

Sistem Inventory Berbasis Web pada Usaha Konveksi Dona

Nuke Sairah Syabrina¹⁾, Harfebi Fryonanda²⁾

Sistem Informasi, Fakultas Industri Kreatif, Institut Teknologi dan Bisnis Kalbis
Jalan Pulomas Selatan Kav. 22, Jakarta 13210

¹⁾ Email: nuke.sairah886@gmail.com

²⁾ Email: harfebi.fryonanda@ids.ac.id

Abstract: Convection Dona is a home-based business that is engaged in the field of school needs, namely socks. The problem that occurs in the current system is the management of data items that are done manually that is recorded in a book that often results in loss of books. So it must be re-recorded. Where incoming goods come from employee packaging and outgoing goods come from konsumen purchases. Using the Prototyping method, Unified Design Language (UML) system modeling, and Black Box Testing, the purpose of this study is to create a Web-Based Inventory System capable of managing incoming and outgoing items. This system controls data regarding arriving and outgoing items, inventory, incoming and outgoing transactions, and can generate reports and accept online orders for goods.

Keywords: Black Box Testing, Convection, Inventory, Prototyping, UML, Web

Abstrak: Dona Convection adalah perusahaan rumahan yang mengkhususkan diri dalam perlengkapan sekolah, khususnya kaus kaki. Kelemahan sistem yang ada saat ini berasal dari pengelolaan data yang dilakukan secara manual dan didokumentasikan dalam sebuah buku, yang seringkali mengakibatkan hilangnya buku. Karena itu, harus direkam ulang. Dimana barang masuk dari kemasan karyawan dan keluar setelah dibeli oleh konsumen. Proyek ini bertujuan untuk mengembangkan Sistem Inventaris Berbasis Web yang mampu mengelola barang masuk dan keluar dengan menggunakan pendekatan Prototyping, pemodelan sistem Unified Modeling Language (UML), dan Pengujian Black Box. Pada perancangan ini dikembangkan sebuah sistem untuk mengelola data barang masuk dan keluar, stok barang, transaksi masuk, serta kemampuan mencetak laporan dan pemesanan barang secara online.

Kata Kunci: Inventory, Konveksi, Pengujian Kotak Hitam, Prototyping, UML, Web

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Komputer memainkan peran penting dalam menyelesaikan tantangan pemrosesan data karena presisi, kecepatan, dan ketepatan waktu yang tinggi, yang memungkinkan mereka membuat data dengan cepat. Seperti pengelolaan data persediaan barang, dimana ketersediaan barang akan lebih tertata dengan menggunakan komputer yang mendukung dan cukup, namun akan memakan waktu yang sangat lama

jika menggunakan catatan tertulis atau tulisan tangan. Persediaan barang dalam suatu usaha menjadi hal yang krusial karena persediaan barang tersebut dapat digunakan untuk mengontrol persediaan barang di gudang yang akan dijual kepada konsumen di masa yang akan datang.

Usaha konveksi yang dimiliki oleh Ibu Farida ini merupakan konveksi yang bergerak pada bidang kebutuhan sekolah yaitu kaos kaki yang berlokasi di Bekasi. Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Farida selaku pemilik usaha

konveksi kaos kaki, ia ingin dapat mengontrol barang yang masuk maupun keluar dengan mudah serta kapan saja dan dimana saja pada saat dibutuhkan. Saat ini ia selalu melakukan kontrol barang masuk maupun keluar hanya melalui penghitungan barang yang ada lalu dicatat pada *note* pada telepon genggam.

Dengan sistem tersebut menjadikan pemilik tidak mengetahui ketersediaan bahan mentah maupun produk yang sudah siap jual dengan cepat. Sehingga informasi persediaan stok barang untuk produksi memakan waktu yang lama serta menjadi lamban. Tidak hanya menjadi lamban, namun juga sering terjadinya kesalahan dan ketidaksesuaian dalam proses penyampaian informasi. Sehingga masalah tersebut menjadi sebuah kerugian bagi usaha tersebut.

B. Rumusan Masalah

Mengingat lingkungan topik, maka rumusan tantangan penelitian adalah bagaimana merancang dan mengembangkan aplikasi sistem persediaan barang berbasis web untuk bisnis konveksi kaos kaki Ibu Farida.

C. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi yang benar mengenai stok gudang berbasis web pada bisnis konveksi kaos kaki Bu Farida, tergantung dari tantangan yang telah dirumuskan.

II. METODE PENELITIAN

A. Teori Kontribusi

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan berbagai ide pendukung yang relevan.

1. Studi Sebelumnya

Peneliti berusaha untuk mengidentifikasi analogi dan ide-ide baru untuk penelitian masa depan dari penelitian sebelumnya. Penelitian sebelumnya berikut ini dianggap sebagai perbandingan dalam penelitian ini:

Penelitian pertama bernama Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada PT. Citra Gemilang Prima dan dikerjakan oleh Boegi Sukamdana. Sistem ini dikembangkan oleh peneliti dalam rangka membantu PT. Staf Citra Gemilang Prima dalam pengelolaan barang masuk dan keluar, serta dalam pengolahan, perhitungan, dan pengambilan keputusan selama proses persediaan. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan analisis PIECES, XL menggunakan Adobe Dreamweaver CS6, Xampp, dan MySQL untuk pengembangan sistem [1].

Siti Monalisa, E. Denni Prima Putra, dan Fitra Kurnia melakukan penelitian kedua yang berjudul Perancangan Sistem Informasi Inventarisasi Obat Pada Rumah Sakit Jiwa Ganteng Berbasis Web. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu pencatatan, pengecekan, dan pemesanan perbekalan farmasi dari gudang pemasok guna mencegah kelebihan atau kekurangan pemesanan obat. Selain itu, agar semua obat yang masuk dan keluar di gudang dapat diketahui dengan baik dan prosedur pencarian obat tidak terhalang oleh kesalahan.

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan desain Object Oriented Analysis and Design (OOAD), PHP dan MySQL sebagai pemrograman dan database, dan Black Box Testing sebagai metode pengujian sistem [2].

