

Penerapan *Stock Control* Pada Aplikasi Inventory-Ku Menggunakan *Framework Laravel* Dan *Restful Webservices*

Fifit Alfiah*¹, Yohanes Agustinus Winardi², Mega Syahrani Utami³, Lutfia Fauzia Dewi Aryanti⁴, Martono⁵

¹ Program Studi Teknik Informatika, Universitas Raharja

² Program Studi Teknik Informatika, STMIK Masa Depan

³ Program Studi Sistem Informasi Manajemen, Universitas Raharja

⁴ Program Studi Sains Data, Universitas Raharja

⁵ Program Studi Manajemen Informatika, Universitas Raharja

e-mail: *¹fifitalfiah@raharja.info, ²yohanesa00@gmail.com, ³megasyahrani@raharja.info, ⁴fiafauzia@raharja.info, ⁵martono@raharja.info

Abstrak

Masalah perdagangan persediaan barang menjadi situasi di mana perusahaan memiliki persediaan barang yang tidak sesuai dengan permintaan pasar, sehingga dapat menyebabkan penumpukan persediaan atau kekurangan persediaan. Hal ini dapat terjadi karena faktor-faktor seperti perubahan pola konsumen, keterlambatan pengiriman, atau kesalahan dalam proses pengambilan keputusan. Masalah ini dapat berdampak pada biaya yang tidak efisien, seperti biaya penyimpanan, biaya transportasi, dan biaya penjualan. Oleh karena itu, perusahaan harus melakukan analisis dan evaluasi terhadap stok barang secara teratur untuk mengantisipasi dan mengatasi masalah ini, dengan permasalahan itu maka penelitian ini mengusulkan pembuatan sistem inventory kontrol barang. Data tertulis membuat input dan pencarian barang sulit, tidak efisien, dan tidak efektif. Penelitian ini menghasilkan sebuah program aplikasi berbasis Laravel Framework yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Restful *Web Services* digunakan untuk berbagi data antar aplikasi atau sistem. Laravel Framework menggunakan database MySQL. Program ini dibuat dengan bantuan Visual Studio Code, editor teks yang membantu menulis bahasa pemrograman yang akan dibuat. Alat yang dikenal sebagai Xampp berfungsi untuk menyediakan paket perangkat lunak. Penelitian ini akan mengembangkan sistem inventory yang dapat melacak stok barang di gudang dengan cepat dan efisien.

Kata kunci—Inventory-ku, stok kontrol, pengelolaan, laravel framework.

Abstract

The problem of inventory trading is a situation where a company has inventory that does not match market demand, which can cause inventory accumulation or shortages. This can occur due to factors such as changes in consumer patterns, late delivery, or errors in the decision-making process. This problem can have an impact on inefficient costs, such as storage costs, transportation costs, and sales costs. Therefore, companies must conduct regular analysis and evaluation of stock to anticipate and overcome this problem, with this problem this study proposes the creation of an inventory control system. Written data makes input and search for goods difficult, inefficient, and ineffective. This study produces an application program based on the Laravel Framework that uses the PHP programming language and Restful Web Services is used to share data between applications or systems. The Laravel Framework uses a MySQL database. This program is created with the help of Visual Studio Code, a text editor that helps write the programming language to be created. A tool known as Xampp functions to provide software packages. This study will develop an inventory system that can track stock in the warehouse quickly and efficiently.

Keywords—My inventory, stock control, management, laravel framework.

1. PENDAHULUAN

PT Global Trade Logistics Network adalah salah satu perusahaan jasa titipan (PJT) yang berfokus pada jasa customs clearance barang import; salah satunya bekerja sama dengan situs e-commerce terkenal di Indonesia, Lazada. Tempat di mana barang masuk dan keluar setiap hari mencapai antara 5.000 dan 10.000 item, dengan volume paket 100 hingga 200 tas atau kardus. Jumlah ini dihitung dari semua barang yang diterima dan dikeluarkan. Peneliti memulai penelitian dengan mencatat pemasukan dan pengeluaran barang dan melacak stok barang[1] secara berkala hingga tahap laporan bulanan. Data yang digunakan peneliti berasal dari periode januari hingga maret[2].

Salah satu masalah PT Global Trade Logistics Network adalah mengolah data persediaan barang. Salah satu barang yang sering digunakan adalah kardus, lakban, palet, keranjang, dan alat kantor lainnya. Karena pengolahan data persediaan barang masih menggunakan kertas, data tersebut hanya terdiri dari jenis barang, barang masuk dan keluar, sisa barang, dan laporan, dan arsip yang menumpuk[3]. Jadi, membuat laporan tentang stok barang masih kurang efisien dan efektif.

Masalah perdagangan persediaan barang juga menjadi situasi di mana perusahaan memiliki persediaan barang yang tidak sesuai dengan permintaan pasar, sehingga dapat menyebabkan penumpukan persediaan atau kekurangan persediaan[1]. Hal ini dapat terjadi karena faktor-faktor seperti perubahan pola konsumen, keterlambatan pengiriman, atau kesalahan dalam proses pengambilan keputusan. Masalah ini dapat berdampak pada biaya yang tidak efisien, seperti biaya penyimpanan, biaya transportasi, dan biaya penjualan. Oleh karena itu, perusahaan harus melakukan analisis dan evaluasi terhadap stok barang secara teratur untuk mengantisipasi dan mengatasi masalah ini[4].

