to develop an online inventory program that will help Naomi Wig Store lessen the likelihood that these issues would arise. This research uses observation, interview, and literature study as data collection methods and the *Extreme Programming* as an application development method. An interactive application development method called "*Extreme Programming*" attempts to assist in creating high-level apps and offer the best solutions. The author's research has led to the development of a goods inventory application with several crucial features for controlling the entry and exit of goods at the Naomi Wig store, including the ability to collect data on sales and purchase of goods as well as stock lists and lists of returned goods.

Keywords: Application, *Extreme Programming*, Inventory

### Abstrak

Toko Naomi Wig merupakan suatu perusahaan dagang yang bergerak dalam bagian penjualan rambut palsu dan asesoris rambut. Dalam kegiatan pencatatan serta pengelolaan stok barang pada Toko Naomi Wig, penulis menemukan beberapa permasalahan yang disebabkan oleh pencatatan stok atau penjualan mengalami kehilangan atau kekeliruan dalam ketepatannya. Umumnya disebabkan oleh pengelolaan stok barang yang masih menggunakan metode manual dalam bentuk catatan kertas, yang rentan terhadap kehilangan atau kerusakan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi inventaris berbasis web yang berguna untuk toko Naomi Wig dalam mengurangi terjadinya masalah-masalah tersebut. Penelitian ini menggunakan metode observasi, wawancara, dan studi pustaka sebagai metode pengumpulan data dan metode *Extreme Programming* sebagai metode pengembangan aplikasinya. *Extreme Programming* adalah teknik pengembangan aplikasi interaktif yang bertujuan untuk membantu pengembangan aplikasi tingkat tinggi dan memberikan solusi optimal. Hasil dari penelitian yang dilakukan penulis adalah terciptanya sebuah aplikasi inventaris barang yang memiliki beberapa fitur penting dalam mengelola keluar-masuknya barang pada Toko Naomi Wig, seperti pendataan pembelian barang, penjualan barang, daftar stok barang, dan daftar retur barang.

Keywords: Aplikasi, *Extreme Programming*, Inventaris

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license



### PENDAHULUAN

Penjualan merupakan bagian terpenting dalam operasional bisnis. Oleh karena itu, perusahaan perlu memberikan pelayanan terbaik kepada para pelanggannya [1]. Sistem informasi adalah cara sistematis untuk mengumpulkan, memasukkan, memproses, menyimpan, serta melaporkan informasi sehingga suatu organisasi dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan [2]. Selain membantu para karyawan dalam perusahaan dalam melakukan pekerjaannya, penerapan teknologi informasi dalam bentuk aplikasi juga mendukung berbagai aktivitas karyawan seperti contohnya memudahkan penyimpanan serta pengambilan informasi-informasi penting di dalam aplikasi [3]. Oleh karena itu, teknologi informasi mempunyai

arti yang sangat penting bagi masyarakat dan bagi perkembangan bisnis lembaga dan perusahaan yang dimilikinya [4].

Persediaan barang (*inventory*) merupakan salah satu pilar dalam menjalankan bisnis perusahaan komersial [5]. Persediaan barang adalah barang yang disimpan sedemikian rupa sehingga dapat digunakan untuk tujuan tertentu [6]. Desain adalah proses mendefinisikan sesuatu yang akan dilakukan dengan menggunakan berbagai teknik atau pengetahuan dan menggambarkan arsitektur, detail proses, serta kendala yang dialami selama proses tersebut [7].

Aplikasi inventaris yang dirancang akan berbasis pada *web*. *Website* (*web*) adalah media informasi yang terdiri dari teks, gambar, suara, atau

gabungan dari beberapa komponen tersebut yang diminati untuk digunakan sebagai alat media berbagi informasi [8]. Sedangkan aplikasi adalah sekumpulan instruksi tertulis menggunakan bahasa pemrograman yang memiliki fungsi untuk melakukan tugas sesuai dengan keinginan pengguna [9]. Beberapa contoh bahasa pemrograman adalah *Java*, *Cascading Style Sheets (CSS)*, *Hypertext Preprocessor (PHP)*, dan *Structured Query Language (SQL)* [10]. Kelebihan dari menggunakan aplikasi berbasis web adalah kemampuan untuk menyimpan data pada basis data yang terhubung ke internet, sehingga dapat digunakan dimana saja dan kapan saja [11]. Aplikasi *web* terdiri dari basis data (*backend*) dan halaman antarmuka (*frontend*) dimana pengguna dapat berinteraksi dengan aplikasi melalui jaringan internet.