Ismi Syarif, Mustagfirin, melakukan penelitian ketiga yang diberi judul Sistem Informasi Inventarisasi Barang di Apotek Sultan Menggunakan Metode First-In, First-Out (FIFO). Proyek ini bertujuan untuk memudahkan petugas apotek dalam mengelola dan mencatat barang masuk dan keluar, serta mengatur persediaan barang yang diharapkan dengan cepat dan benar, menyediakan data barang masuk, dan menghasilkan informasi berdasarkan kebutuhan tertentu. Pengujian sistem yang menggunakan pendekatan FIFO, Prototype Design, dan Black Box Testing. [3].

2. Inventaris

Inventory (persediaan) adalah stok suatu barang atau sumber daya yang dimanfaatkan oleh suatu bisnis. Berdasarkan jenis, persediaan manufaktur dikategorikan. Dalam bisnis jasa, inventori umumnya adalah berupa barang-barang yang berwujud untuk dijual dan supplies atau perlengkapan administrasi lainnya [4].

3. Sistem Inventarisasi

Sistem inventaris adalah kebijakan dan kontrol yang menentukan tingkat inventaris mana yang harus dipertahankan, stok mana yang harus diisi ulang, dan berapa banyak yang harus dipesan [4].

4. Konveksi

Konveksi adalah usaha memproduksi pakaian identik dalam volume besar dan ukuran konvensional. Selain itu, konveksi mengeksport kelompok kecil dan industri rumah tangga. Permintaan tenaga kerja di sektor konveksi pakaian jadi berbanding lurus dengan ukuran usaha. Setiap industri kecil membutuhkan 18 pekerja lapangan dan 3 pekerja tidak langsung. Dan setiap pekerja dituntut untuk dapat mengoperasikan mesin-mesin yang diperlukan untuk proses produksi. [5].

5. *Hypertext Markup Language (HTML)*

Hypertext Markup Language (HTML) adalah dasar untuk *web scripting* yang bersifat Client Client yang memungkinkan yaitu untuk menampilkan informasi dalam bentuk teks, grafik-grafik pada multimedia dan juga untuk menghubungkan antar tampilan web page atau yang lebih dikenal dengan *Hyperlink*. Tidak diperlukan suatu program editor khusus untuk menggunakan Notepadm Editplus ataupun editor lainnya yang berbasis GUI [6].

6. *Hypertext Preprocessor (PHP)*

PHP adalah bahasa scripting yang dirancang terutama untuk pengembangan web. PHP juga dapat digunakan sebagai bahasa pemrograman tujuan umum. Karena dieksekusi di server, PHP merupakan bahasa pemrograman sisi server. Ini kontras dari bahasa pemrograman sisi klien yang dipelajari di browser web, seperti JavaScript (klien). [6].

7. Javascript

Javascript adalah metode populer untuk menggabungkan fitur interaktif ke dalam situs web dan aplikasi. Ini adalah salah satu bahasa pemrograman paling sederhana untuk dipelajari dan dapat digunakan untuk apa saja, termasuk validasi data dan pengembangan game, menjadikannya pilihan populer bagi pemula. [7].

8. Basis Data

Basis data adalah aktivitas sistem yang dilakukan oleh program komputer untuk berbagai aplikasi komputer. Dalam sebuah database, diperlukan media penyimpanan komputer yang terorganisir serta sistem administrasi data yang efektif.

Setiap database sering dirancang untuk menyimpan data tertentu. Oleh karena itu, operasi dasar yang dapat dilakukan pada data adalah;

- *Create* : Pembuatan basis data baru
- *Drop* : Penghapusan basis data
- *Create Table* : Pembuatan file/tabel baru ke suatu basis data
- *Drop Table* : Penghapusan file/tabel dari suatu basis data
- *Insert* : Penambahan/pengisian data baru ke sebuah file/tabel
- *Retrieve/Search* : Pengambilan data dari sebuah file/tabel
- *Update* : Pengubahan data dari sebuah file/tabel
- *Delete* : Penghapusan data dari sebuah file/tabel

Database and table formation activities are one-time, initial operations that are repeated. While procedures connected to table contents (data) are normal, there will be recurrent hangs. [8].

9. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah representasi dari relasi entitas. Sistem terdiri dari kumpulan elemen, yang masing-masing memiliki tujuan sendiri dan bersama-sama mencapai tujuan sistem. Interaksi antara satu entitas dengan entitas lainnya, yang didefinisikan pada bagian berikut, melambangkan 'kebersamaan' dari sistem yang dijelaskan di atas. [7].

10. Flowchart

Flowchart adalah mekanisme untuk mewakili pemecahan masalah (prosedur) dan aliran data menggunakan sejumlah simbol yang tersedia. Flowchart digunakan untuk membandingkan proses untuk membantu pemahaman pengguna informasi. Penggunaan diagram alir aktivitas tidak terbatas pada bisnis atau organisasi; mereka dapat diterapkan pada apa pun yang berisi rangkaian dan aliran data, termasuk pencarian pribadi. [9].

11. UML adalah singkatan dari Unified Modelling Language (UML)

UML adalah bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk menentukan, menggambarkan, membangun, dan merekam desain sistem perangkat lunak. Dari sudut pandang struktural atau fungsional, pemodelan memberikan gambaran yang jelas tentang sistem yang akan dibangun. [10].

12. Gunakan diagram kasus

Use Case Diagram menggambarkan tampilan luar sistem. Model use case dapat dimasukkan ke dalam use case diagram, namun keberadaannya

diperlukan karena model tersebut lebih komprehensif daripada diagram. Use case harus menggambarkan urutan aktor yang menghasilkan nilai terukur. [11].

13. Struktur Kelas

Kelas adalah kumpulan item yang identik. Kesalahan! memiliki status dan perilaku yang sama dengan objek. Sumber referensi tidak dapat ditemukan. Simbol apa yang muncul pada diagram kelas? [11].

