

**SISTEM INVENTORY PADA GUDANG AKSESORIS
PT. MULIA KNITTING FACTORY**

Yohanes¹, Ahmad Jurnaidi Wahidin²

¹STMIK Mahakarya, ²Universitas Bina Sarana Informatika
(¹yohanes11dc@gmail.com, ²ahmad.aj@bsi.ac.id)

Abstract

Information can be obtained more easily and quickly because of the existence of information technology, one of the uses of information technology is the application of warehouse inventory. PT. Mulia Knitting Factory already has several applications that serve business processes including purchase transactions, stock up to payment processing. However, not all sections have implemented this. Because for now the existing application is only for the input and output of goods from the warehouse, for example in the accessories warehouse. The stock file is not only needed by the warehouse department, but also by the purchasing department. With manual data collection, the inventory of goods is not immediately updated, so that errors in raw material inventory information still often occur. The author makes a web-based inventory application design that will be used by the accessories warehouse section and then can also be viewed or controlled by the purchasing department so that it can make it easier to control the purchase of goods and accessories needed. The research was conducted using the waterfall method to build applications so that the resulting applications are better and of higher quality. The resulting application is then tested using black box testing with the results of all tests being accepted, so the application can be used.

Keywords: *Inventory System, Warehouse, Web*

Abstrak

Informasi dapat diperoleh dengan lebih mudah dan cepat berkat adanya teknologi informasi, salah satu pemanfaatan teknologi informasi adalah aplikasi inventori gudang. PT. Mulia Knitting Factory sudah terdapat beberapa aplikasi yang melayani proses bisnis diantaranya transaksi pembelian, stok sampai ke proses pembayaran. Namun, belum semua bagian yang menerapkan hal tersebut. Karena untuk saat ini aplikasi yang ada hanya untuk proses input dan output barang dari gudang, contohnya di bagian gudang aksesoris. File stok barang tersebut bukan hanya dibutuhkan oleh bagian gudang, akan tetapi juga oleh bagian pembelian. Dengan pendataan secara manual tersebut persediaan barang tidak langsung terupdate, sehingga terjadinya kesalahan informasi persediaan bahan baku masih sering terjadi. Penulis membuat rancangan aplikasi inventori berbasis web yang akan digunakan oleh bagian gudang aksesoris dan kemudian bisa juga dilihat atau dikontrol oleh bagian pembelian sehingga bisa memudahkan dalam mengontrol pembelian barang dan aksesoris yang dibutuhkan. Penelitian dilakukan menggunakan metode waterfall untuk membangun aplikasi supaya aplikasi yang dihasilkan lebih baik dan

berkualitas. Aplikasi yang dihasilkan kemudian diuji menggunakan pengujian black box dengan hasil semua pengujian diterima, dengan begitu aplikasi dapat digunakan.

Kata Kunci: Sistem Inventory, Gudang, Web

Pendahuluan

Sistem informasi merupakan hal yang penting dalam suatu organisasi atau perusahaan, dengan adanya sistem informasi, organisasi atau perusahaan dapat menjamin kualitas informasi yang disajikan dan dapat mengambil keputusan berdasarkan informasi tersebut. Sekarang informasi dapat diperoleh dengan lebih mudah dan cepat berkat adanya teknologi informasi. Salah satu pemanfaatan teknologi informasi yang diharapkan adalah aplikasi inventori gudang, inventory mengacu pada semua barang, produk, barang dagangan, dan bahan yang dimiliki oleh bisnis untuk dijual di pasar untuk mendapatkan keuntungan (Gie 2020).

Dengan perkembangan perusahaan yang semakin besar, dibutuhkan sistem yang baik untuk bisa melayani proses bisnis yang semakin besar pula. Di PT. Mulia Knitting Factory sendiri sudah terdapat beberapa aplikasi yang melayani

proses bisnis diantaranya transaksi pembelian, stok sampai ke proses pembayaran. Di bagian produksi juga terdapat aplikasi, untuk memantau stok persediaan bahan baku dalam memproduksi pakaian.

