

SISTEM PENGURUSAN INVENTORI

Muhammad Haziq Bin Mohammad Hazree

Dr. Amelia Natasya Abdul Wahab

Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Sistem Pengurusan Inventori merupakan satu sistem yang merekod aliran keluar masuk inventori dalam sesebuah organisasi. Pembangunan sistem ini bertujuan untuk meringankan masalah mereka yang sebelum ini menggunakan sistem manual. Dengan wujudnya sistem yang dibangunkan ini, ianya dapat membantu pengguna untuk menguruskan pembelian, jualan dan inventori dengan lebih teratur. Ianya juga dapat membantu pihak pengurusan untuk mengira nilai harga bagi pesanan pembelian dan pesanan jualan. Secara tidak langsung, ia dapat menjimatkan masa pengurusan untuk mengira secara manual. Selain itu juga sistem ini boleh merekod jualan dan transaksi tanpa had. Barang yang dihantar oleh pembekal juga boleh direkodkan oleh sistem ini. Sistem ini mempunyai tujuh modul utama iaitu Modul Pendaftaran/Log Masuk, Modul Pembekal, Modul Produk, Modul Pesanan Pembelian, Modul Pesanan Jualan, Modul Stok, dan Modul Laporan Stok.

1 PENGENALAN

Asas utama sebarang perniagaan adalah untuk memenuhi keperluan pelanggan dengan menyediakan perkhidmatan dan barangan, dalam masa yang sama mencipta nilai kepada pelanggan dan menyelesaikan masalah mereka. Pengurusan pengeluaran dan operasi membincangkan tentang menerapkan konsep organisasi dan pengurusan perniagaan dalam mencipta barangan dan perkhidmatan. Pengeluaran adalah sebuah proses saintifik yang melibatkan penukaran bahan mentah (*input*) kepada produk atau perkhidmatan yang diinginkan (*output*) dengan menambahkan nilai ekonomi.

Tujuan fungsi pengeluaran adalah untuk menambahkan nilai kepada produk atau perkhidmatan seterusnya akan mencipta hubungan yang kuat dan berkekalan dengan pelanggan. Ianya boleh dicapai jika terdapat hubungan yang baik antara pekerja pemasaran dan pengeluaran. Pekerja fungsi pemasaran adalah barisan utama wakil syarikat dan memberikan gambaran keperluan produk pelanggan yang sebenar. Perancangan dan kawalan dalam pengeluaran yang efektif untuk mencapai atau mencipta nilai kepada pelanggan adalah dipanggil pengurusan pengeluaran.

Projek ini bertujuan untuk membangunkan sebuah sistem pengurusan inventori bagi memudahkan syarikat menguruskan perniagaan harian mereka. Dengan penggunaan sistem ini, syarikat tersebut dapat menghasilkan barangan, perkhidmatan dengan kualiti dan kuantiti yang betul pada masa yang betul serta kos pengeluaran yang betul. Selain itu ia juga dapat membantu memenuhi kepuasan pelanggan terhadap syarikat seterusnya menaikkan reputasi sebagai syarikat yang dipercayai.

2 PENYATAAN MASALAH

Berdasarkan pemerhatian dan maklumat yang diperoleh daripada pihak syarikat yang akan menggunakan sistem pengurusan inventori ini, terdapat beberapa masalah yang sedang dihadapi oleh mereka. Antaranya ialah:

1. Tidak dapat mengekalkan tahap inventori yang optimum.

Hal ini disebabkan oleh mereka tidak mempunyai sistem yang formal untuk memantau pengaliran inventori di dalam organisasi itu. Ia juga disebabkan oleh ketidakjujuran pekerja di Restoran Wong Solo yang kadang kala membawa pulang bahan mentah dari dapur untuk digunakan di rumah.

2. Kos pengeluaran yang meningkat

Kehilangan inventori yang tidak dijangka seperti masalah di atas telah menyebabkan pengeluaran berlebihan perlu dilakukan untuk memenuhi permintaan dari pelanggannya seterusnya kos yang tinggi terpaksa diperuntukkan oleh syarikat.

3. Kerugian yang tidak sepatutnya dialami

Oleh kerana pengeluaran yang meningkat perlu dilakukan, syarikat mengalami kerugian dan tidak mendapat keuntungan yang dijangkakan. Kehilangan inventori merupakan punca utama kerugian kerana tidak dapat memperoleh hasil keuntungan daripadanya.