10. Activity Diagram

Diagram aktivitas adalah model sistem yang menggambarkan tindakan sistem yang berkelanjutan. Diagram aktivitas digunakan untuk menggambarkan perilaku program yang tidak bergantung pada kode atau presentasinya. Diagram aktivitas digambarkan dengan simbol-simbol yang memiliki arti dan kegunaan yang berbeda. Alur kerja atau aktivitas sistem perangkat lunak, proses bisnis, atau menu digambarkan oleh diagram aktivitas. [11].

B. Desain Penelitian

1. Siklus de development des systèmes (SDLC)

System Development Life Cycle (SDLC) adalah aplikasi pendekatan sistem yang terdiri dari beberapa aktivitas yang dilakukan oleh sistem dan programmer selama pengembangan sistem informasi. Selain itu, SDLC adalah teknik manajemen proyek untuk merencanakan, memutuskan, dan melaksanakan pengembangan sistem informasi. Siklus hidup pengembangan perangkat lunak (SDLC) terdiri dari beberapa tahap, termasuk yang berikut: [12]:

- Melakukan survei dan penilaian kelayakan proyek,
- Menganalisis suatu sistem yang sedang berjalan,
- Menentukan permintaan pemakai sistem informasi,
- Memiliki solusi atau pemecahan masalah,
- Menentukan perangkat yang akan digunakan,
- Merancang sistem informasi yang baru,
- Mengkomunikasikan dan mengimplementasikan sistem informasi yang baru, dan
- Melakukan pemeliharaan dan perbaikan atau peningkatan sistem bila diperlukan.

2. Prototype

Prototype adalah model yang dibangun untuk penilaian antara pelanggan dan pengembang. Langkah pertama dalam pembuatan prototype adalah melakukan pengujian dan pengulangan yang seperlunya untuk mencapai produk atau sistem yang dapat diterima [13]. Sehingga pada beberapa keadaan memerlukan prototype pada awal analisis yang dikemudian bari berkembang menjadi perangkat lunak produksi dan sangat berguna [14]. Dan dalam hal ini juga, prototype bertindak sebagai sampel pengujian proses suatu sistem yang ingin dibangun.

3. Evaluasi Kotak Hitam

Pengujian kotak hitam adalah metode pengujian perangkat lunak fungsional yang memeriksa modul tap dan keadaan input-ke-output, dimulai dengan proses input. Biasanya, pengujian kotak hitam mengungkapkan hal berikut: [15]:

- Fungsi yang tidak benar atau tidak ada
- Kesalahan antarmuka (*interface error*)
- Kesalahan pada struktur data dan akses basis data

- Kesalahan performansi (*performance error*)
- Kesalahan inisialisasi dan terminasi

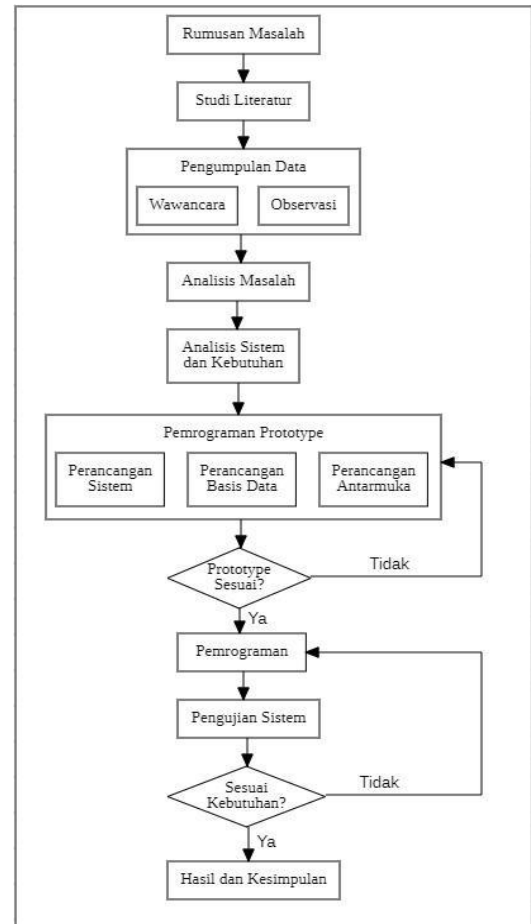
4. Balsamiq MockUp

Balsamiq MockUp adalah program aplikasi yang digunakan untuk merancang antarmuka pengguna aplikasi. Program ini menyediakan alat yang memfasilitasi desain prototipe untuk pengembangan aplikasi masa depan. Selain itu, program ini berfokus pada materi yang ingin Anda gambar dan kemampuan yang dibutuhkan pengguna. [16].

C. Prosedur Penelitian

1. Kerangka Penelitian

Kerangka tersebut digambarkan sebagai grafik yang menunjukkan dengan sangat rinci perkembangan logis dari penelitian. Kerangka kerja ini terdiri dari beberapa konsep dan keterkaitannya.



Gambar 1 Kerangka Berpikir

Dimana, tahap awal adalah merumuskan masalah dan melakukan studi pustaka atau penelitian terdahulu yang relevan. Selain itu, wawancara dan observasi lapangan digunakan untuk memperoleh informasi.

Setelah melakukan pengumpulan data, peneliti melakukan analisis masalah yang dihadapi dan perancangan sistem dan kebutuhan yang akan disesuaikan oleh pengguna. Selanjutnya, peneliti melakukan perancangan prototype yang dimulai dari perancangan sistem menggunakan StarUML dan Microsoft Visio, perancangan basis data, dan perancangan antarmuka atau interface menggunakan Balsamiq MockUp.