Walaupun dengan adanya semua aplikasi tersebut, belum semua bagian yang menerapkan hal tersebut. Karena untuk saat ini aplikasi yang ada hanya untuk proses input dan output barang dari gudang, contohnya di bagian gudang aksesoris. Pada saat ini penulis melihat masih adanya penggunaan aplikasi office untuk mengontrol stok barang. File stok barang tersebut bukan hanya dibutuhkan oleh bagian gudang, akan tetapi juga oleh bagian pembelian.

Dengan pendataan secara manual tersebut persediaan barang tidak langsung terupdate, sehingga terjadinya kesalahan informasi persediaan bahan baku masih sering terjadi.

Proses pengisian data tersebut dilakukan oleh beberapa orang di bagian gudang aksesoris. Data yang di buat dengan aplikasi Microsoft Excel tersebut disimpan ke dalam satu hard disk penyimpanan melalui jaringan LAN (Local Area Network). Kemudian data tersebut dibagikan agar bisa di kontrol juga oleh bagian pembelian dan bisa dilihat oleh atasan ataupun kepala bagian yang bersangkutan.

Karena hal inilah terkadang ada beberapa masalah yang muncul, diantaranya adanya user yang tidak bisa membuka file tersebut dikarenakan tidak menggunakan aplikasi Microsoft Excel, komputer user jadi lambat karena harus mengakses banyak data ke satu hard disk secara bersamaan melalui koneksi jaringan internal yang datanya berada di ruangan server dan berada di bagian lain yang tempatnya cukup jauh. Penulis juga pernah mendapatkan rusaknya salah satu file tersebut disebabkan karena pada saat input data koneksi ke hard disk penyimpanannya terputus.

Penelitian (Ramadhani, Suryadi, and Irmayani 2018) membahas sistem informasi stok gudang pada platinum hotel berbasis web yang menggunakan PHP dan MySQL, penelitian ini memanfaatkan localhost sehingga penelitian ini hanya dapat digunakan pada satu perangkat saja.

Dengan pemanfaatan teknologi informasi dapat membangun sistem inventori barang berbasis web yang dapat diakses oleh pihak kantor pusat dan cabang dari PT. Pangan Sehat Sejahtera, terutama petugas bagian gudang dalam menginventarisasi produk yang ada di gudang. Inventarisasi ini meliputi pencatatan, pengolahan, penyimpanan dan pelaporan data inventori gudang (Tabrani 2018).

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis membuat rancangan aplikasi inventori yang akan digunakan oleh bagian gudang aksesoris dan kemudian bisa juga dilihat atau dikontrol oleh bagian pembelian sehingga bisa memudahkan dalam mengontrol pembelian barang dan aksesoris yang dibutuhkan.

Metodologi

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Tarsito 2014).

1. Metode Pengumpulan Data

a. Studi Kepustakaan

Yaitu mengumpulkan informasi-informasi atau data-data yang diperlukan untuk di jadikan penelitian, mengenai sistem aplikasi persediaan barang, melalui jurnal ataupun internet yang berlandaskan teori tentang penelitian ini.

b. Wawancara (*Interview*)

Yaitu mewawancarai beberapa karyawan bagian gudang aksesoris yang mengerti tentang proses input dan output barang, serta bagian pembelian barang khusus aksesoris sebagai sumber referensi dalam penulisan penelitian ini.

c. Pengamatan (*Observation*)

Penulis melakukan sebuah pengamatan langsung ke bagian gudang aksesoris maupun ke bagian pembelian yang berhubungan dengan masalah (*problem*) yang di ambil, dan hasil dari pengamatan tersebut langsung di catat

oleh penulis. Kemudian dari kegiatan pengamatan tersebut, dapat di ketahui kekurangan dari penulisan penelitian di bagian tersebut.