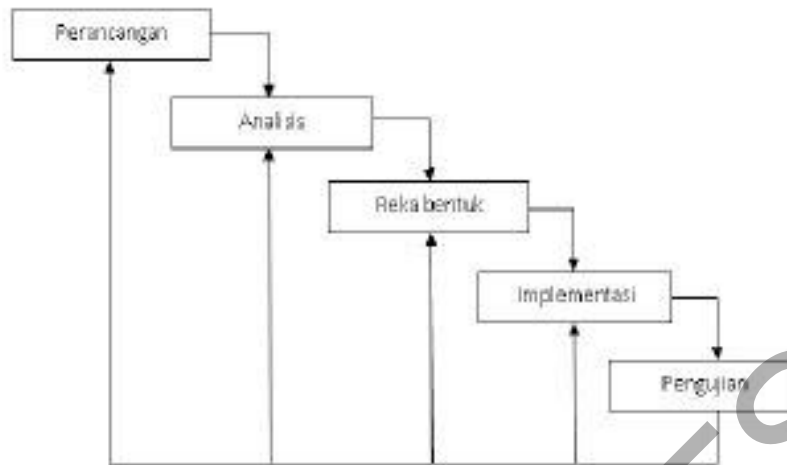
3 OBJEKTIF KAJIAN

Objektif yang ingin dicapai dalam pembangunan sistem pengurusan inventori ini ialah:

1. Mengetahui proses yang perlu ada supaya pembinaan sistem pengurusan inventori dapat dilaksanakan.
2. Mereka bentuk sistem berdasarkan keperluan yang diperolehi daripada syarikat dan sistem dapat digunakan dengan mudah oleh mereka.
3. Menguji dan menentukan sistem yang dibina dapat menghasilkan proses sistem dijalankan mengikut keperluan syarikat.

4 METOD KAJIAN

Metodologi yang digunakan untuk membangunkan sistem pengurusan inventori ialah Metodologi Air Terjun. Metodologi ini dipilih kerana aktiviti yang dilakukan untuk membangunkan projek ini adalah mengikut turutan. Metodologi ini terdiri daripada 5 fasa iaitu fasa perancangan, fasa analisis, fasa reka bentuk, fasa implementasi dan fasa pengujian. Pemilihan model ini dilakukan adalah kerana fasa-fasa adalah berjajuk dimana hasil keluaran fasa pertama mengalir ke fasa kedua dan seterusnya linear. Selain itu, model air terjun juga mudah dipantau dan menjejaki kemajuannya.



Rajah 4 Metodologi Air Terjun (Sumber: Ian Sommerville, (2007))

4.1 Fasa Perancangan

Fasa Perancangan merupakan fasa terpenting dalam pembangunan sistem pengurusan inventori, dimana perancangan dalam membangunkan sistem ini adalah jelas dan kajian awal terhadap sistem dititikberatkan. Masalah yang terlibat dengan projek yang akan dibangunkan akan dikenal pasti. Dalam fasa ini, tujuan dan cara-caranya untuk membina sistem ini ditentukan. Selain itu, skop dan objektif projek juga dibincangkan dalam fasa ini.

4.2 Fasa Analisis

Analisis terhadap sistem adalah sangat penting bagi mengetahui kelemahan-kelemahan yang dihadapi oleh sistem semasa. Sistem sedia ada yang telah dikaji akan dijadikan sebagai rujukan bagi memudahkan maklumat yang dikumpul dianalisis. Tujuan mengkaji sistem ini adalah untuk membangunkan sebuah sistem yang dapat memenuhi keperluan dan kehendak pengguna. Selain itu, pengumpulan maklumat tentang syarikat juga dilakukan dalam fasa ini. Isi kandungan dan skop berkenaan juga dikenal pasti dalam fasa ini.

Data Flow Diagram (DFD), carta alir yang akan menunjukkan pengaliran data dalam sistem yang akan dibangunkan. DFD ini harus dibina terlebih dahulu supaya kami dapat mengetahui aliran data dalam sistem yang ingin dibangunkan. Manakala, penormalan data dilakukan dalam peringkat mereka bentuk pangkalan data iaitu dengan melakarkan *Entity*

Relationship Diagram (ERD) untuk menunjukkan secara terperinci entiti dan atribut yang terlihat serta hubungan antara entiti dalam pangkalan data.