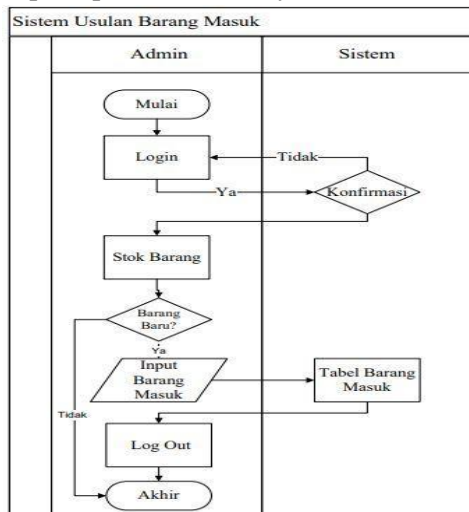
Setelah melakukan tahapan tersebut, peneliti akan melakukan pemrograman

menggunakan Notepad++, MySQL dan Xampp. Lalu akan melakukan pengujian apakah sistem telah berjalan dengan baik dan telah sesuai dengan kebutuhan. Terakhir, peneliti akan mengimplementasi kan program

III. HASILDAN PEMBAHASAN

A. Proses Bisnis Usulan

Pada tahap ini, peneliti mengusulkan sebuah sistem inventory barang pada usaha konveksi Ibu Farida yang dilakukan secara online serta memudahkan karyawan dan pemilik dalam melakukan pengecekan ketersediaan barang dan memudahkan konsumen dalam melakukan pemesanan barang yang digambarkan pada Gambar dan Gambar . Berikut ini merupakan saran sistem yang diusulkan peneliti kepada pemilik dan karyawan.



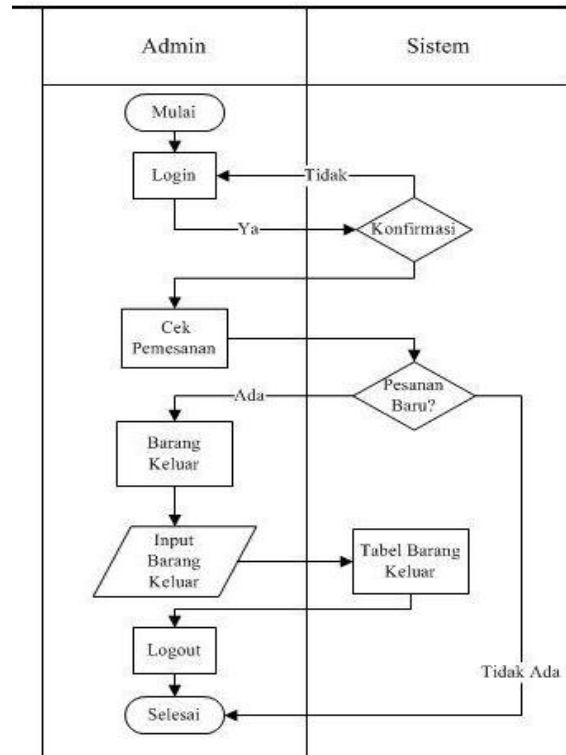
Gambar 2 Sistem Usulan Barang Masuk

Hasil dari rancangan sistem usulan mendapatkan solusi sebagai berikut:

- Admin melakukan login pada laman website
- Jika admin salah password, maka Admin harus melakukan login ulang

- Karyawan gudang dapat melakukan pencatatan melalui website
- Menampilkan data terbaru dari barang masuk

Sistem Usulan Barang Keluar



Gambar 3 Sistem Usulan Barang Keluar

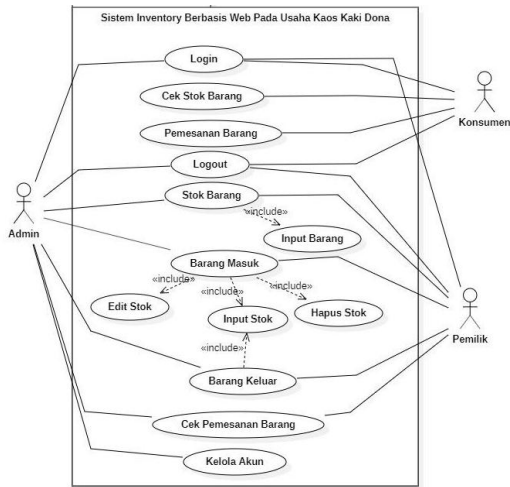
merupakan rancangan sistem proposal yang menganut sistem yang ada. Teknologi ini memudahkan pelanggan untuk memesan komoditas dan bagi administrator untuk memverifikasi siapa yang ingin membeli barang dan jumlah barang yang dibutuhkan.

B. Prototype

1. Sistem

Peneliti membahas perancangan pemodelan untuk sistem ini dengan menggunakan UML (Unified Modeling Language), yang berisi Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram.

a. Use Case Diagram



Gambar 4 Use Case Sistem Inventory

Berikut adalah penjelasan dari para aktor pada gambar tersebut sebagai berikut:

● **Admin**

Pada sistem ini administrator memiliki akses ke sistem persediaan barang berbasis website yang memungkinkan login, pemasukan stok, verifikasi produk masuk dan keluar, penghapusan stok barang, modifikasi data stok dan barang, tampilan pesanan barang, logout, dan manajemen akun.

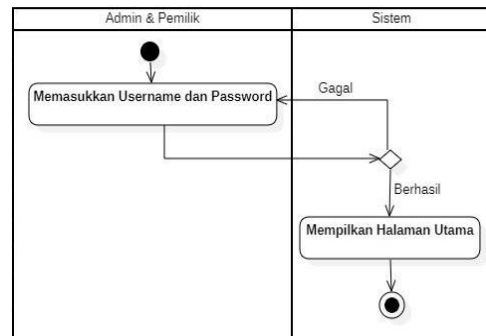
● **Pemilik**

Dalam sistem ini, administrator memiliki akses ke sistem inventaris berbasis situs web yang dapat digunakan untuk login, memasukkan stok produk, memeriksa barang masuk dan keluar, menghapus stok barang, mengubah stok dan data barang, melihat pesanan untuk barang, dan logout.

● **Konsumen**

Pada sistem ini, konsumen hanya dapat melakukan pengecekan stok barang pada laman utama website dan melakukan pemesanan barang pada menu pesanan barang.