2. Metode Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini pembangunan sistem secara keseluruhan dilakukan menggunakan metode *waterfall* yang merupakan metode pengembangan perangkat lunak tertua sebab sifatnya yang natural (Hidayat 2021). Metode *waterfall* diimplementasikan dalam membangun aplikasi supaya aplikasi yang dihasilkan lebih baik dan berkualitas (Dini and Agmawarnida 2018). Dengan pendekatan ini diharapkan semua kebutuhan sistem dapat didefinisikan secara utuh, eksplisit, dan benar.

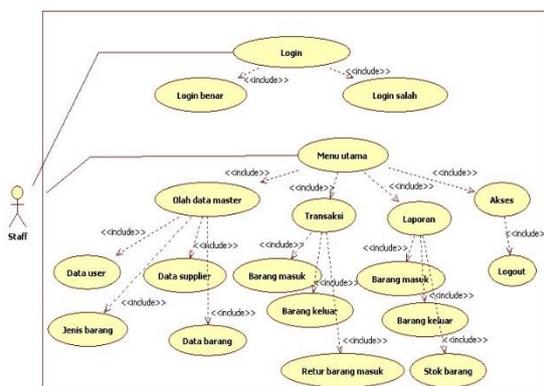
3. Metode Pengujian Sistem

Pengujian sistem yang digunakan adalah metode pengujian *black box* yang mempertimbangkan nilainya masukan pada studi (Supriyono 2020). Pengujian *black box* diperlukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat dapat berfungsi dengan baik (Wahidin 2021).

Dengan melihat dari sistem yang sudah berjalan di PT Mulia Knitting Factory khususnya di bagian gudang aksesoris, dan melihat beberapa kekurangan maka dari itu penulis mengajukan perancangan sistem sebagai berikut

1. Perancangan Use Case Diagram

Rancangan *use case diagram* yang diusulkan menjelaskan dimana staff gudang akan menggunakan sebuah aplikasi. Staff akan melakukan proses login ke sistem, kemudian staff gudang bisa melakukan proses input data, input transaksi, edit data, edit transaksi, hapus data maupun hapus transaksi. Dan pada waktu tertentu staff gudang bisa mencetak laporan data barang dan laporan data transaksi, untuk dilaporkan kepada kepala bagian tersebut. Tampilan *use case diagram* ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1. Use case diagram

2. Perancangan Tampilan Antar Muka

Rancangan tampilan antar muka login adalah tampilan form awal yang akan di isi oleh staff gudang untuk masuk ke dalam sistem, form login dapat dilihat pada gambar 2.

Gambar 2. Form login

Rancangan tampilan antar muka tambah data barang adalah form yang akan digunakan oleh staff untuk menambah data barang ke data base yang ditunjukkan pada gambar 3.

Gambar 3. Form tambah data barang

Rancangan tampilan antar muka edit data barang adalah form yang akan digunakan oleh staff gudang untuk

mengedit barang yang sudah masuk ke data base, ditunjukkan pada gambar 4.

Gambar 4. Form edit data barang

Rancangan tampilan antar muka input transaksi adalah form yang akan digunakan untuk menginput transaksi masuknya barang ke dalam data base yang ditunjukkan pada gambar 5.

Gambar 5. Form input transaksi

Rancangan tampilan antar muka edit transaksi adalah form yang akan digunakan oleh staff gudang untuk mengedit transaksi barang masuk di gudang, yang ditunjukkan pada gambar 6.

Gambar 6. Form edit transaksi

Rancangan tampilan antar muka halaman utama adalah rancangan tampilan utama pada sistem, yang ditunjukkan pada gambar 7.

Gambar 7. Rancangan tampilan Halaman Utama

Rancangan tampilan antar muka tampilan data barang adalah rancangan yang menampilkan data-data barang yang sudah di masukkan ke dalam sistem, yang ditunjukkan pada gambar 8.