4.3 Fasa Reka bentuk

Mereka bentuk sistem pengurusan inventori akan dilakukan dalam fasa ini. Selain itu, mengenalpastikan bagaimana sistem ini akan beroperasi, dari segi perkakasan, perisian, dan infrastruktur rangkaian; antara muka, borang, laporan dan pangkalan data yang akan digunakan.

4.4 Fasa Implementasi

Dalam fasa implementasi, sistem pengurusan inventori akan dibina dan diuji sama ada dapat berfungsi seperti mana yang direka bentukkan. Fasa ini dijalankan untuk mengenal pasti bahawa sistem yang dibangunkan bebas daripada sebarang kesalahan.

4.5 Fasa Pengujian

Dalam fasa pengujian, sistem akan diuji secara keseluruhan apabila sistem pengurusan inventori selesai dibina. Pengujian ini dilakukan oleh pihak pentadbir dan pengguna untuk memastikan sistem yang dibina dapat memenuhi keperluan pengguna.

5 HASIL KAJIAN

Untuk mencapai objektif yang telah dinyatakan, terdapat beberapa perisian yang telah digunakan bagi tujuan untuk membangunkan sistem ini. Antara perisian yang telah digunakan adalah seperti Pycharm dan Laragon. Bahasa pengaturcaraan yang digunakan ialah Hypertext Preprocessor (PHP), Hypertext Markup Language (HTML), dan JavaScript. Bagi pangkalan data pula ialah MySQL telah digunakan untuk mengurus data. Platform bagi sistem ini ialah web 2.0 manakala paparan pelayar bagi sistem ini ialah Microsoft Edge untuk melihat hasil setiap kod yang telah dibangunkan.

Pembangunan sistem pengurusan inventori ini mempunyai dua bahagian, iaitu bahagian hadapan dan belakang. Bagi memudahkan proses pembangunan aplikasi, persekitaran pembangunan sendiri perlu memainkan peranan penting dan bersesuaian. Bagi pembangunan bahagian hadapan sistem ini menggunakan teknologi web seperti HTML, CSS dan JS. Bagi menghasilkan kod atur cara tersebut pula, perisian IDE iaitu Pycharm telah digunakan bagi merangka dan menulis kod-kod program atur cara antara muka aplikasi dengan mudah dan teratur.

Manakala untuk bahagian belakang pula, pembangun telah menggunakan kerangka kerja Laravel bagi menyambungkan aplikasi web dengan pangkalan data sistem. Laravel 7.2.5 merupakan kerangka kerja aplikasi web yang boleh didapati secara percuma dengan menggunakan pendekatan sumber terbuka PHP yang khusus digunakan untuk pembangunan aplikasi web seni bina MVC. Kemudian untuk memasang Laravel dengan cepat, Laragon diperlukan bagi menyambung sistem dengan pangkalan data seterusnya membolehkan pembangunan bahagian belakang sistem dapat dimulakan. Bagi tujuan penyimpanan data sistem, pangkalan data MySQL telah digunakan bagi memudahkan penyimpan data di pelayan web dijalankan. Penyimpanan data ini disokong dengan dua perisian iaitu Laragon dan Pycharm.

5.1 Fungsi Implementasi Pycharm

Pycharm digunakan untuk membangunkan dan mereka antara muka bagi keseluruhan sistem pengurusan inventori. Rajah 5.1 dan Rajah 5.2 menunjukkan beberapa bahagian yang telah dibangunkan melalui sistem ini.

The screenshot displays three code files in the PyCharm IDE:

- ProductController.php:** Contains a `store` method that handles product creation. It uses a validator to check for unique product codes and names. If validation fails, it shows a warning. If successful, it creates a product with various attributes like `code`, `name`, `selling_price`, `purchase_price`, `stock_available`, `stock_total`, `information`, `active`, and `user_modified`. It also includes success and error messages and redirects.
- index.blade.php:** Shows a jQuery `$.ajaxSetup` configuration for CSRF tokens and a DataTable initialization for the `#example1` table. The columns include `date`, `name`, `total`, and `status`. A `render` function is defined to format the table rows with badges for `order` and `received` statuses.
- update.blade.php:** Displays a form for updating a product. It includes labels for `Address`, `Contact Person`, and `Phone Numbers`. The form uses Bootstrap classes and includes a `Status` dropdown menu with options for `Active` and `Inactive`.