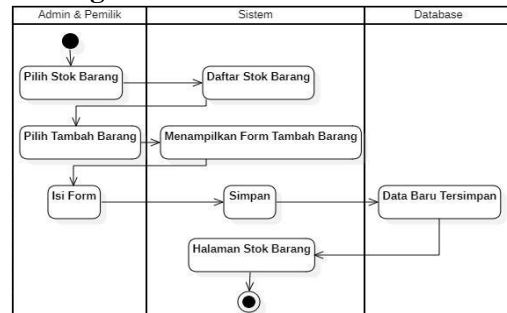
b. Activity Diagram Login



Gambar 5 Activity Diagram Sistem Login

Laman *login* hanya dapat dilakukan oleh Admin dan Pemilik. Pada halaman login, administrator dan pemilik situs harus memasukkan nama pengguna dan kata sandi mereka. Jika login dan kata sandi valid, beranda situs web akan ditampilkan. Namun demikian, jika ada ketidakcocokan antara nama pengguna dan kata sandi, sistem akan membatasi akses ke beranda dan meminta pengguna untuk memasukkan kembali kredensial mereka.

c. Activity Diagram Memasukkan Data Barang

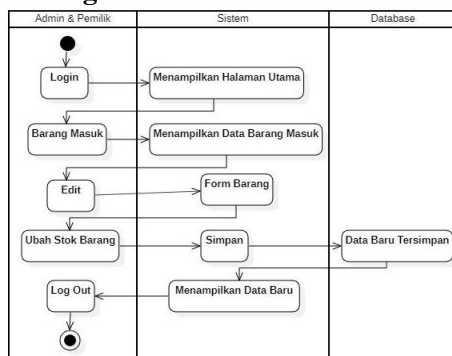


Gambar 6 Activity Diagram Menambahkan Barang

Admin dan pemilik mendapatkan akses untuk menambahkan data barang. Dengan memilih stok barang yang menampilkan daftar stok barang yang tersedia. Lalu pilih tambah barang yang terdapat pada stok barang dan sistem menampilkan form tambah barang. Lalu admin dan pemilik dapat mengisi form

tambah barang berupa nama barang, jumlah barang dan tanggal penginputan barang dan sistem akan memberikan opsi simpan pada data barang baru. Maka nantinya, data tersebut akan masuk ke dalam *database* dan sistem akan menampilkan halaman stok barang yang baru.

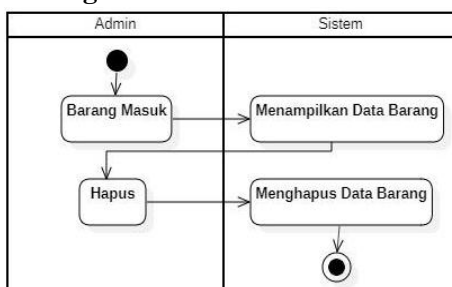
d. Activity Diagram Mengubah Data Barang



Gambar 7 Activity Diagram Mengubah Data Barang

Mengubah data item dibatasi untuk admin dan pemilik. Data barang yang ingin Anda ubah akan ditampilkan pada halaman stok barang. Jika Anda ingin mengubah data item, pilih item yang ingin Anda ubah, dan sistem akan mengubah data dan mengisi tanggal modifikasi; lalu, tekan tombol simpan. Selain itu, data terbaru akan dimuat dalam database, dan halaman stok yang diperbarui akan ditampilkan.

e. Activity Diagram Menghapus Data Barang

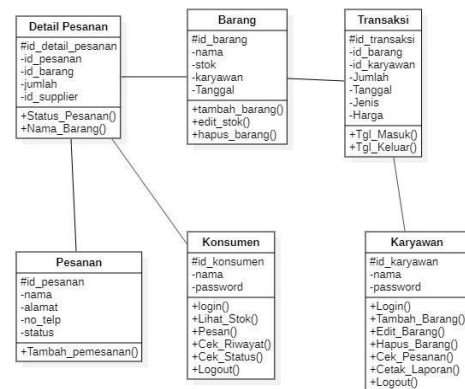


Gambar 8 Activity Diagram Menghapus Data Barang

Jika salah satu barang sudah tidak ada pemasukan lagi atau telah habis dan admin serta pemilik ingin menghapus barang. Maka, admin atau pemilik dapat memilih stok barang lalu pilih produk atau barang yang ingin dihapus dari daftar. Lalu sistem dan *database* akan menghapus data yang telah dipilih dan sistem akan menampilkan halaman stok barang yang baru.

f. Class Diagram

Untuk dilakukannya suatu pemodelan data, maka dibutuhkan model *class diagram* untuk menampilkan beberapa kelas dan deskripsi kelas yang sedang dibangun oleh peneliti. Yang terdapat dalam *class diagram* adalah kelas (*class*), relasi (*relation*), generalisasi dan agregasi (*generalization & aggregation*), atribut (*attribute*), operasi atau metode dan *visibility*. Berikut ini merupakan rancangan *class diagram* dari Sistem *Inventory* Berbasis Web Pada Usaha Konveksi Dona.



Gambar 9 Perancangan Class Diagram

2. Basis Data

Sebuah database yang berusaha untuk menggambarkan hubungan antara entitas dan properti masing-masing. Dalam pengembangan database ini juga diperlukan pengolahan data pada Sistem Inventarisasi Berbasis Web pada Usaha

Konveksi Dona agar tidak terjadi kehilangan dan kesalahan data.

a. Grafik Hubungan Entitas (ERD)

Entity Relational Diagram (ERD) merupakan perancangan database dengan menggunakan Entity Relational Diagram (ERD) untuk menggambarkan interaksi dengan entitas dalam Sistem Inventarisasi Berbasis Web pada Usaha Konveksi Dona. Entity Relational Diagram (ERD) terdiri dari empat entitas yang dilihat oleh dua hubungan dan dirancang oleh peneliti. Berikut merupakan rancangan ERD yang telah dibuat oleh peneliti.

b. Perancangan Database Konseptual

Berikut ini merupakan perancangan database secara konseptual yang dimiliki oleh Sistem Inventory Pada Usaha Konveksi Dona

1. Struktur Basis Data Karyawan

Gambar 10 adalah tabel yang digunakan untuk menampung informasi pegawai yang meliputi id pegawai, nama, password, dan aktif. Berikut klarifikasinya:

Nama	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_karyawan	Varchar	10	• Primary Key • Auto_Increment
nama	Varchar	100	Nama
password	Varchar	100	Password
Active	Varchar	4	Active

Gambar 10 Struktur Basis Data Karyawan

2. Struktur Basis Data Konsumen

Gambar 11 adalah tabel yang digunakan untuk menampung informasi konsumen yang meliputi id konsumen, nama, password, dan aktif. Berikut klarifikasinya:

Nama	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_konsumen	Varchar	10	• Primary Key • Auto_Increment
nama	Varchar	150	Nama
password	Varchar	100	Password
active	Int	1	Active

Gambar 11 Struktur Basis Data Konsumen

3. Struktur Basis Data Barang

Gambar 12 adalah tabel untuk menyimpan objek dengan id item, nama,

stok, karyawan, tanggal, dan kolom aktif. apa yang mengikuti penjelasannya:

Nama	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_barang	Int	11	• Primary Key • Auto_Increment
nama	Varchar	300	Nama
stok	Int	11	Stok Barang
karyawan	Varchar	10	Karyawan
tanggal	Date		Tanggal
active	Int	11	Active

Gambar 12 Struktur Basis Data Barang

4. Struktur Basis Data Transaksi

Gambar 13 merupakan tabel transaksi digunakan untuk menyimpan data barang yang berisi id_transaksi, id_barang, id_karyawan, jumlah, jenis ,harga, tanggal, dan active. Berikut ini penjelasannya:

Nama	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_transaksi	Int	11	• Primary Key • Auto_Increment
id_barang	Int	11	Id Barang
id_karyawan	Varchar	10	Id Karyawan
jumlah	Int	11	Jumlah Barang
jenis	Varchar	25	Jenis Barang
harga	Int	11	Harga
tanggal	Date		Tanggal
active	Int	11	Active

Gambar 13 Struktur Basis Data Transaksi

5. Struktur Basis Data Pesanan

Gambar 14 menunjukkan tabel yang digunakan untuk menyimpan informasi pemesanan barang, antara lain id pesanan, nama, alamat, nomor telp, status, dan aktif. apa yang mengikuti penjelasannya:

Nama	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_pesanan	Int	11	• Primary Key • Auto_Increment
nama	Varchar	100	Nama
alamat	Varchar	500	Alamat
No_telp	Varchar	20	No Telp
status	Varchar	25	Status Pesanan
active	Int	11	Active

Gambar 14 Struktur Basis Data Pesanan

6. Struktur Basis Data Detail Pesanan

Gambar 15 adalah contoh tabel detail pesanan yang digunakan untuk menyimpan informasi pesanan pelanggan. Ini terdiri dari detail id pesanan, id pesanan, id produk, kuantitas, dan id konsumen. Berikut klarifikasinya:

Nama	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_detail_pesanan	Int	11	• Primary Key • Auto_Increment
id_pesanan	Int	11	Id Pesanan
id_barang	Int	11	Id Barang
jumlah	Int	11	Jumlah Barang
Id_Konsumen	Varchar	10	Id K

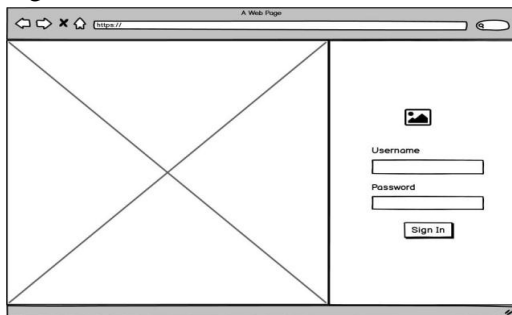
Gambar 15 Struktur Tabel Detail Pesanan

C. Perancangan Sistem

Pada tahap ini, peneliti akan membuat perancangan tampilan *User Interface* (Antarmuka) menggunakan *software* Balsamiq Wireframe untuk Sistem *Inventory* Berbasis Web Pada Usaha Konveksi Dona.

1. Perancangan Antarmuka Login

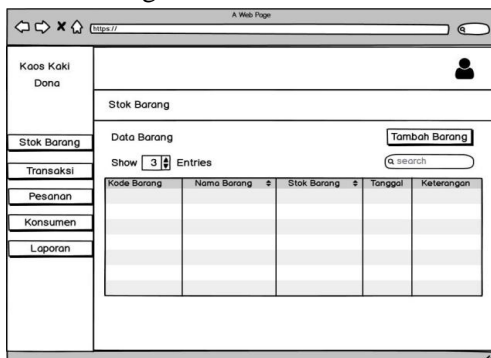
Gambar 16 merupakan perancangan antarmuka *Login* yang terdapat *username* dan *password*. Tombol *Sign In* untuk melakukan konfirmasi akun yang ada pada sistem yang telah dibuat. Berikut merupakan hasil perancangan halaman login.



Gambar 16 Perancangan Antarmuka Login

2. Perancangan Antarmuka Stok Barang

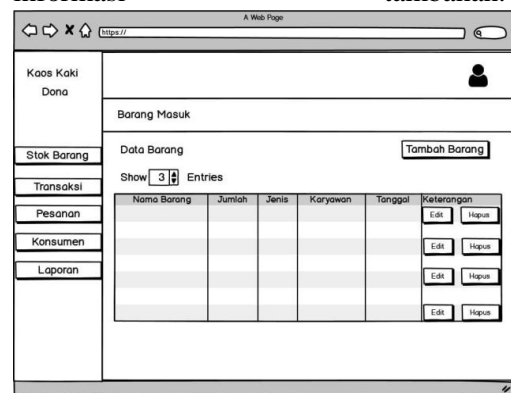
Gambar 17 merupakan halaman awal dari perancangan stok barang yang terdiri dari tombol tambah barang, kode barang, nama barang, stok barang, tanggal, dan keterangan. Keterangan nantinya akan diisi sebuah tombol edit untuk mengubah nama barang.