Inventory Stock Control and Management[4] adalah sistem yang melacak dan memantau jumlah barang atau produk di gudang atau fasilitas penyimpanan. Ini membantu memastikan bahwa jumlah stok sesuai dengan permintaan, dan bahwa tingkat persediaan dipertahankan pada tingkat optimal untuk menghindari overstocking atau understocking[5]. Sistem ini juga membantu mengidentifikasi stok yang bergerak lambat atau mati, memungkinkan manajemen persediaan yang lebih efektif dan pengurangan limbah. Selain itu, kontrol dan manajemen persediaan juga dapat membantu melacak biaya, memantau lalu lintas persediaan[6], dan membuat keputusan yang tepat tentang *restocking dan replenishment*[7].

Dengan mempertimbangkan masalah di atas, peneliti ingin membuat sistem inventaris perusahaan yang berbasis web dengan menerapkan framework Laravel[8]. Dengan mengetahui stok barang PT Global Trade Logistics Network, karyawan yang berwenang dapat langsung mengubah data saat ada pasukan dan pengeluaran. Ini memungkinkan pengendalian data menjadi lebih akurat, terorganisir, dan menghindari manipulasi data[9].

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Prototyping

Dalam lanskap pengembangan perangkat lunak yang terus berkembang, memastikan bahwa suatu produk memenuhi kebutuhan pengguna sekaligus tetap efisien adalah hal yang terpenting. Salah satu metodologi dinamis yang digunakan dalam Software Development Life Cycle (SDLC) adalah pendekatan prototyping[10]. Mari kita selidiki bagaimana metode ini berfungsi dan pentingnya metode ini dalam menciptakan solusi yang efektif[11].

Pembuatan prototipe dalam konteks SDLC mengacu pada pembuatan versi awal, atau prototipe, dari aplikasi perangkat lunak. Model praktis ini memungkinkan pengembang dan pemangku kepentingan untuk memvisualisasikan tampilan dan fungsi produk akhir. Dengan menggunakan perangkat lunak versi awal, pengguna dapat memberikan umpan balik yang sangat

berharga yang dapat menghasilkan persyaratan dan penyempurnaan yang lebih baik sebelum penerapan akhir[12].



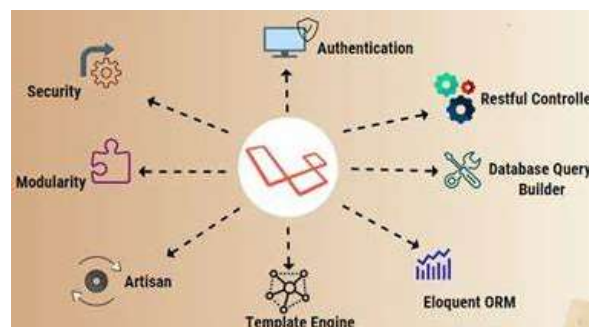
Gambar 1. Alur Proses Metode Prototyping[13]

Tahapan alur proses metode Prototyping

1. *Identify the Needs and Limitations*, Pertama, identifikasi visi, kriteria, dan batasannya. Kami mempertimbangkan detailnya. Misalnya, ukuran atau anggaran tertentu.
2. *Research*, kami meneliti apakah produk tersebut sudah ada. Kami akan mendiskusikan kebutuhan dan keinginan produk.
3. *Brainstrom*, kami mengembangkan ide dengan membuat beberapa model berbeda dan membangun ide yang sudah ada sebelumnya.
4. *Plan & Sketch it out*, pada bagian ini kami membantu memilih solusi yang menjanjikan. Kami mempertimbangkan semua faktor dari setiap model.
5. *Create/Build*, sekarang saatnya merancang prototipe dan mewujudkan ide tersebut.
6. *Test & Evaluate*, kami menguji prototipe untuk mengevaluasi apa yang berhasil, apa yang tidak, dan apa yang bisa ditingkatkan.
7. *Fix & Improve*, kami mengidentifikasi & mendesain ulang bagian yang tidak berfungsi.
8. *Completion*, terakhir adalah kami akan memiliki produk jadi..

2.2 Laravel Framework

Laravel adalah kerangka aplikasi web PHP sumber terbuka yang kuat yang dengan cepat mendapatkan popularitas dalam beberapa tahun terakhir karena sintaksisnya yang elegan, ekspresif, dan intuitif. Dirancang untuk membuat proses pengembangan lebih efisien dan menyenangkan, Laravel menyediakan seperangkat alat dan fitur canggih yang menyederhanakan tugas pengembangan web umum. Pada intinya, Laravel mengikuti pola arsitektur Model-View-Controller (MVC), yang mendukung pengorganisasian kode dan pemisahan perhatian, menjadikan basis kode lebih mudah dikelola dan diskalakan[14].



Gambar 2. Konsep Laravel Framework[14]

Salah satu kekuatan utama Laravel adalah rangkaian fungsi bawaannya yang ekstensif dan terdokumentasi dengan baik, seperti perutean, manajemen basis data, autentikasi, dan caching, yang memungkinkan pengembang dengan cepat membangun aplikasi web yang kompleks tanpa harus mengubah cara kerja. Selain itu, alat antarmuka baris perintah (CLI) artisan Laravel menyederhanakan alur kerja pengembangan dengan mengotomatiskan tugas-tugas umum, seperti membuat kode boilerplate, menjalankan migrasi, dan mengelola konfigurasi lingkungan. Selain itu, ekosistem paket dan pustaka kerangka kerja yang luas, yang dapat diakses melalui manajer ketergantungan Komposer, memungkinkan pengembang dengan mudah mengintegrasikan berbagai fungsi ke dalam aplikasi mereka, mulai dari penanganan email dan penyimpanan file hingga komunikasi real-time dan pembelajaran mesin. Dengan penekanannya pada produktivitas pengembang, kemampuan pengujian, dan praktik terbaik keamanan, Laravel telah menjadi pilihan tepat bagi pengembang web yang mencari kerangka kerja yang kuat dan terukur yang menyederhanakan proses pengembangan dan mempromosikan kode yang bersih dan mudah dipelihara.