Rajah 5.1 Antara kod yang dibangunkan menggunakan Pycharm

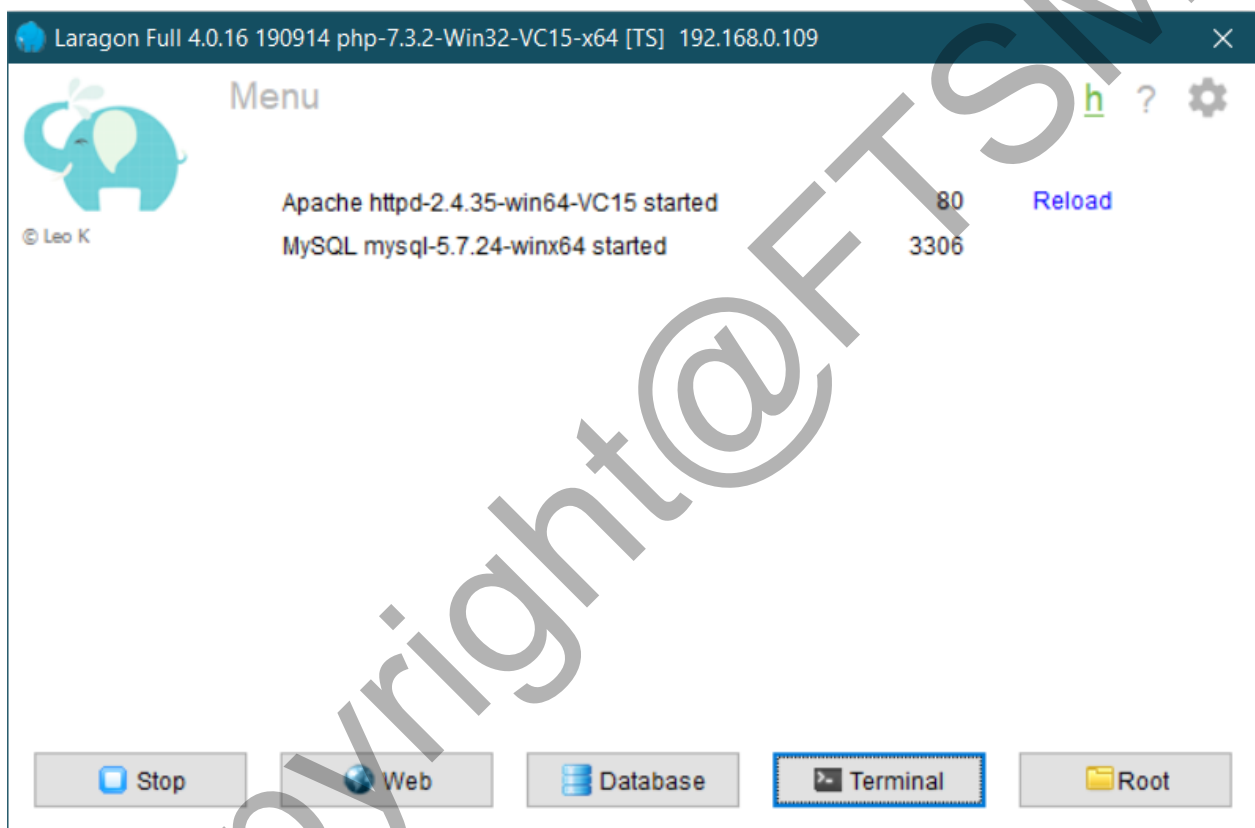
The screenshot displays three code files in the PyCharm IDE:

- routes/web.php:** Lists various routes for the application, including `home`, `vendor`, `product`, `transaction`, `stock`, and `sales`. It uses `Route::resource` and `Route::get` methods.
- report.blade.php:** Shows a table structure for a report. The table has columns for `ID`, `Code`, `Name`, `Stock Available`, and `Stock Total`. It includes a `thead`, `tbody`, and `tfoot` section.
- print.blade.php:** Displays an invoice template. It includes a `h2` header for the company name, a `table` for the invoice details, and a `div` for the address and contact information. The address includes `Excelsior Enterprises`, `Taman Johor`, `Johor Bahru, Johor 81108`, `Phone: (60) 123-4567`, and `Email: 3h421@gmail.com`.