DATA BARANG							
Data Baru		Edit Data		Hapus Data			
NO	ID BARANG	NAMA BARANG	ID JENIS	NAMA JENIS	STOK	HARGA BELI	HARGA JUAL
9	x-10-x	x-50-x	x-5-x	x-15-x	999	999999	9999999
	Z	Z	Z	Z		Z	Z
9	x-10-x	x-50-x	x-5-x	x-15-x	999	999999	9999999

Gambar 8. Rancangan tampilan data barang

Rancangan tampilan antar muka tampilan laporan stok barang adalah rancangan untuk menampilkan laporan stok barang secara keseluruhan yang tersimpan dalam data base, yang ditunjukkan pada gambar 9.

No	ID Barang	Nama Barang	Jenis	Stok
99	x-9-x	x-50-x	x-15-x	9999

Gambar 9. Rancangan tampilan laporan stok barang

Rancangan tampilan antar muka tampilan laporan transaksi adalah rancangan yang menampilkan transaksi-transaksi yang telah dibuat oleh staff gudang dalam sistem, yang ditunjukkan pada gambar 10.

No	ID Transaksi	Tanggal	Supplier	ID Barang	Harga Beli	Jumlah	Sub Total
99	x-16-x	yyyy-mm-dd	x-15-x	x-50-x	999999	x-15-x	9999

Gambar 10. Rancangan tampilan laporan transaksi

3. Rancangan Basis Data

Rancangan basis data user yang ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Tabel User

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_user	varchar(16)	id dari setiap user
nama_user	varchar(25)	nama dari setiap user
Password	varchar(15)	password user
Level	varchar(15)	tingkatan hak user

Rancangan basis data barang yang ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Tabel barang

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_barang	varchar(16)	id dari setiap barang
id_jenis	varchar(10)	id dari jenis barang
nm_barang	varchar(30)	nama setiap barang
Stok	int(11)	jumlah yang ada

Rancangan basis data laporan barang masuk yang ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3. Tabel detail barang masuk

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
No	int(11)	nourut
id_masuk	varchar(16)	id barang masuk
id_barang	varchar(16)	id setiap barang
stok_awal	int(11)	jumlah barang awal
jml_masuk	int(11)	jumlah barang masuk
time	timestamp	waktu saat proses

Rancangan basis data laporan barang keluar yang ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. Tabel detail barang keluar

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
no	int(11)	nourut barang masuk
id_keluar	varchar(16)	id dari barang masuk

id_barang	varchar(16)	id dari setiap barang
stok_awal	int(11)	jumlah barang awal
jml_keluar	int(11)	jumlah barang masuk
time	timestamp	waktu proses

Rancangan basis data jenis barang

yang ditunjukkan pada tabel 5.

Tabel 5. Tabel jenis barang

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_jenis	varchar(10)	id dari setiap barang
nama_jenis	varchar(30)	nama dari setiap barang

Rancangan basis data temp barang

yang ditunjukkan pada tabel 6.

Tabel 6. Tabel temp barang

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
no	int(11)	no urut transaksi
id_trx	varchar(30)	id transaksi
id_barang	varchar(16)	id barang
jml	int(11)	jumlah yang ada
time	timestamp	waktu proses

Rancangan basis data detail retur

yang ditunjukkan pada tabel 7.

Tabel 7. Tabel detail retur

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
no	int(11)	no transaksi
id_retur	varchar(16)	id data retur
id_barang	varchar(16)	id barang
Stok_awal	Int(11)	jumlah stok awal
jml	int(11)	jumlah yang ada
time	timestamp	waktu proses

Rancangan basis data retur barang

yang ditunjukkan pada tabel 8.