2.3 Restful Web Services

Restful Web Services, or RESTful web service[15] adalah gaya arsitektur perangkat lunak yang menentukan serangkaian prinsip dan batasan untuk membuat dan menggunakan layanan web. Inti dari sistem RESTful adalah konsep sumber daya - informasi atau fungsi terpisah yang dapat diidentifikasi dengan URL unik.



Gambar 3. Konsep REST API [16]

Daripada mengekspos API yang kompleks dan monolitik, layanan web RESTful memecah fungsionalitas menjadi sumber daya granular yang dapat berinteraksi dengan klien menggunakan serangkaian metode HTTP standar seperti GET, POST, PUT, dan DELETE. Hal ini memungkinkan pendekatan yang sangat skalabel, fleksibel, dan berperforma tinggi untuk membangun aplikasi terdistribusi, karena klien dapat secara efisien mengambil, membuat, memperbarui, dan menghapus sumber daya sesuai kebutuhan tanpa harus memahami detail implementasi yang mendasarinya. Layanan web RESTful [15] juga menekankan penggunaan pesan deskriptif, di mana setiap permintaan dan respons berisi semua informasi yang diperlukan klien untuk memahami cara memprosesnya, sehingga mendorong hubungan yang longgar antara klien dan server.

Selain itu, sistem RESTful memanfaatkan sifat protokol HTTP yang bersifat caching dan stateless, yang secara signifikan dapat meningkatkan kinerja dan keandalan dibandingkan dengan arsitektur berbasis middleware yang lebih kompleks. Secara keseluruhan, pendekatan RESTful telah menjadi paradigma dominan dalam desain layanan web modern, memungkinkan pengembangan aplikasi terdistribusi yang kuat, terukur, dan dapat dioperasikan[17].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Sistem Inventory-Ku

Penerapan stok kontrol pada Aplikasi Inventory-ku merupakan fitur penting yang dibangun menggunakan framework Laravel dan Restful Web Services. Dengan mengadopsi pendekatan pengembangan berbasis framework, aplikasi ini dapat dengan efisien mengelola persediaan barang di gudang atau toko secara real-time.

Melalui integrasi Restful Web Services, aplikasi dapat terhubung dengan berbagai sumber data eksternal, memungkinkan sinkronisasi stok yang akurat dan terupdate. Pengguna dapat dengan mudah memantau jumlah barang yang tersedia, mengatur ambang batas stok minimum, serta mendapatkan notifikasi dini saat persediaan menipis.

Fitur stok kontrol yang terintegrasi ini memungkinkan manajemen persediaan yang lebih efektif, menghindari kekurangan stok yang dapat menghambat operasional bisnis. Selain itu, laporan dan analitik yang disediakan dapat membantu pengguna mengidentifikasi tren penjualan, memperkirakan kebutuhan di masa mendatang, serta mengambil keputusan strategis terkait pengadaan dan pengelolaan inventaris. Dengan perpaduan kekuatan framework Laravel dan kemampuan Restful Web Services, aplikasi Inventory-ku mampu menyediakan solusi stock control yang komprehensif, efisien, dan terintegrasi, memudahkan pengguna dalam mengelola persediaan barang secara efektif.

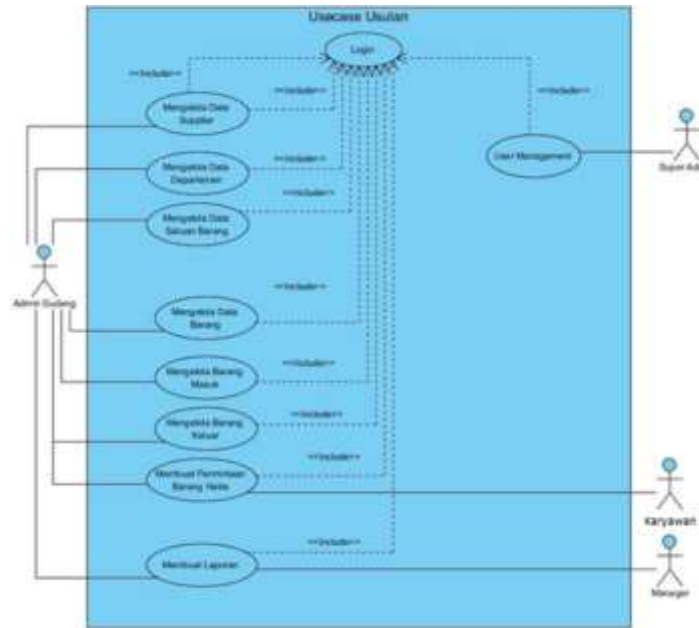
3.2 Rancangan Aplikasi Inventory-ku

1. Usecase Diagram Sistem

Diagram usecase termasuk data yang berharga yang digunakan dalam pengembangan sistem manajemen inventory, memberikan representasi visual dari berbagai interaksi dan fungsi dalam sistem. Diagram ini berfokus pada berbagai aktor, atau pemangku kepentingan, yang terlibat dengan sistem inventaris dan tugas spesifik atau “kasus penggunaan” yang dapat mereka lakukan. Misalnya, diagram mungkin menggambarkan manajer inventaris sebagai aktor yang dapat melihat tingkat stok saat ini, menghasilkan laporan, dan memesan inventaris baru.

Diagram use case secara efektif memetakan kemampuan inti sistem dari sudut pandang penggunanya, memastikan bahwa semua fitur dan alur kerja yang diperlukan diidentifikasi dan diperhitungkan selama fase desain dan implementasi. Dengan mendokumentasikan kasus penggunaan ini secara jelas di awal, tim pengembangan dapat lebih memahami persyaratan sistem, mengantisipasi potensi masalah, dan membangun solusi manajemen inventaris yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna yang dituju dengan lancar.