Rajah 5.2 Antara kod yang dibangunkan menggunakan Pycharm

5.2 Fungsi Implementasi Laragon

Laragon digunakan untuk memastikan segala proses yang telah dilakukan dalam membangun projek ini dapat disiarkan dan dilihat melalui “localhost” terlebih dahulu dan seterusnya dapat memastikan sama ada antara muka yang dihasilkan sama seperti apa yang dirancang. Rajah 5.3 menunjukkan antara muka untuk mengaktifkan setiap perisian yang digunakan.

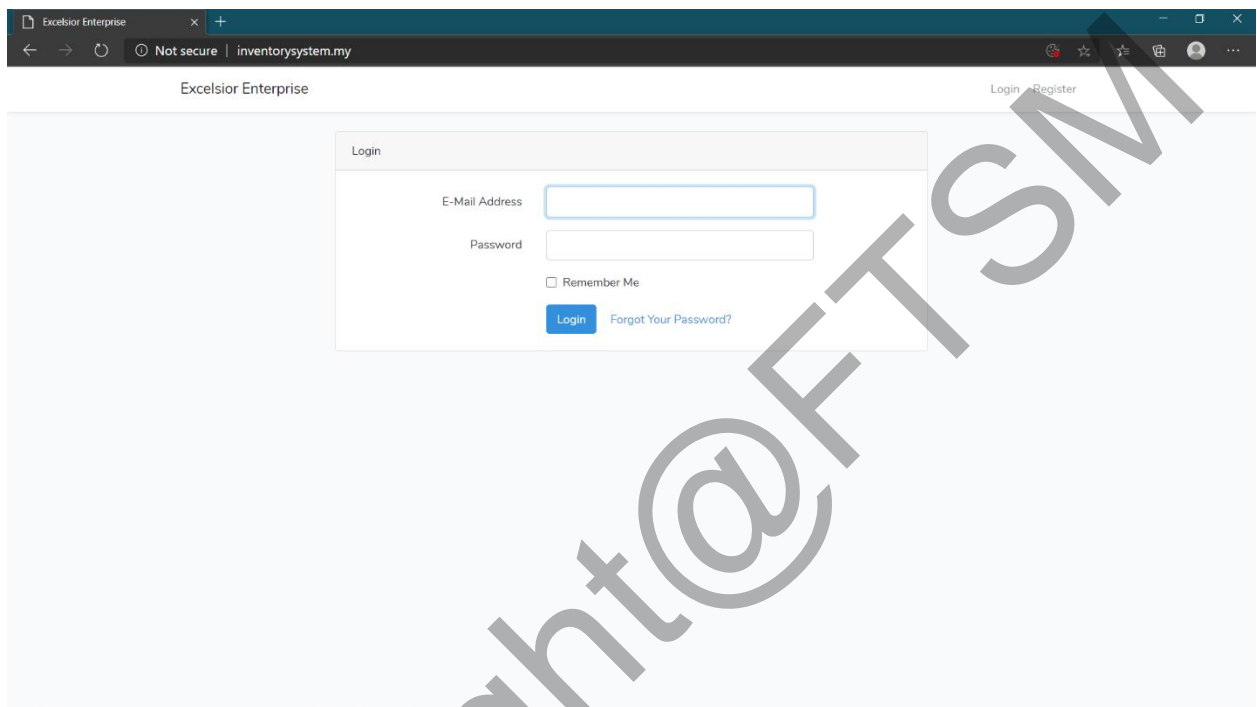


Rajah 5.3 Antara muka Laragon

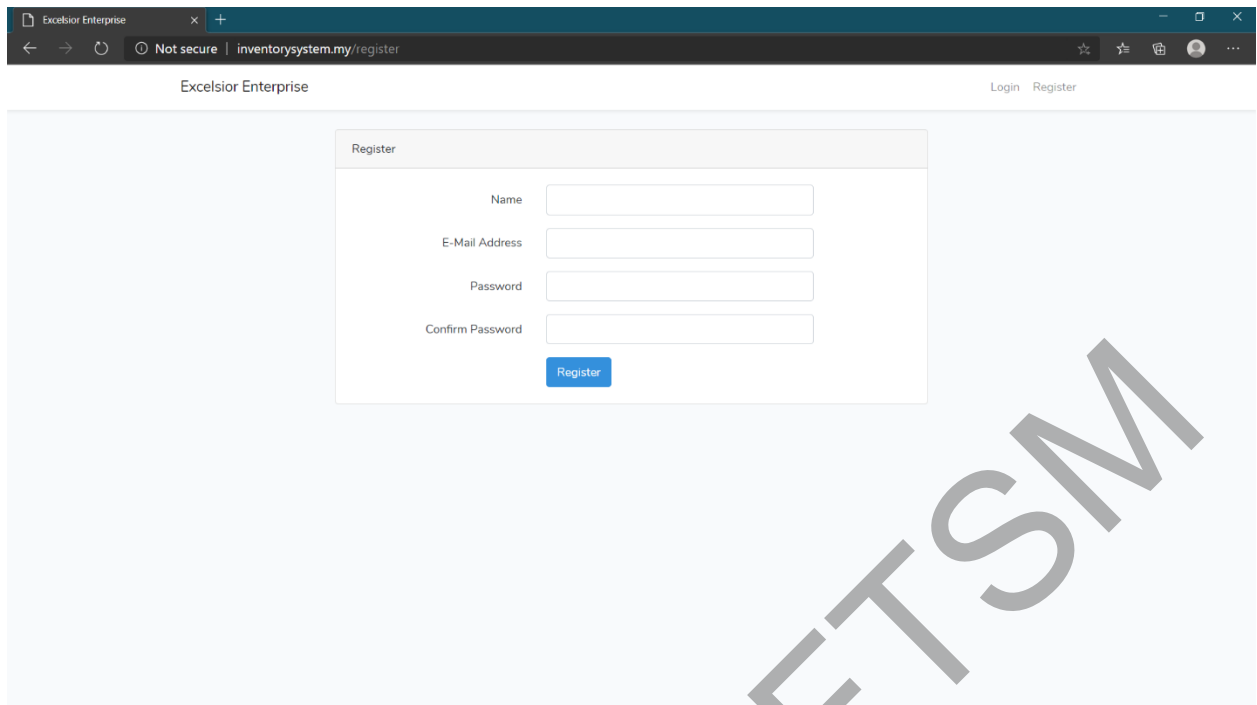
5.3 Fungsi Implementasi Microsoft Edge

Microsoft Edge banyak digunakan dalam fasa pembangunan antara muka setiap bahagian sistem pengurusan inventori. Ini bagi memastikan setiap apa yang dirancang dapat diaplikasikan dan menjadikan sistem ini berfungsi dengan lebih baik. Setelah kod setiap bahagian telah siap, Microsoft Edge akan digunakan bagi melihat hasil setiap kod yang dibangunkan. Seandainya terdapat kecacatan atau penambahbaikan setelah setiap kod dipaparkan, Pycharm akan digunakan kembali untuk membaiki segala yang perlu supaya