Metode pengembangannya adalah *Extreme Programming*, karena metode ini berfokus pada peningkatan persyaratan fungsional dan implementasi teknis [12]. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP*, *Java*, *Javascript*, *HTML*, dan *CSS*. Bahasa pemrograman *PHP* dan *Java* dirancang khusus untuk mengembangkan aplikasi *web* dalam sisi *server* [13]. Sedangkan bahasa pemrograman *HTML*, *CSS*, dan *Javascript* digunakan untuk mengembangkan sisi *client* suatu aplikasi *web*. Data yang digunakan dan disimpan oleh aplikasi ini disimpan dalam sebuah basis data menggunakan *MySQL*. Basis data saat ini tidak hanya merupakan kebutuhan perusahaan atau organisasi besar saja, namun sudah menjadi kebutuhan organisasi atau lembaga tingkat kecil hingga menengah juga. *MySQL* adalah salah satu sistem operasi basis data yang berfungsi sebagai sistem manajemen data [14].

Berdasarkan observasi pada Toko Naomi Wig, pengelolaan data masih dilakukan secara manual dengan pen dan kertas yang merupakan kendala yang cukup terasa bagi Toko Naomi Wig. Hal ini rentan atas berbagai macam kelambatan manusia seperti kehilangan catatan, lupa untuk memperbarui catatan stok atau catatan penjualan, dan lain-lain. Dari awal mula tercipta usaha Toko Naomi Wig tahun 2006, permasalahan-permasalahan ini terjadi setidaknya satu kali setiap minggu. Dengan banyaknya model barang dan variasinya masing-masing, terkadang seorang pekerja dapat kewalahan atau melewati suatu data yang penting dalam pengambilan keputusannya. Didalam sistem stok barang di Toko Naomi Wig, dibutuhkan suatu penanganan yang dapat memudahkan pengelolaan dan penyimpanan stok barang. Toko Naomi Wig membutuhkan sistem informasi yang dapat memudahkan serta memperlancar kelangsungan usaha perdagangan sehari-harinya.

## METODE PENELITIAN

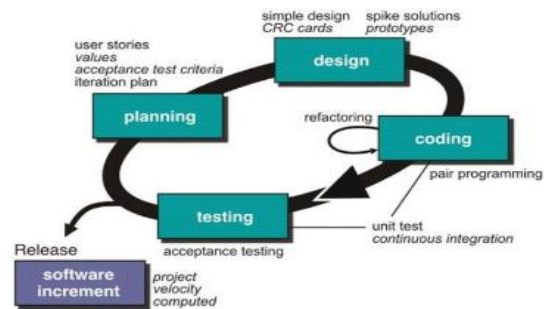
### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode-metode yang penulis gunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Pustaka  
Mengumpulkan referensi dari buku serta jurnal yang layak dijadikan panduan dalam melakukan penelitian.
2. Wawancara  
Pengumpulan data melalui tanya-jawab secara langsung dengan orang-orang yang berpartisipasi dalam objek penelitian. Penulis melakukan wawancara dengan pemilik toko Naomi Wig dan juga para pegawainya.
3. Observasi langsung  
Pengamatan proses bisnis sehari-hari yang berlangsung pada toko Naomi Wig serta mengumpulkan data yang relevan dalam penelitian.

### 2.2 Metode Pengembangan Aplikasi

Metode pembangunan aplikasi yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah *extreme programming*.



Gambar 1. Metode *Extreme Programming* [15]

Ada empat langkah dalam mengembangkan aplikasi dengan menggunakan metode *Extreme Programming*, yaitu:

1. Perencanaan (*Planning*)  
Tahap pertama dalam pengembangan aplikasi menggunakan metode *Extreme Programming*, yang dimulai dari analisis kebutuhan. Tujuan utama dari tahap ini adalah untuk mencari tahu apa yang sebenarnya dibutuhkan oleh pengguna dan mendokumentasikannya dengan tepat. Dalam tahap ini, yang lebih ditekankan adalah dalam mengidentifikasi apa yang dibutuhkan dari sebuah sistem [16].
2. Perancangan (*Design*)  
Tahap yang langsung disesuaikan dengan tujuan sistem [17]. Perancangan dilakukan menggunakan *Data Flow Diagram (DFD)*

yang meliputi *Context Diagram* dan *Overview Diagram*, *Entity Relationship Diagram* (ERD), dan *Wireframe* untuk menampilkan gambaran umum mengenai perancangan aplikasi inventaris barang serta seluruh fungsi yang diperlukan oleh pengguna nantinya [18].

### 3. Pengkodean (*Coding*)

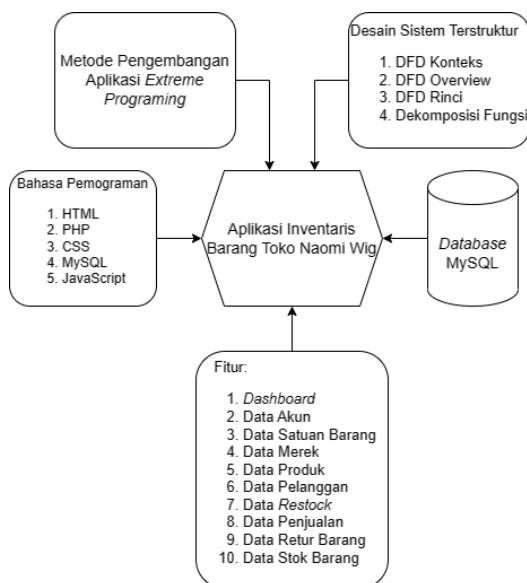
Pada tahap ini pengembang akan mengimplementasikan semua objek yang telah didefinisikan sebelumnya pada tahap desain oleh penulis dan sistem navigasi dalam bentuk skrip dalam bahasa pemrograman [19].