Tabel 8. Tabel retur barang

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_retur	varchar(16)	id data retur
id_transaksi	varchar(16)	id setiap transaksi
id_user	varchar(16)	id barang
tgl_retur	date	tanggal retur
keterangan	Varchar(30)	keterangan retur

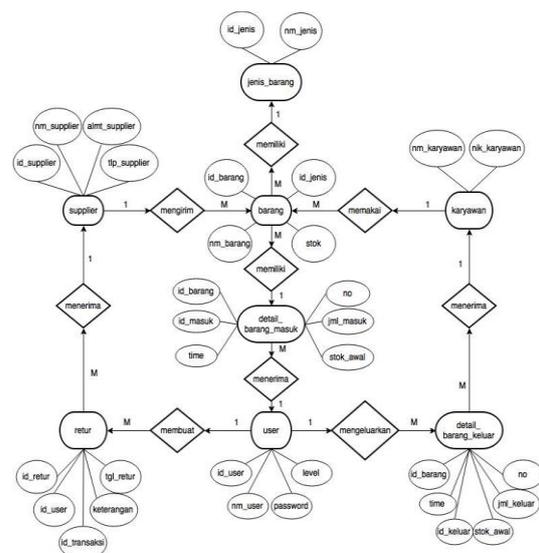
Rancangan basis data supplier yang ditunjukkan pada tabel 9.

Tabel 9. Tabel data supplier

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_supplier	varchar(16)	id supplier
nm_supplier	varchar(30)	nama supplier
almt_suplier	varchar(100)	alamat supplier no telepon
tlp_supplier	varchar(12)	supplier

4. Perancangan Entity Relationship Diagram

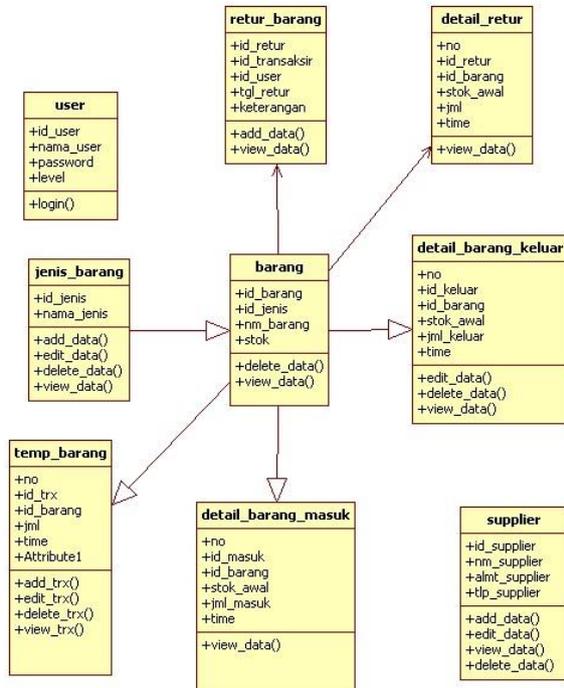
Berikut adalah tampilan (*Entity Relationship Diagram*) dari sistem yang diusulkan, ditunjukkan pada gambar 11.



Gambar 11. Entity Relationship Diagram

5. Perancangan Class Diagram

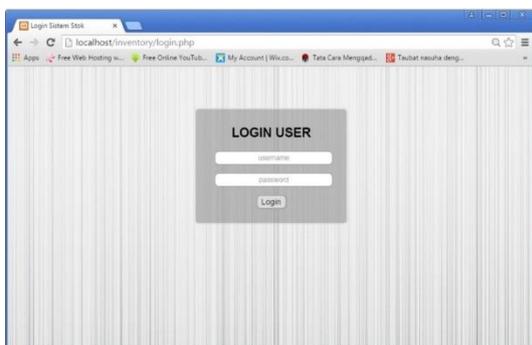
Class diagram yang telah dibuat ditunjukkan pada gambar 12.



Gambar 12. Class diagram

6. Implementasi Sistem

Berikut adalah tampilan-tampilan sistem yang telah dibuat, tampilan form login adalah tampilan awal dari sistem yang telah dibuat, ditampilkan pada gambar 13.