Gambar 17 Perancangan Antarmuka Stok Barang

3. Perancangan Antarmuka Transaksi Barang Masuk

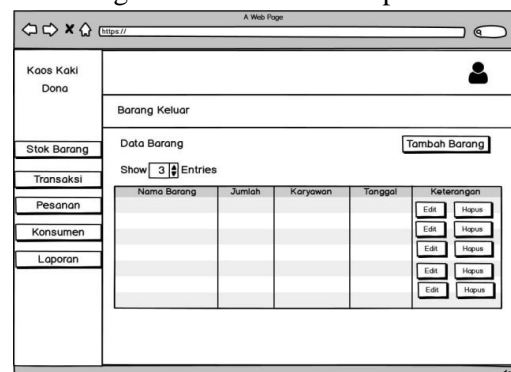
Gambar 18 menggambarkan tata letak halaman data penerimaan produk, yang meliputi tombol tambah barang, nama barang, jumlah, jenis, karyawan, tanggal, dan deskripsi. Dengan adanya tombol edit untuk mengetahui ketersediaan produk dan tombol hapus untuk menghapus data barang akan dimasukkan informasi tambahan.



Gambar 18 Perancangan Antarmuka Barang Masuk

4. Perancangan Antarmuka Transaksi Barang Keluar

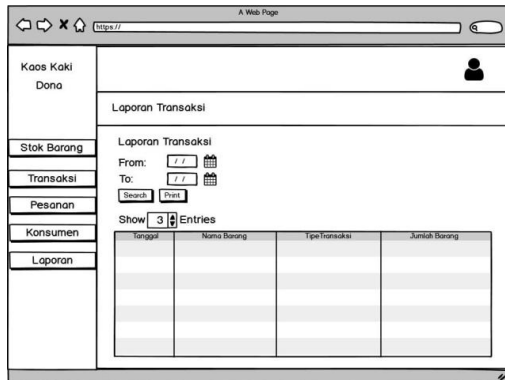
Gambar 19 merupakan perancangan halaman data barang keluar yang terdapat tombol tambah barang, nama barang, jumlah, karyawan, tanggal, dan keterangan. Keterangan nantinya akan diisi dengan tombol edit dan hapus.



Gambar 19 Perancangan Antarmuka Barang Keluar

5. Perancangan Antarmuka Laporan Transaksi

Gambar 20 merupakan perancangan laporan transaksi yang digunakan oleh pengguna (Admin, Pemilik, dan Karyawan) untuk melihat transaksi berdasarkan tanggal yang dibutuhkan oleh pengguna dan juga terdapat tombol print untuk mencetak hasil laporan.



Gambar 20 Perancangan Antarmuka Laporan Transaksi

D. Tampilan Sistem

Setelah dilakukannya perancangan antarmuka menggunakan aplikasi Balsamiq MockUp, peneliti melakukan tahap pemrograman untuk membangun sebuah sistem *inventory* pada usaha konveksi Dona. Berikut merupakan hasil dari pemrograman yang telah dibangun.

1. Tampilan Antarmuka Halaman Login

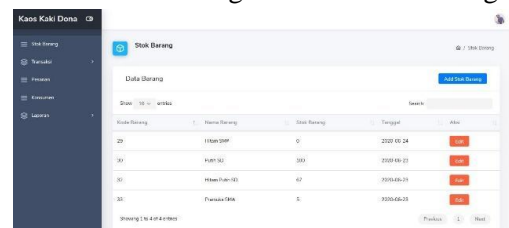
Gambar 21 merupakan tampilan antarmuka halaman *Login* digunakan oleh pengguna untuk masuk ke dalam sistem. Jika *Username* dan *Password* diketik dengan benar, maka akan masuk ke dalam sistem.



Gambar 21 Tampilan Antarmuka Halaman Login

2. Tampilan Antarmuka Halaman Stok Barang

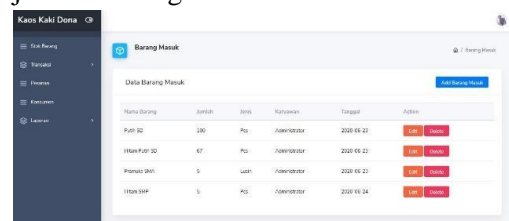
Gambar tersebut menggambarkan tampilan karyawan. Halaman stok adalah halaman utama sistem di mana pengguna (Admin, Pemilik, dan) dapat melihat informasi ketersediaan barang dalam format tabel. Tabel tersebut terdiri dari kolom kode barang, nama barang, stok barang, karyawan, tanggal, dan tombol edit untuk mengubah nama barang.



Gambar 22 Tampilan Antarmuka Halaman Stok Barang

3. Tampilan Antarmuka Halaman Transaksi Barang Masuk

Gambar 23 merupakan tampilan antarmuka halaman transaksi barang masuk merupakan halaman yang digunakan oleh Pengguna (Admin, Pemilik dan Karyawan) untuk memasukkan, mengubah, dan menghapus data barang berupa jenis stok barang, dan jumlah barang.

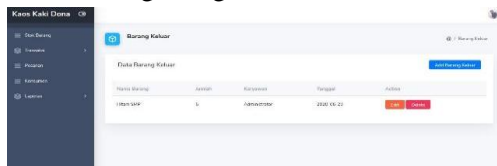


Gambar 23 Tampilan Antarmuka Halaman Transaksi Barang Masuk

4. Tampilan Antarmuka Halaman Transaksi Barang Keluar

Gambar 24 merupakan tampilan antarmuka halaman transaksi barang keluar merupakan halaman yang digunakan oleh Pengguna (Admin,

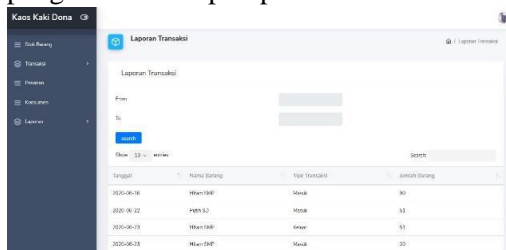
Pemilik dan Karyawan) untuk melihat dan memasukkan data barang yang akan keluar dari gudang.