### 4. Pengujian (*Testing*)

Tahap pengkodean dilanjutkan dengan tahap pengujian sistem yang mengkaji kesalahan apa saja yang dapat terjadi pada saat aplikasi dijalankan dan menentukan apakah sistem yang dikembangkan memenuhi kebutuhan pengguna [20]. Pengujian *Black Box* merupakan pengujian yang berfokus pada pengujian antarmuka, tampilan, dan fungsionalitas yang terdapat pada suatu aplikasi serta kesesuaiannya dengan fungsional yang dibutuhkan oleh pengguna tanpa menguji kode programnya [21].

### 2.3 Kerangka Berfikir

Berikut adalah gambar kerangka berfikir yang digunakan penulis sebagai acuan dalam pengembangan aplikasi inventaris barang:



Gambar 2. Kerangka Berfikir

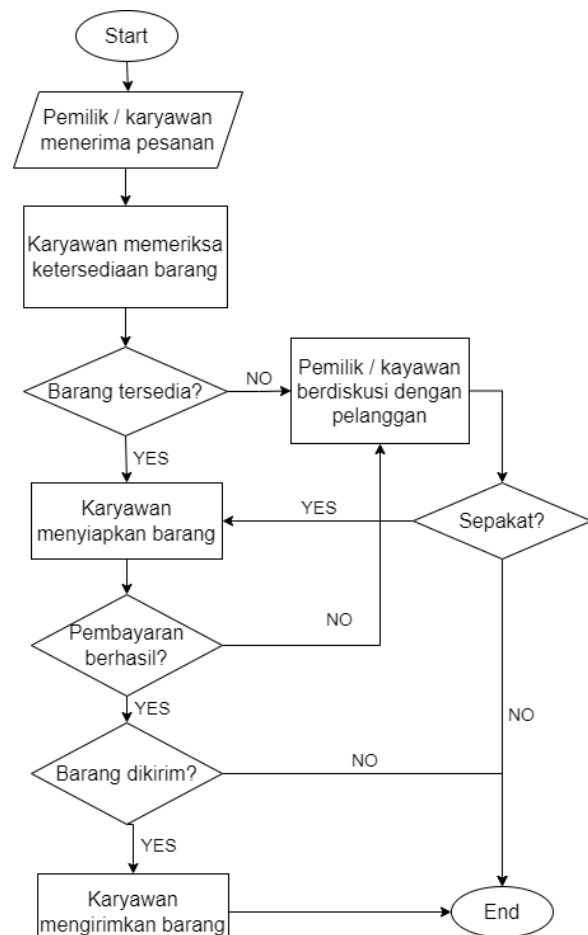
Kerangka berfikir pada gambar 2 menjelaskan metode dan apa saja yang digunakan dalam

pengembangan aplikasi serta fitur-fitur dalam aplikasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Perencanaan

Dalam perencanaan, penulis melakukan analisis proses bisnis menggunakan *Flowchart* dan analisis SWOT untuk mengetahui secara mendalam kebutuhan serta aspek-aspek yang dapat dikembangkan untuk memudahkan dan melancarkan proses bisnis



Gambar 3. Flowchart Sistem Berjalan

Gambar 3 menunjukkan proses bisnis berjalan saat penelitian ini dilakukan dalam toko Naomi Wig. Pesanan biasanya diterima melalui Whatsapp atau telepon oleh pelanggan yang kemudian dicek ketersediaan barangnya secara manual di rak-rak barang. Jika barang kosong atau kurang, akan dikonfirmasi kepada pelanggan. Jika barang tersedia atau pelanggan mengkonfirmasi pesanan, karyawan akan menyiapkan barang dan menunggu pembayaran. Jika pembayaran berhasil, barang akan langsung diberikan ke pelanggan atau

dikirimkan ke alamat yang ditetapkan oleh pelanggan.

Analisis SWOT pada tabel 1 untuk memberi penjelasan kekuatan, kelemahan, kesempatan, serta ancaman terhadap proses bisnis berjalan pada Toko Naomi Wig.

Dari *Flowchart* dan analisis SWOT sistem berjalan, penulis mengidentifikasi penyebab permasalahan pada Toko Naomi Wig, yaitu:

- a) Pendataan penjualan menggunakan pen dan kertas.
- b) Penambahan dan pengurangan jumlah stok barang menggunakan pena dan kertas.
- c) Sebagian barang jumlahnya tidak tercatat.
- d) Pencatatan penjualan serta stok barang ditulis dalam dua tempat yang berbeda.