Usecase Diagram penggunaan berfungsi sebagai cetak biru penting, yang memandu pengembangan seluruh sistem inventory dan membantu memvalidasi bahwa produk akhir memberikan fungsionalitas yang diharapkan oleh pemangku kepentingan



Gambar 4. Usecase Diagram Sistem

Berdasarkan gambar 4 diatas, berikut adalah aktor-aktor pada *use case diagram* yang mendeskripsikan tugasnya masing-masing pada table 1 dibawah ini:

Tabel 1. Deskripsi Aktor Use Case

No	Aktor	Deskripsi
1.	Admin	Aktor yang memiliki hak akses dalam pengelolaan data supplier, data departemen, data barang, transaksi barang masuk, barang keluar, permintaan barang habis, dan cetak laporan.
2.	Karyawan	Aktor yang memiliki hak akses untuk melihat permintaan barang habis serta mengelola cetak laporan.
3.	Manager	Aktor yang memiliki akses untuk melihat dan menyetujui laporan.
4.	Super Admin	Aktor yang dapat mengelola user management.

Terdapat 10 use case yang ada dalam usulan sistem perlengkapan barang, berikut adalah *use case diagram* yang mendeskripsikan fungsi-fungsi dari menu aplikasi inventory yang diusulkan pada table 2 dibawah ini:

Tabel 2. Deskripsi Use Case

No	Aktor	Deskripsi
1.	Login	Proses Otorisasi hak akses dari pengguna sistem pengelolaan data.
2.	Mengelola Data Supplier	Halaman yang menampilkan data halaman supplier, dalam halaman ini terdapat beberapa form yang berfungsi menambahkan, mengubah, menghapus dan mencari.
3.	Mengelola Data Departemen	Halaman yang menampilkan data halaman departemen, dalam halaman ini terdapat beberapa form yang berfungsi menambahkan, mengubah, menghapus dan mencari.
4.	Mengelola Data Barang	Halaman yang menampilkan data halaman barang, dalam halaman ini terdapat beberapa form yang berfungsi menambahkan, mengubah, menghapus dan mencari.

5.	Mengelola Data Satuan Barang	Halaman yang menampilkan data halaman satuan barang, dalam halaman ini terdapat beberapa form yang berfungsi menambahkan, mengubah, menghapus dan mencari.
6.	Mengelola Barang Keluar	Halaman yang menampilkan data halaman transaksi barang keluar, dalam halaman ini terdapat beberapa form yang berfungsi menambahkan, menghapus dan mencari.
7.	Mengelola Barang Masuk	Halaman yang menampilkan data halaman transaksi barang Masuk, dalam halaman ini terdapat beberapa form yang berfungsi menambahkan, menghapus dan mencari.
8.	Membuat Permintaan Barang Habis	Halaman yang menampilkan data halaman transaksi barang habis, dalam halaman ini terdapat beberapa form yang berfungsi menambahkan, menghapus dan mencari.
9.	Membuat Laporan	Halaman yang menampilkan data halaman transaksi cetak laporan.
10.	User management	Halaman yang menampilkan data halaman user management, dalam halaman ini terdapat beberapa form yang berfungsi menambahkan, mengubah, menghapus, mencari dan menonaktifkan data user.

Pada usecase scenario ini dijelaskan urutan kegiatan yang dilakukan sistem dan actor, antara lain:

1. Skenario *use case* untuk menampilkan halaman login bisa dilihat pada table 3.
2. Skenario *use case* untuk menampilkan halaman kelola data departemen bisa dilihat pada table 4.
3. Skenario *use case* untuk menampilkan halaman kelola data supplier bisa dilihat pada table 5.
4. Skenario *use case* untuk menampilkan halaman kelola data satuan barang bisa dilihat pada table 6.
5. Skenario *use case* untuk menampilkan halaman kelola data barang bisa dilihat pada table 7.
6. Skenario *use case* untuk menampilkan halaman kelola data barang masuk bisa dilihat pada table 8.
7. Skenario *use case* untuk menampilkan halaman kelola data barang keluar bisa dilihat pada table 9.
8. Skenario *use case* untuk menampilkan halaman untuk membuat permintaan barang habis bisa dilihat pada table 10.
9. Skenario *use case* untuk menampilkan halaman membuat laporan bisa dilihat pada table 11.
10. Skenario *use case* untuk menampilkan halaman *user management* bisa dilihat pada table 12.
11. Skenario *use case* untuk menampilkan halaman *logout* bisa dilihat pada table 13.

Tabel 3. Skenario Use case Menampilkan Login

Nama Use Case	Menampilkan Halaman Login
Aktor	Super admin, Admin, Karyawan, dan <i>manager</i>
Deskripsi	<i>Use case</i> menggambarkan actor menginput <i>username</i> dan <i>password</i> agar dapat masuk ke halaman utama sistem.
<i>Pre-Condition</i>	Aktor ingin menggunakan program dan belum melakukan <i>login</i>
Skenario	Sebelum aktor menggunakan program harus melakukan <i>login</i> terlebih dahulu
<i>Post-Condition</i>	Aktor melakukan <i>login</i> dan dapat menggunakan program

Tabel 4. Skenario Use case Menampilkan Kelola Data Departemen

Nama Use Case	Menampilkan Halaman Kelola Departemen
Aktor	Admin
Deskripsi	Admin dapat melihat, menambah mengedit dan mencari data departemen
<i>Pre-Condition</i>	Admin masuk ke menu departemen
Skenario	Jika Admin ingin mengakses kelola data departemen maka pilih menu departemen
<i>Post-Condition</i>	Sistem dapat diakses