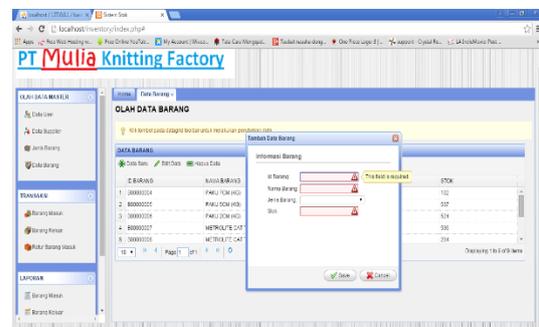
Gambar 13. Tampilan form login

Setelah login berhasil dilakukan, maka tampilan yang muncul adalah tampilan home, ditampilkan pada gambar 14.



Gambar 14. Tampilan halaman utama

Ketika akan menambahkan data, staff gudang akan memilih tombol 'Data Baru' maka yang tampil adalah tampilan tambah data barang, ditampilkan pada gambar 15.



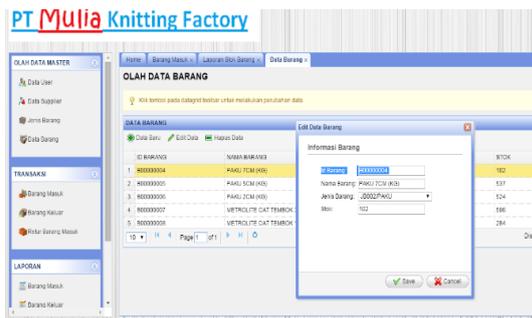
Gambar 15. Tampilan tambah data barang

Tampilan input transaksi, ditampilkan pada gambar 16.



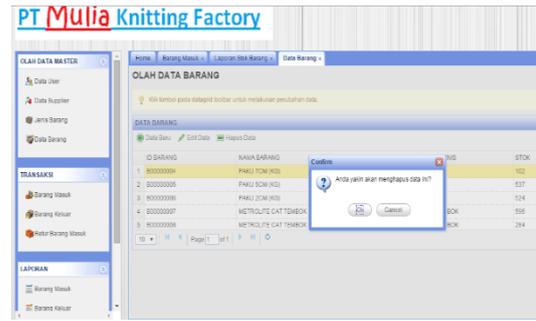
Gambar 16. Tampilan input transaksi

Berikut adalah tampilan edit data barang. Staff gudang akan memilih tombol 'Data Barang' setelah itu memilih tombol 'Edit Barang', maka yang tampil adalah tampilan edit barang, ditampilkan pada gambar 17.



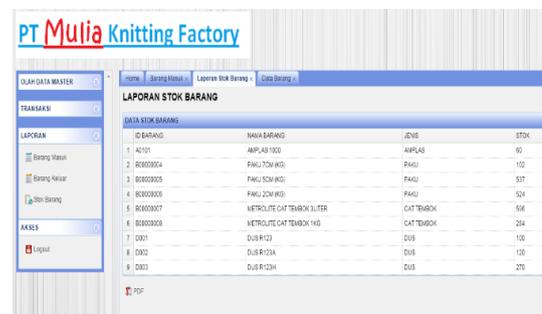
Gambar 17. Tampilan edit data barang

Berikut adalah tampilan konfirmasi hapus data barang. Staff gudang terlebih dahulu memilih tombol 'Data Barang' lalu memilih data yang akan dihapus dan memilih tombol 'Hapus Data', ditampilkan pada gambar 18.



Gambar 18. Tampilan hapus data barang

Tampilan laporan stok barang, ditampilkan pada gambar 19.



Gambar 19. Tampilan laporan stok barang

Tampilan cetak laporan data barang untuk mencetak laporan data barang, ditampilkan pada gambar 20.