Dari hasil identifikasi permasalahan tersebut penulis mencatat fungsi-fungsi yang dibutuhkan dalam aplikasi, yaitu input data akun, produk, merek, satuan barang, pelanggan, penjualan, *restock*, jumlah stok barang, laporan penjualan, laporan *restock*, dan laporan retur barang.

Tabel 1. Analisis SWOT

	<i>Strength</i>	<i>Weakness</i>
<b>Analisis SWOT</b>	A. Toko berlokasi di mall yang lebih berfokus terhadap penjualan grosir	A. Sebagian stok ditulis di kertas dan sebagian harus dicek langsung ke tempat penyimpanannya
	B. Merek dan kualitas yang terkenal baik	B. Seringnya terjadi barang kosong atau jumlahnya kurang
	C. Harga grosir yang murah	
	<i>S-O</i>	<i>W-O</i>
<b>Opportunity</b>	A. Mengembangkan aplikasi inventaris berbasis web yang dapat memudahkan proses bisnis toko	A. Mengembangkan fitur aplikasi yang dapat secara otomatis mengelola keluar-masuk stok barang serta pendataannya
	<i>S-T</i>	<i>W-T</i>
<b>Threat</b>	A. Meningkatkan ketepatan jumlah produk yang ada dengan catatannya	A. Mengembangkan fitur aplikasi yang memudahkan pendataan stok, penjualan, dan juga <i>restock</i>

### 3.2 Perancangan

Dalam perancangan sistem aplikasi menggunakan *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, dan perancangan antarmuka (*Wireframe*). *Data Flow Diagram* yang digunakan mengandung diagram konteks, dekomposisi fungsi, dan *overview*.

#### 1. Context Diagram

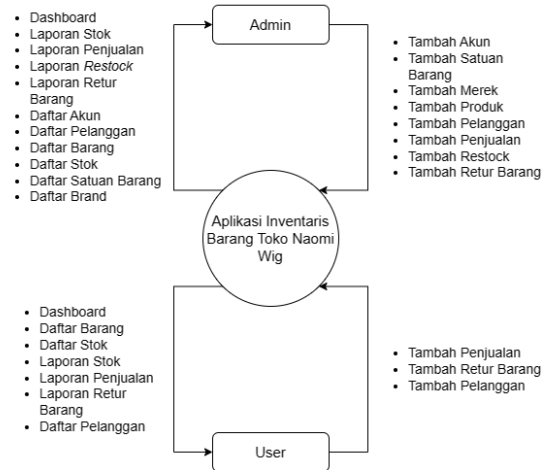
Dalam diagram konteks pada gambar 4, ada dua jenis akun yang memiliki akses berbeda dalam aplikasi, yaitu:

##### a) Admin

Dengan akun *admin*, pengguna dapat menggunakan semua fitur aplikasi dan juga mengedit atau menghapus data di beberapa fitur yang menyediakan kedua aksi tersebut. Seperti contohnya pemegang akun *admin* dapat menambah produk ke dalam basis data sedangkan akun *user* tidak.

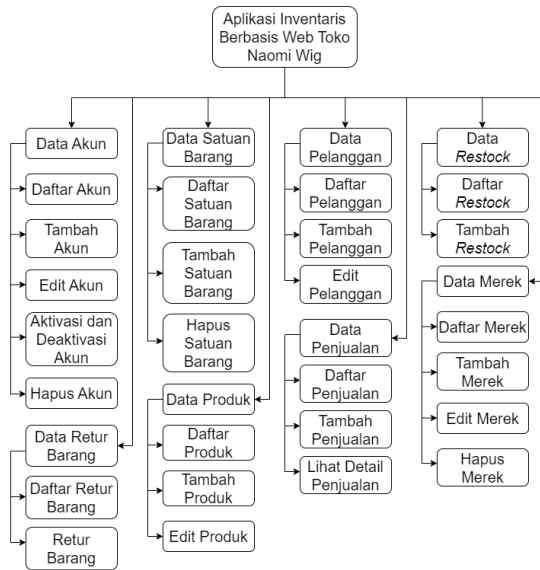
##### b) User

Akun *user* memiliki akses terbatas dalam aplikasi berbasis *web* ini, namun fitur-fitur utama yang dapat mempermudah proses bisnis tersedia. Seperti contohnya, akun *user* dapat melihat daftar barang serta stoknya, menambah penjualan, melihat laporan penjualan serta melakukan retur barang, dan menambahkan data pelanggan ke basis data.