Tabel 5. Skenario Use case Menampilkan Halaman Kelola Data Supplier

Nama Use Case	Menampilkan Halaman Kelola Supplier
Aktor	Admin
Deskripsi	Admin dapat melihat, menambah mengedit dan mencari data supplier
<i>Pre-Condition</i>	Admin masuk ke menu supplier
Skenario	Jika Admin ingin mengakses kelola data supplier maka pilih menu supplier
<i>Post-Condition</i>	Aktor berhasil melihat halaman supplier

Tabel 6. Skenario Use case Menampilkan Halaman Kelola Data Satuan Barang

Nama Use Case	Menampilkan Halaman Kelola Data Satuan Barang
Aktor	Admin
Deskripsi	Admin dapat melihat, menambah mengedit dan mencari data satuan barang
<i>Pre-Condition</i>	Admin masuk ke menu satuan barang
Skenario	Jika Admin ingin mengakses kelola data satuan barang maka pilih menu satuan barang
<i>Post-Condition</i>	Aktor berhasil melihat halaman satuan barang

Tabel 7. Skenario Use case Menampilkan Halaman Kelola Data Barang

Nama Use Case	Menampilkan Halaman Kelola Data Barang
Aktor	Admin
Deskripsi	Admin dapat melihat, menambah mengedit dan mencari data satuan barang, sedangkan karyawan dan manager hanya dapat melihat data barang
<i>Pre-Condition</i>	Admin, karyawan dan manager masuk ke menu data barang
Skenario	Jika Admin, karyawan dan manager ingin mengakses kelola data barang maka pilih menu data barang
<i>Post-Condition</i>	Aktor berhasil melihat halaman data barang

Tabel 8. Skenario Use case Menampilkan Halaman Kelola Barang Masuk

Nama Use Case	Menampilkan Halaman Kelola Barang Masuk
Aktor	Admin
Deskripsi	Admin dapat melihat, menambah dan mencari data barang masuk
<i>Pre-Condition</i>	Admin masuk ke menu barang masuk
Skenario	Jika Admin ingin mengakses kelola barang masuk maka pilih menu barang masuk
<i>Post-Condition</i>	Aktor berhasil melihat halaman data barang masuk

Tabel 9. Skenario Use Case Menampilkan Halaman Kelola Barang Keluar

Nama Use Case	Menampilkan Halaman Kelola Barang Keluar
Aktor	Admin
Deskripsi	Admin dapat melihat, menambah dan mencari data barang keluar
<i>Pre-Condition</i>	Admin masuk ke menu barang keluar
Skenario	Jika Admin ingin mengakses kelola barang keluar maka pilih menu barang keluar
<i>Post-Condition</i>	Aktor berhasil melihat halaman data barang keluar

Tabel 10. Skenario Use Case Menampilkan Membuat Permintaan Barang Habis

Nama Use Case	Menampilkan Halaman Membuat Permintaan Barang Habis
Aktor	Admin Dan Karyawan
Deskripsi	Admin dapat melihat, menambah dan mencari data permintaan barang habis, sedangkan Karyawan hanya dapat melihat data permintaan barang habis
<i>Pre-Condition</i>	Admin Dan Karyawan masuk ke menu permintaan barang habis
Skenario	Jika Admin Dan Karyawan ingin mengakses data permintaan barang habis maka pilih menu permintaan baranghabis
<i>Post-Condition</i>	Aktor berhasil melihat halaman permintaan barang habis

Tabel 11. Skenario Use Case Menampilkan Halaman Membuat Laporan

Nama Use Case	Menampilkan Halaman Membuat Laporan
Aktor	Admin
Deskripsi	Admin membuat dan mencetak laporan kemudian diserahkan ke Karyawan dan <i>manager</i>
<i>Pre-Condition</i>	Admin masuk ke menu cetak laporan
Skenario	Jika Admin ingin membuat laporan maka pilih menu cetak laporan
<i>Post-Condition</i>	Aktor berhasil melihat halaman cetak laporan

Tabel 12. Skenario Use Case Menampilkan Halaman User Management

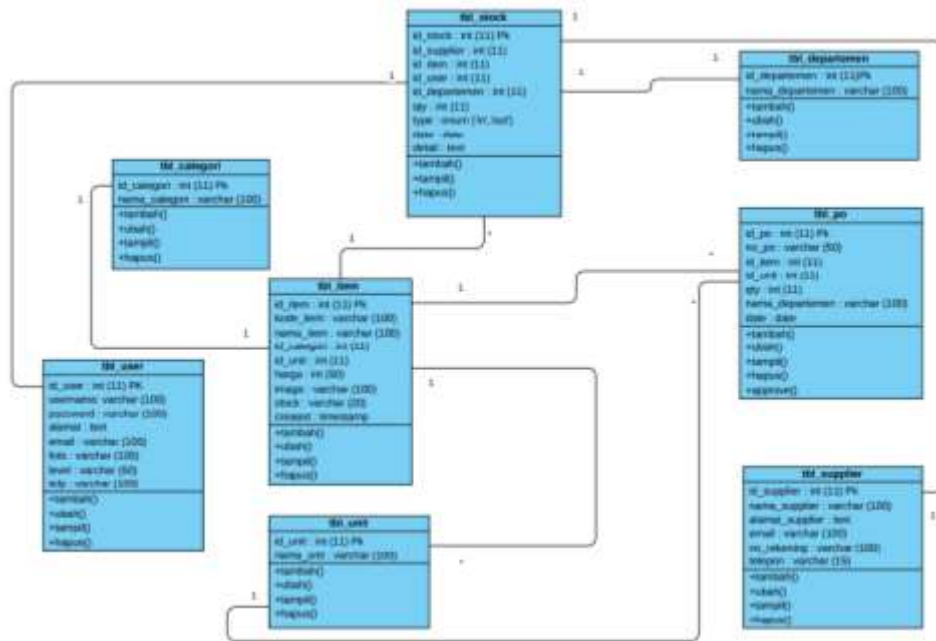
Nama Use Case	Menampilkan Halaman User Management
Aktor	Super admin
Deskripsi	Super admin dapat melihat, menambah, mengedit, menghapus, mencari dan menonaktifkan user management
<i>Pre-Condition</i>	Super admin masuk ke menu user management
Skenario	Jika super admin ingin mengakses user management maka pilih menu <i>user managemet</i>
<i>Post-Condition</i>	Aktor berhasil melihat halaman user management