Gambar 20. Tampilan cetak laporan data barang

7. Pengujian Sistem

Pada penelitian ini penulis menggunakan pengujian *black box*,

hasil dari pengujian *black box* ditunjukkan pada tabel 1

Tabel 10. Hasil Pengujian *Black Box*

Proses	Fungsi	Output yang diharapkan	Hasil Uji
Login Admin	Masuk kehalaman utama system	Halaman utama system	[√] Berhasil [] Gagal
Menu Home	Menampilkan halaman utama	Halaman utama ditampilkan	[√] Berhasil [] Gagal
Menu Data User	Menampilkan Form Data User	Form input data user	[√] Berhasil [] Gagal
Menu Data Supplier	Menampilkan Form Data Supplier	Form input data user	[√] Berhasil [] Gagal
Menu Jenis Barang	Menampilkan Form Jenis Barang	Form input jenis barang	[√] Berhasil [] Gagal
Menu Data Barang	Menampilkan Form Data Barang	Form input data barang	[√] Berhasil [] Gagal
Menu Transaksi Barang Masuk	Input transaksi barang masuk	Tampilan data transaksi	[√] Berhasil [] Gagal
Menu Transaksi Barang Keluar	Input transaksi barang keluar	Tampilan data transaksi	[√] Berhasil [] Gagal
Menu Retur Barang Masuk	Input retur barang	Form retur barang	[√] Berhasil [] Gagal
Menu laporan barang masuk	Menampilkan data barang masuk	Form barang masuk	[√] Berhasil [] Gagal
Menu laporan barang keluar	Menampilkan data barang keluar	Form barang keluar	[√] Berhasil [] Gagal
Menu stok barang	Menampilkan stok barang	Form stok barang	[√] Berhasil [] Gagal
Logout Admin	Keluar dari halaman utama	Keluar dari aplikasi	[√] Berhasil [] Gagal

Penutup

Dengan adanya aplikasi inventory gudang proses pencatatan data di gudang aksesoris bisa lebih cepat dan akurat, data selalu update dengan proses pencarian data bisa jadi lebih mudah. Hasil pengujian menggunakan black box

menunjukkan sistem dapat diterima karena berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

Untuk pengembangan lebih lanjut penulis menyarankan untuk kedepannya sistem yang ada bisa menggunakan kode batang (*barcode*) agar dapat

mengotomatiskan sistem, dan proses pencatatan bisa lebih cepat dan akurat.

Daftar Pustaka

- Dini, Budi Ahmad, and Agmawarnida
Agmawarnida. 2018. "Implementasi Waterfall Method Pada Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Dengan Dukungan SMS Gateway Di SMPIT Insan Kamil." *Jurnal Informatika SIMANTIK* 3(2): 36–42.
- Gie. 2020. "Inventory Adalah: Pengertian, Jenis Dan Tips Dalam Mengelolanya." *accurate.id*.
<https://accurate.id/akuntansi/inventory-adalah-pengertian-jenis-dan-tips-dalam-mengelolanya/> (January 22, 2022).
- Hidayat, Candra. 2021. "Pengertian Metode Waterfall Dan Tahap-Tahapnya." *ranahresearch.com*.
<https://ranahresearch.com/metode-waterfall/> (December 22, 2021).
- Ramadhani, Tika Sari, Sudi Suryadi, and Deci Irmayani. 2018. "Sistem Informasi Stok Gudang Pada Platinum Hotel Berbasis Web." *INFORMATIKA* 6(2): 35–40.
- Supriyono, Supriyono. 2020. "Software Testing with the Approach of Blackbox Testing on the Academic Information System." *IJISTECH (International Journal of Information System & Technology)* 3(2): 227–33.
- Tabrani, Muhamad. 2018. "Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Inventori Pt. Pangan Sehat Sejahtera." *Jurnal Inkofar* 1(2).
- Tarsito, Sugiyono. 2014. "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D." *Alfabeta. Bandung*.
- Wahidin, Ahmad Jurnaidi. 2021. "Pengembangan Sistem Informasi SMS Gateway Dalam Meningkatkan Layanan Pada STMIK Mahakarya." *Sebatik* 25(2): 581–89.