Gambar 4. Diagram Konteks

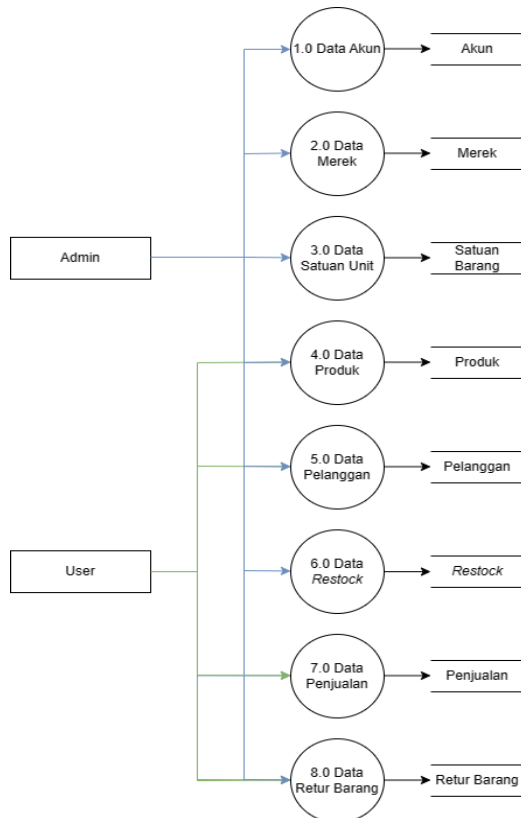
#### 2. Diagram Dekomposisi Fungsi



Gambar 5. Diagram Dekomposisi Fungsi

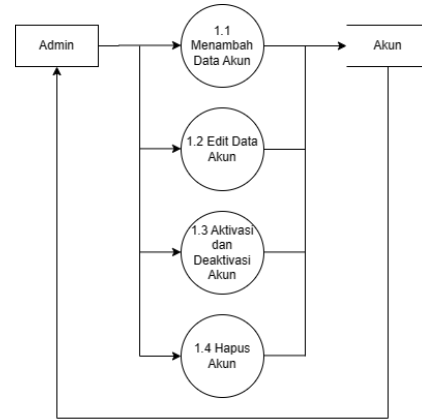
Gambar 5 menampilkan dekomposisi fungsi dari aplikasi yang diusulkan. Aplikasi tersebut terdiri dari fungsi Akun, Merek, Satuan barang, Produk, Pelanggan, Restock, Penjualan, dan Retur Barang.

### 3. Overview Diagram



Gambar 6. Diagram Overview

Berdasarkan gambar 6, akun *admin* memiliki akses penuh dalam aplikasi, sedangkan akun *user* hanya dapat mengakses empat macam data, yaitu data produk, pelanggan, penjualan dan retur barang.



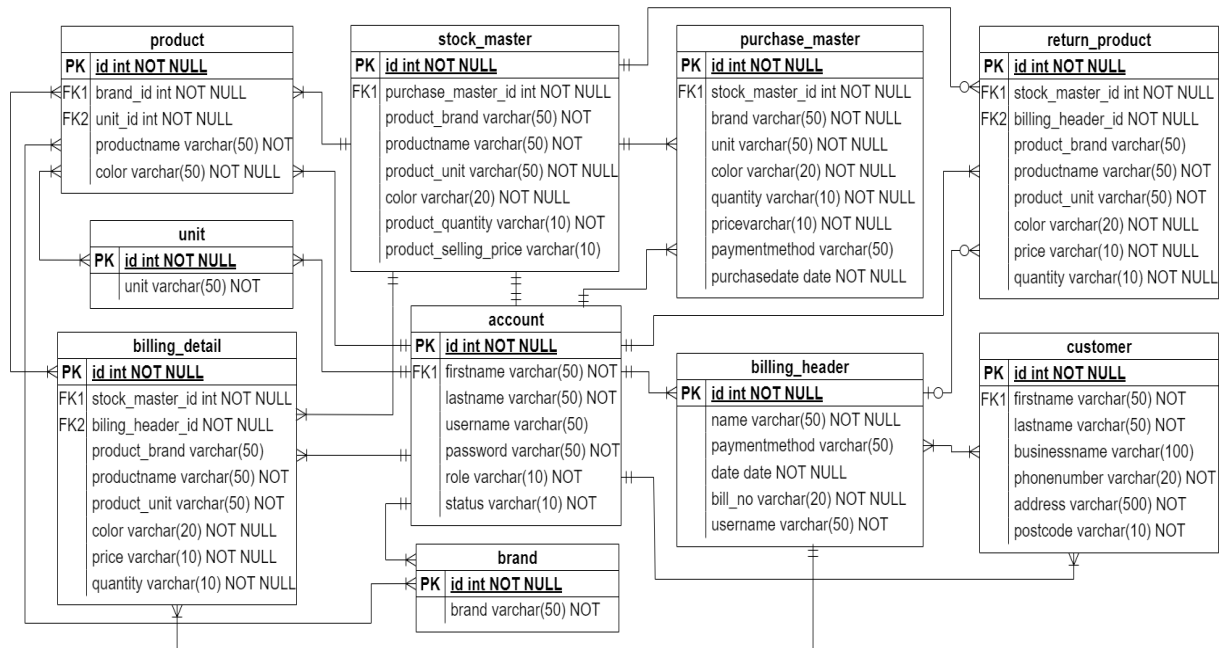
Gambar 7. Diagram Rinci Proses 1

Contoh diagram rinci proses data akun yang ditampilkan pada gambar 7 menggambarkan aliran data untuk proses menambah, mengubah, aktivasi dan deaktivasi, menghapus akun, dan pihak yang memiliki akses atas data-data tersebut.