Tabel 13. Skenario Use Case Menampilkan Halaman Logout

Nama Use Case	Menampilkan Halaman Logout
Aktor	Super admin, Admin, Karyawan dan <i>manager</i>
Deskripsi	<i>Use case</i> menggambarkan kondisi melakukan <i>logout</i> untuk keluar sistem
<i>Pre-Condition</i>	Belum keluar menggunakan <i>logout</i>
Skenario	Sebelum aktor melakukan <i>logout</i> maka aktor masih berada didalam sistem terlebih dahulu
<i>Post-Condition</i>	Aktor berhasil keluar dari sistem

2. Class Diagram

Diagram kelas adalah diagram struktur statis yang menggambarkan struktur suatu sistem dengan menunjukkan kelas-kelas sistem, atribut-atributnya, dan hubungan di antara kelas-kelas tersebut. Diagram kelas digunakan untuk memodelkan entitas dunia nyata yang relevan dengan sistem dan untuk menentukan hubungan antara entitas tersebut. Mereka sering digunakan untuk membuat cetak biru implementasi sistem, karena memberikan representasi visual dari struktur dan organisasi sistem.



Gambar 5. Class Diagram Sistem

Berdasarkan Class Diagram diatas terdapat:

- a. 8 Class, himpunan dari objek-objek yang terbagi atribut serta operasi yang sama.
- b. 8 multiplicity, hubungan antar objek dengan objek lainnya yang mempunyai nilai.

3. Tampilan Sistem

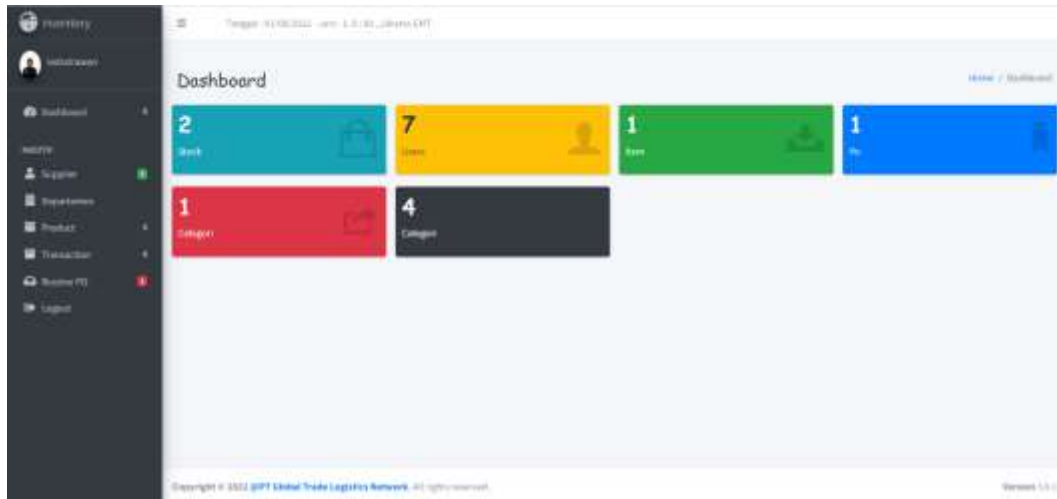
1. Tampilan Menu Home Login



Gambar 6. Tampilan Menu Home Login

Pada halaman *login* terdapat *username* dan *password* untuk memasuki situs akun website, dimana akan muncul *pop-up* “Selamat, Login Berhasil” jika user dan password sudah melakukan *registrasi*. jika user tidak terdaftar atau memasukan *password* salah maka akan muncul “Login Gagal, username / password salah”.

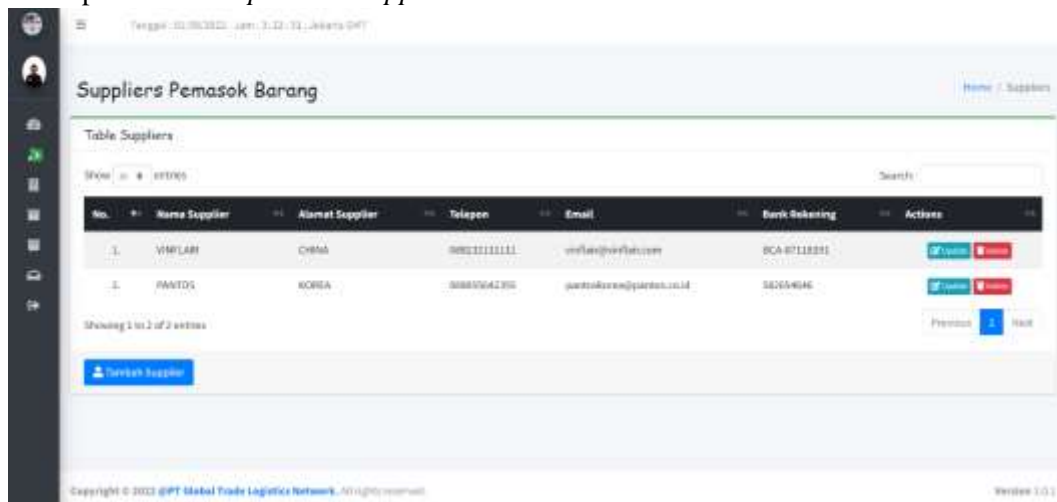
2. Tampilan Menu Halaman Utama



Gambar 7. Tampilan Dashboard Level Admin gudang

Pada tampilan menu Halaman Utama merupakan halaman awal yang menampilkan menu *Dashboard*, *Supplier*, *Departemen*, *Product*, *Transaction*, *Receive PO*, dan *Logout*. dengan catatan masing-masing user memiliki menu-menu yang berbeda, untuk contoh diatas saya memakai *user* dengan *level* admin gudang. dan untuk user yang berbeda seperti super admin, karyawan dan manager.