Gambar 24 Tampilan Antarmuka Halaman Transaksi Barang Keluar

5. Tampilan Antarmuka Halaman Laporan Transaksi

Gambar 25 merupakan tampilan antarmuka halaman laporan transaksi merupakan halaman yang digunakan oleh Pengguna (Admin, Pemilik dan Karyawan) untuk melihat data transaksi pengeluaran maupun pemasukan.



Gambar 25 Tampilan Antarmuka Halaman Laporan Transaksi

E. Black Box Testing

Peneliti melakukan pengujian dengan menggunakan metodologi Black Box Testing. Dimana metode Black Box Testing diterapkan langsung ke user pada fungsi masing-masing menu yaitu login, melihat ketersediaan stok, menambah data barang baru, memodifikasi ketersediaan stok, menghapus data barang, menambah barang yang akan dikeluarkan, konfirmasi pemesanan barang, laporan transaksi yang dapat dicetak sesuai kebutuhan, pemesanan barang, dan logout.

Peneliti melakukan pengujian untuk mengidentifikasi sistem yang telah dibangun berdasarkan kebutuhan yang dimaksudkan. Dengan tes ini, temuan yang masuk akal dan diharapkan diantisipasi. Dalam pengujian Sistem

Inventaris Berbasis Web di Bisnis Konveksi Dona, pengguna memainkan peran penting dalam layanan yang telah dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Dan setelah program ini telah diuji oleh satu pengguna, dapat digunakan oleh pengguna lain.

IV. SIMPULAN

A. Simpulan

Dengan adanya sistem baru ini, akan mempermudah pemilik dan karyawan dalam melakukan pencarian data barang serta dapat melakukan cetak laporan transaksi yang dibutuhkan, baik cetak laporan berdasarkan bulanan ataupun tahunan. Dan dengan adanya sistem baru juga akan mempermudah konsumen dalam melakukan pengecekan ketersediaan stok barang yang dibutuhkan.

Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan pendekatan Prototyping, karena diperlukan kontak antar pengguna agar peneliti dapat menemukan jawaban yang tepat atas masalah yang dihadapi. Sistem pemodelan yang digunakan adalah Unified Model Language (UML), yang efektif untuk menentukan bagaimana suatu sistem dapat dibangun dan dirancang. Dan pengujian sistem yang digunakan adalah Black Box Testing berdasarkan penilaian pengguna terhadap fungsionalitas sistem.

B. Saran

Sistem *Inventory* Berbasis Web Pada Usaha Konveksi Dona ini masih memiliki beberapa kekurangan dan terdapat celah untuk mengembangkan sistem lebih baik dan lebih sempurna. Berdasarkan dari hasil pengujian, maka peneliti memberikan beberapa saran untuk peneliti selanjutnya dalam pengembangan sistem, yaitu:

- Menambahkan fitur FAQ
- Menambahkan fitur pembayaran *online*
- Menambahkan fitur lupa kata sandi dan data karyawan

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada PT. Citra Gemilang, B. Sukamdana, 2016.
- [2] S. Monalisa et al., "Desain Sistem Informasi Inventarisasi Obat di Rumah Sakit Jiwa Tampan Berbasis Web," *J. Sist. Inf.*, jilid. Tersedia: <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/query/article/view/2610>.
- [3] I. Syarif dan M. Mustagfirin, "Sistem Informasi Persediaan Apotek Sultan Dengan Metode First-In First-Out (FIFO)", hal. 1–8, 2019.
- [4] A. Sofjan, *Manajemen Operasi Produksi*, edisi ke-3. Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2016.
- [5] Bank Indonesia, "Pola Pembiayaan Usaha Kecil Syariah (Ppuk-Syariah)," [Online]. Tersedia: <http://www.bi.go.id/id/umkm/kelayakan/pola-pemfundan/industri/Documents/f0af51ba2f9745e7b8d3ad95c95c978dIndustriPakaianJadiSyariah.pdf>.
- [6] H. Agusvianto, "Sistem Informasi Persediaan Gudang untuk Pengendalian Persediaan Barang di Gudang Studi Kasus: PT. Alaisys Sidoarjo," *J. Inf. ind. Pendidikan teknologi*.
- [7] F. H. Utami dan Asnawati, *Rekayasa Perangkat Lunak (Edisi ke-7)*. Penerbit Depublish, Yogyakarta, 2015.
- [8] J. Hutahean, "Konsep Sistem Informasi" Yogyakarta: Penerbit Deepublish, 2014.
- [9] B. Soeherman dan M. Pinontoan, "Merancang Konsep dan Studi Kasus untuk Sistem Informasi Menggunakan Visio."
- [10] I. Akil, *Rujukan dan Pedoman Singkat dan Jelas UML 2.4* Surabaya: Garuda Mas Sejahtera, 2018.
- [11] Suendri, "Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle (Studi Kasus: UIN Sumatera Utara Medan)," *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 3, 2018.
- [12] R. Novita and N. Sari, "Sistem Informasi Penjualan Pupuk Berbasis E-Commerce," *Teknoif*, vol. 3, no. 2, pp. 1–6, 2015.
- [13] A. Saxena and &priya Upadhyay, "Waterfall vs. Prototype: Comparative Study of SDLC," *Imp. J. Interdiscip. Res.*, vol. 2, no. 6, pp. 2454–1362, 2016, [Online]. Available: <http://www.onlinejournal.in>.
- [14] P. R. S., *Software Engineering a Practice's Approach*, 5th ed. New York: McGraw Hill Companies, 2010.
- [15] M. S. Mustaqbal, R. F. Firdaus, and H. Rahmadi, "(Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN)," vol. I, no. 3, pp. 31–36, 2015.
- [16] U. Utariani and H. Herkules, "Monitoring Bimbingan Skripsi Online Pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer (STMIK) Palangka Raya," *J. SAINTEKOM*, vol. 7, no. 1, p. 33, 2017, doi: 10.33020/saintekom.v7i1.19.