### 4. Entity Relationship Diagram

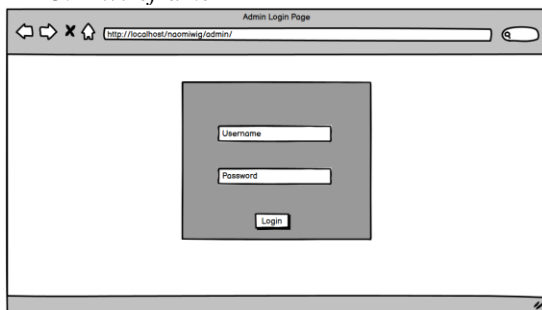
Pada aplikasi inventaris berbasis web Toko Naomi Wig, data-data disimpan dalam basis data MySQL. Data-data tersebut terhubung satu dengan lainnya yang menciptakan suatu sistem informasi. Gambar diagram relasi entitas dapat dilihat dalam gambar 8.





Gambar 8. Diagram ERD

### 5. Wireframe

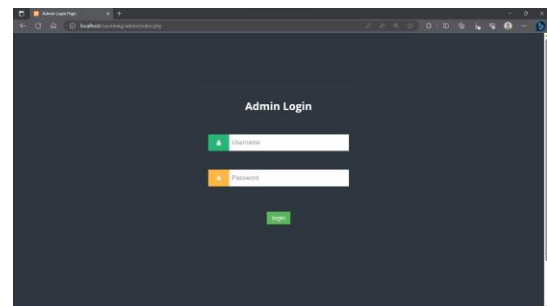


Gambar 9. Wireframe Login

Gambar 9 menunjukkan rancangan tampilan login untuk pengguna *admin* aplikasi berbasis *web* Toko Naomi Wig. Pengguna harus memasukkan *username* serta *password* yang *valid* untuk masuk serta menggunakan fitur-fitur aplikasinya.

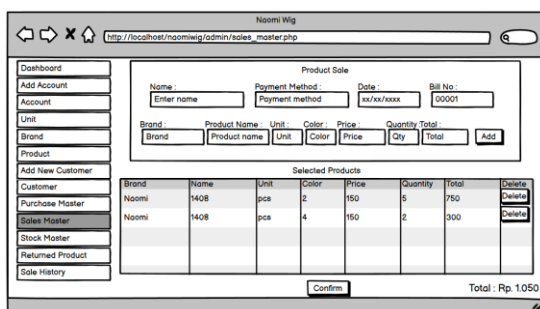
### 3.3 Pengkodean

Dari penelitian ini, dihasilkan sebuah aplikasi inventaris berbasis *web* untuk Toko Naomi Wig dengan tampilan *user interface* sebagai berikut:



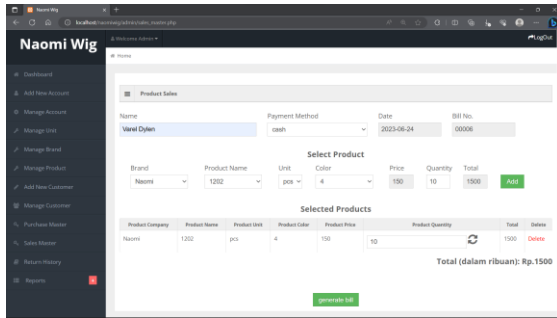
Gambar 11. Halaman Login Admin

Gambar 11 menampilkan halaman login untuk pengguna akun *admin*. Dikarenakan aplikasi inventaris berbasis *web* Toko Naomi Wig menggunakan fungsi sesi, pengguna harus memasukan *username* dan *password* yang *valid* untuk memasuki halaman berikutnya.



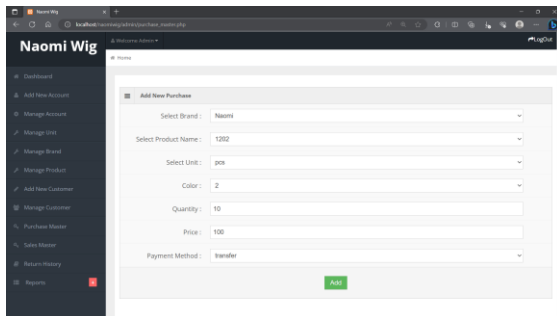
Gambar 10. Wireframe Penjualan Barang

Gambar 10 memperlihatkan rancangan tampilan halaman penjualan barang untuk pengguna *admin* aplikasi berbasis *web* Toko Naomi Wig.