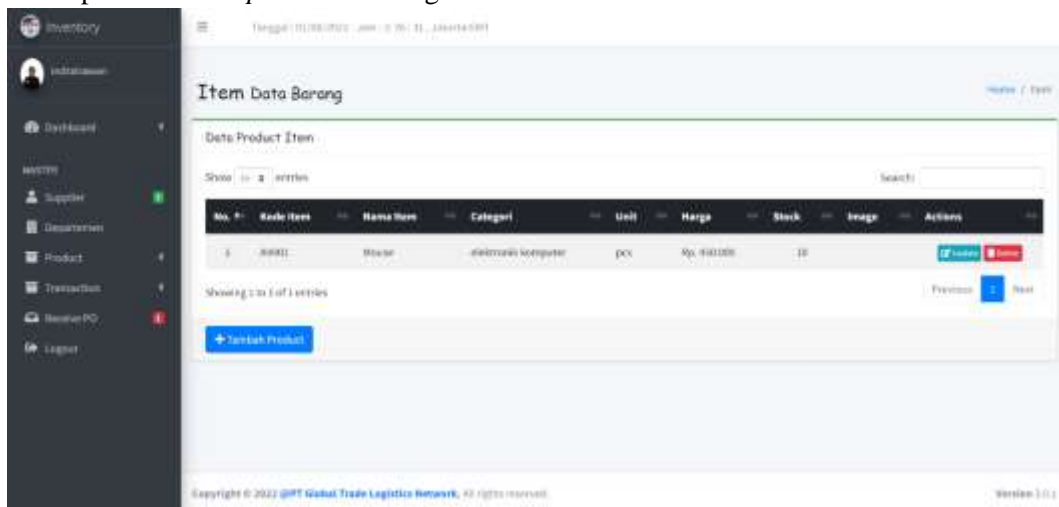
3. Tampilan Menu *Input Data Supplier*



Gambar 8. Tampilan Menu *Input Data Supplier*

Pada halaman ini terdapat data-data *suppliers* yang sudah bekerja sama dengan PT.Global Trade Logistics Network, dan ada juga menu tambah *supplier* jika sewaktu waktu datang *suppliers* baru yang akan bekerja sama dengan PT.Global Trade Logistics Network.

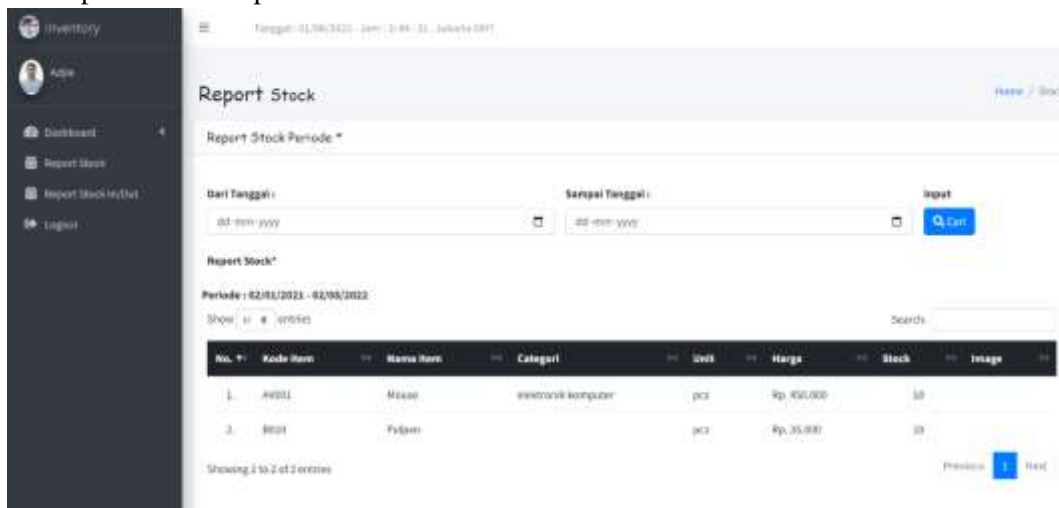
4. Tampilan Menu *Input Data Barang*



Gambar 9. Tampilan Menu *Input Data Barang*

Pada halaman ini admin gudang dapat menambahkan data barang serta estimasi harga barang tersebut.