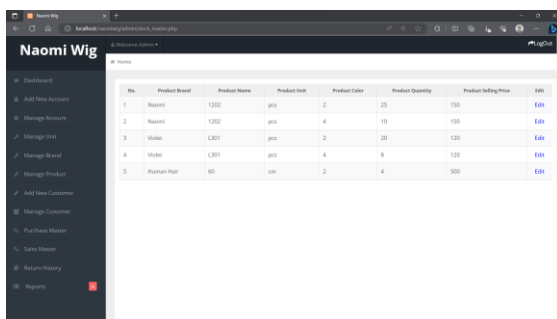
Gambar 12. Halaman Penjualan Barang

Gambar 12 menampilkan halaman penjualan barang, dimana pengguna *admin* dapat menambahkan data penjualan barang, mengubah jumlah, serta menghapus barang yang akan dijual sebelum difinalisasi kedalam daftar penjualan dalam aplikasi.



Gambar 13. Halaman Restock Barang

Gambar 13 menampilkan halaman pembelian barang atau *restock*, dimana pengguna *admin* dapat menambahkan data pembelian barang dalam aplikasi.

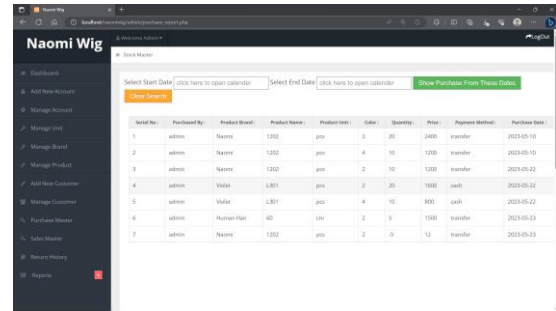


Gambar 14. Halaman Daftar Stok Barang

Tampilan halaman daftar stok barang pada gambar 14, dimana pengguna *admin* dapat melihat daftar stok serta mengubah harga jual barang dalam aplikasi.

Gambar 15 menampilkan halaman *web* daftar pembelian barang atau *restock*, dimana pengguna *admin* dapat melihat pembelian barang dalam

aplikasi. Disediakan fitur pencarian daftar berdasarkan tanggal untuk kemudahan pengguna.



Gambar 15. Halaman Daftar Restock

### 3.4 Pengujian

*Blackbox Testing* merupakan metode pengecekan yang paling populer digunakan untuk mengecek apakah sebuah sistem berfungsi sebagaimana harusnya atau tidak. *Blackbox testing* hanya berfokus pada fungsionalitas dari suatu perangkat lunak dengan cara mengamati hasil input dan output perangkat lunak tersebut [22].

Tabel 2. Hasil *Blackbox Testing*

Nama modul	Jumlah scenario yang diuji	Berhasil dan sesuai	Gagal atau tidak sesuai
Login	5	5	0
Admin	18	18	0
User	5	5	0
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>0</b>

Hasil yang didapatkan dari metode test *Blackbox* adalah bahwa fitur-fitur dalam aplikasi berbasis *web* pada toko Naomi Wig berkerja dan menghasilkan hasil sesuai dengan harapan seperti yang dapat dilihat pada tabel 2.

### SIMPULAN

Dari penelitian yang dilakukan maka penulis menyimpulkan bahwa analisa yang telah dilakukan penulis, pencatatan keluar-masuk stok barang serta penjualan yang masih menggunakan metode manual menggunakan pen dan kertas rentan terhadap kehilangan dan beberapa kekeliruan yang disebabkan oleh lalaiannya karyawan. Maka dari itu, diharapkan aplikasi inventaris berbasis *web* ini dapat mengurangi atau mengatasi masalah-masalah tersebut.

Aplikasi inventaris berbasis *web* Toko Naomi Wig dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan umum yang dihadapi oleh toko dengan cara menyediakan suatu sistem dengan fitur-fitur seperti *sales\_master*, *purchase\_master*, *stock\_master*, dan lainnya yang dapat automasi pendataan penambahan serta pengurangan stok barang pada Toko Naomi Wig. Berdasarkan

*Blackbox testing* yang telah penulis lakukan, dapat dilihat bahwa fitur-fitur aplikasi berkerja sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Teknologi dan Desain Universitas Bunda Mulia yang telah mendukung penelitian ini, Toko Naomi Wig sebagai objek penelitian dalam melaksanakan penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. Nur, "Penggunaan Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan," *Gener. J.*, vol. 3, no. 1, p. 1, 2019, doi: 10.29407/gj.v3i1.12642.
- [2] E. Triandini, S. Jayanatha, A. Indrawan, G. Werla Putra, and B. Iswara, "Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia," *Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 2, p. 63, 2019, doi: 10.24002/ijis.v1i2.1916.
- [3] H. Wijaya, and F. S. Lee, "Desain Architecture Technology Menggunakan Togaf Adm Pada Yayasan Cawan Dadap," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 6, no. 1, pp. 261–270, 2024, doi: 10.47233/jteksis.v6i1.1145.
- [4] S. Steven and F. S. Lee, "Perancangan Enterprise Architecture Pada SMKN1 di Pulau Bangka Menggunakan Metode Zachman Framework," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 3, pp. 326–336, 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i3.839.
- [5] A. D. Pratiwi, "Perancangan Aplikasi Inventory Barang pada PT Kartika Graha Indonesia Berbasis Java Netbeans," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 1, no. 03, pp. 355–360, 2020, doi: 10.30998/jrami.v1i03.357.
- [6] E. Ermawati, T. Wahyuni, I. Indriyanti, N. Ichsan, and H. Fatah, "Rancang Bangun Aplikasi Inventory Dengan Qrcode Berbasis Website Pada Rsi Assyifa Sukabumi," *J. Responsif Ris. Sains dan Inform.*, vol. 4, no. 1, 2022, doi: 10.51977/jti.v4i1.658.
- [7] E. Assyadan, "Rancang Bangun Aplikasi Inventory Alat Tulis Kerja pada SMK Purna Usaha Tama," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 1, no. 01, 2020, doi: 10.30998/jrami.v1i01.172.
- [8] Y. Wahyudin and D. N. Rahayu, "Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: A Literatur Review," *J. Interkom J. Publ. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 15, no. 3, pp. 26–40, 2020, doi: 10.35969/interkom.v15i3.74.
- [9] K. A. Adeniji, N. T. Surajudeen-Bakinde, O. O. Omitola, and A. Ajibade, "Validation of android-based mobile application for retrieving network signal level," *Indones. J. Electr. Eng. Comput. Sci.*, vol. 21, no. 1, pp. 296–304, 2021, doi: 10.11591/ijeecs.v21.i1.pp296-304.
- [10] D. P. Mishra, K. K. Rout, and S. R. Salkuti, "Modern tools and current trends in web-development," *Indones. J. Electr. Eng. Comput. Sci.*, vol. 24, no. 2, pp. 978–985, 2021, doi: 10.11591/ijeecs.v24.i2.pp978-985.
- [11] N. Hudiya, A. N. G. Puspita, A. Kawigraha, and A. Hapid, "Pengembangan Aplikasi E-Inventory Barang Inventaris Negera di PTPSM- BPPT," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 4, 2021, doi: 10.25126/jtiik.2021844504.
- [12] N. Rivaldy, D. Irmayanti, M. Defriani, S. T. Teknologi, and W. Purwakarta, "Perancangan SPK Kelayakan Pinjaman Koperasi Karyawan Perum Jasa Tirta Karya Bhakti Raharja dengan Metode MAUT," *J. Sains Komput. Inform. (J-SAKTI)*, vol. 7, no. 1, pp. 172–181, 2023.
- [13] J. S. Pasaribu, "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Pengelolaan Inventaris Aset Kantor Di Pt. Mpm Finance Bandung," *J. Ilm. Teknol. Infomasi Terap.*, vol. 7, no. 3, pp. 229–241, 2021, doi: 10.33197/jitter.vol7.iss3.2021.655.
- [14] M. Mailasari, "Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Metode Waterfall," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 8, no. 2, pp. 207–214, 2019, doi: 10.32736/sisfokom.v8i2.657.
- [15] L. Rusdiana, "Extreme programming untuk rancang bangun aplikasi pengelolaan surat keterangan kependudukan," *Regist. J. Ilm. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 1, 2018, doi: 10.26594/register.v4i1.1191.
- [16] A. Nurkholis, E. R. Susanto, and S. Wijaya, "Penerapan Extreme Programming dalam Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Publik," *J-SAKTI (Jurnal Sains ...)*, vol. 5, pp. 124–134, 2021, [Online]. Available: <http://www.tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jsakti/article/view/304%0Ahttp://www.tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jsakti/article/viewFile/304/282>.
- [17] S. D. Pohan and I. Firdaus, "Implementation Of Extreme Programming Method In The Development Of Pekanbaru Community Training Information System," *Cybersp. J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 1, 2022, doi: 10.22373/cj.v6i1.11851.
- [18] N. Oktaviani, I. M. Widiarta, and Nurlailly, "Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada Smp Negeri 1 Buer," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 1, no. 2, pp. 160–168, 2019, doi: 10.51401/jinteks.v1i2.422.
- [19] N. Nugroho, Y. Rahmanto, D. Alita, J. Z. P. Alam, and L. Ratu, "Software Development Sistem Informasi Kursus Mengemudi (Kasus: Kursus Mengemudi Widi Mandiri)," *J. Sains Komput. Inform. (J-SAKTI)*, vol. 5, no. 1, pp. 328–336, 2021.
- [20] N. A. Septiani and F. Y. Habibie, "Penggunaan Metode Extreme Programming Pada Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Publik," *J. Sist. Komput. dan Inform.*, vol. 3, no. 3, 2022, doi: 10.30865/json.v3i3.3931.
- [21] M. Mintarsih, "Pengujian Black Box Dengan Teknik Transition Pada Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada SMC Foundation," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 1, pp. 33–35, 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i1.727.
- [22] O. Fenardi and F. S. Lee, "Aplikasi Akademik Berbasis Website Menggunakan Metode Extreme Programming Pada SMAN1 Belinyu," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 4, pp. 440–447, 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i4.843.