5. Tampilan Menu Laporan Stock



Gambar 10. Tampilan Menu Laporan Stock

Pada halaman ini menampilkan laporan data barang yang tersedia di gudang.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan Penerapan stock control pada Aplikasi Inventory-ku menggunakan framework Laravel dan Restful Web Services, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam hal pencatatan proses barang masuk dan barang keluar, sistem pengelolaan barang PT. Global Trade Logistics Network saat ini masih sebagian terkomputerisasi. Mulai dengan membuat catatan menggunakan media kertas dan buku besar. Karena arsip dapat rusak dan hilang dalam hal ini, masalah pengarsipan sangat berisiko. Selain itu, hal ini dapat menyebabkan data barang yang terlewat. Akibatnya, stok barang tidak sesuai dengan apa yang ada di gudang, dan persediaan barang dapat tertunda.
2. Saat mengolah data persediaan barang dan juga pemakaian barang yang sering digunakan, masih menggunakan kertas dan buku besar untuk pengolahan data, dan data tersebut hanya terdiri dari jenis barang, barang masuk, barang keluar, dan sisa barang. Selain itu, laporan seringkali tidak seimbang dengan bentuk fisiknya, dan arsipnya menumpuk. Akibatnya, mengolah laporan persediaan barang kurang efisien daripada mengolah data persediaan barang yang sering digunakan.
3. merancang sistem pengelolaan data barang yang sudah terintegrasi ke dalam database, yang memungkinkan input data barang masuk dan keluar, membuat sistem lebih efisien, efektif, dan akurat. Peneliti menggunakan Edisi Enterprise Visual Paradigm untuk Bahasa Modeling Terpadu, PHP berbasis laravel sebagai bahasa pemrograman, MySQL sebagai database yang digunakan, dan XAMPP sebagai web server yang mendukung sistem operasi untuk membuat model diagram. Sistem ini dapat menampilkan data lengkap tentang pendataan barang masuk dan keluar, serta stok barang yang tersedia, sehingga dapat mengontrol stok persediaan secara berkala.

5. SARAN

Penulis membuat beberapa saran untuk Aplikasi Inventory-ku, diantaranya adalah:

1. Sistem yang diusulkan untuk menginput data transaksi pembelian atau penjualan barang, yang kemudian dapat ditambahkan fungsi daftar barang yang dibeli dan dijual
2. Sistem yang diusulkan saat ini beroperasi di localhost, dan dapat dikembangkan lebih lanjut untuk beroperasi secara online.
3. Untuk memberikan pelatihan kepada user menggunakan aplikasi inventory-ku.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Tarigan and D. Ardiansyah, "Perancangan Aplikasi Inventory Barang Pada Cv. Mr Lestari Berbasis Web," 2020.
- [2] A. Fahrezi, F. N. Salam, G. M. Ibrahim, R. R. Syaiful, and A. Saifudin, "Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Inventori Barang Berbasis Web di PT. AINO Indonesia." [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic>
- [3] R. Tarigan and D. Ardiansyah, "Perancangan Aplikasi Inventory Barang Pada Cv. Mr Lestari Berbasis Web," 2020
- [4] "View of Perancangan Sistem Inventory Untuk Stok Barang Herbisida Pada UD. Anugrah Jaya Tani Dengan Bahasa Pemrograman PHP dan Database MySql".
- [5] A. A. Khalim, F. Asnawi, and N. Mardiyantoro, "Aplikasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada Laboratorium Komputer Fastikom," *DEVICE*, vol. 10, pp. 44–50.

- [6] J. Setiawan and H. Hartono, “Aplikasi Inventory Barang Berbasis Web Pada Pt Tetap Panah Mas,” *JBASE - Journal of Business and Audit Information Systems*, vol. 5, no. 2, Aug. 2022, doi: 10.30813/jbase.v5i2.3780.
- [7] J. Homepage, M. Pratiwi, U. I. Arsyah, A. P. Gusman, and A. Muhammad, “IJIRSE: Indonesian Journal of Informatic Research and Software Engineering Inventory System Using Supply Chain Management Method in Regulating Amount of Medicine Availability at Pharmacies Sistem Persediaan menggunakan Metode Supply Chain Management dalam Mengatur Jumlah Ketersediaan Obat pada Apotik,” vol. 1, no. 2, pp. 139–145, 2021.
- [8] F. Alfiah and R. Prima Mufti Al Rasyid, “Sistem Advertensi Properti Berbasis Laravel Framework Pada PT. Mekar Baru Properti Indonesia,” vol. 8, no. 1, p. 2022.
- [9] M. Badrul, “Penerapan Metode Waterfall Untuk Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Keramik Bintang Terang,” vol. 8, no. 2, 2021.
- [10] C. Rizal and B. Fachri, “RESOLUSI : Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi Implementasi Model Prototyping Dalam Perancangan Sistem Informasi Desa”, [Online]. Available: <https://djournals.com/resolusi>
- [11] H. Handayani, K. U. Faizah, A. Mutiara Ayulya, M. F. Rozan, D. Wulan, and M. L. Hamzah, “Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Agile Software Development Designing A Web-Based Inventory Information System Using The Agile Software Development Method.”
- [12] F. Alfiah, A. Adiyani, and E. Septiani, “Penerapan Metode Analisa Critical Success Factor Pada Sistem Penjualan dan Persediaan Barang,” vol. 7, no. 1, p. 2021.
- [13] A. Ichwani, N. Anwar, K. Karsono, and M. Alrifqi, “Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website dengan Pendekatan Metode Prototype.”
- [14] F. Alfiah, F. M. Nur, and D. Gunawan, “Creative Education of Research in Information Technology and Artificial informatics Aplikasi Sistem Manajemen Aset Laboratorium Komputer Pada SMKN2 Kab.Tangerang Menggunakan Framework Laravel8”.
- [15] R. Ramadhan, “Implementasi Web Service Rest Api Untuk Merancang Aplikasi Pusat Informasi Masjid Al Muhajirin Larangan Indah,” 2022.
- [16] R. K. Safitri and H. P. Putro “Implementasi REST API untuk Komunikasi Antara ReactJS dan NodeJS (Studi Kasus : Modul Manajemen User Solusi247).”
- [17] F. Hermawan and A. F. O. Pasaribu, “Implementasi Web Service Sebagai Penyedia Informasi Untuk Aplikasi Pengelolaan Jadwal Pemberian Pakan Ikan (Studi Kasus: Pokdakan Karya Bersama),” *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 3, pp. 335–341, Sep. 2023, doi: 10.33365/jatika.v4i3.2720.