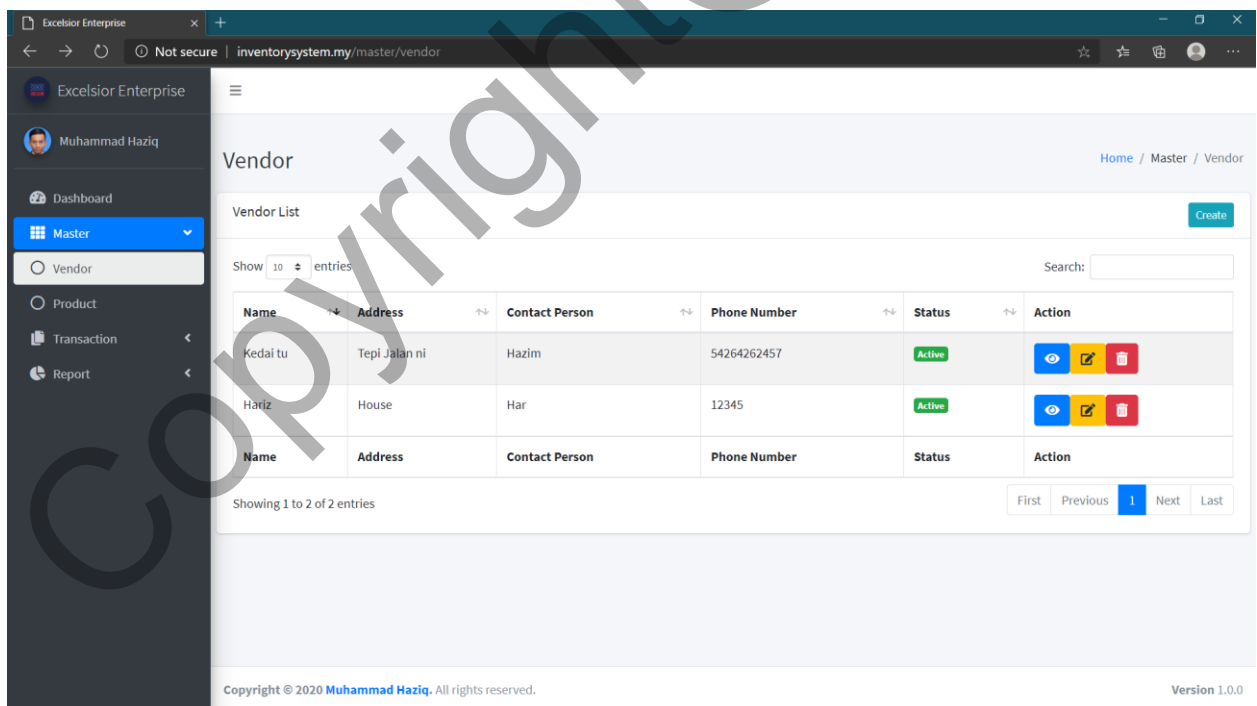
sistem ini dapat berfungsi seperti yang dirancang. Banyak penambahbaikan telah dilakukan sekiranya dibandingkan dengan perancangan awal projek ini. Rajah 5.4, Rajah 5.5, Rajah 5.6, Rajah 5.7, Rajah 5.8, Rajah 5.9, Rajah 5.10, Rajah 5.11, Rajah 5.12 di bawah menunjukkan antara muka yang terdapat di dalam sistem ini.



Rajah 5.4 Antara muka log masuk



Rajah 5.5 Antara muka pendaftaran baru



Rajah 5.6 Antara muka Modul Pembekal

Excelsior Enterprise

inventorysystem.my/master/product/create

Product

Home / Master / Create Product

Create Product

Code:

Name:

Stock Available:

Purchase Price:

Selling Price:

Status:

Information:

Submit

Copyright © 2020 Muhammad Haziq. All rights reserved. Version 1.0.0

Rajah 5.7 Antara muka Modul Produk bahagian pendaftaran baru

Excelsior Enterprise

inventorysystem.my/transaction/purchase-order

Purchase

Home / Transaction / Purchase

Purchase Order List Create

Status:

Start Date: End Date:

Show All Submit

Show 10 entries Search:

Invoice Number	Date	Vendor Name	Total Price	Status	Action
08	01-07-2020	Hariz	600	Order	<input type="button" value="View"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/> <input type="button" value="Receive"/>
05	07-07-2020	Haziq	1,335	Received	<input type="button" value="View"/>
01	07-07-2020	Haziq	340	Received	<input type="button" value="View"/>

Invoice Number Date Vendor Name Total Price Status Action

Rajah 5.8 Antara muka Modul Pesanan Pembelian

Excelsior Enterprise

Not secure | inventoriesystem.my/transaction/purchase-order/10/edit

Muhammad Haziq

Dashboard

Master

Transaction

Purchase Order

Sales Order

Stock

Report

Purchase Order

Home / Transaction / Edit Purchase Order

Edit Purchase Order

Date
01-07-2020

Invoice Number
08

Information
fbrhstbtrb

Supplier Name
Hariz Supplier

Product Name

Lamb	Product	20	20	+
Salmon	Product	20	10	-

Submit

Rajah 5.9 Antara muka Modul Pesanan Pembelian bahagian kemaskini

Excelsior Enterprise

Not secure | inventoriesystem.my/transaction/sales

Muhammad Haziq

Dashboard

Master

Transaction

Purchase Order

Sales Order

Stock

Report

Sales

Home / Transaction / Sales

Sales Order List

Create

Show 10 entries

Search:

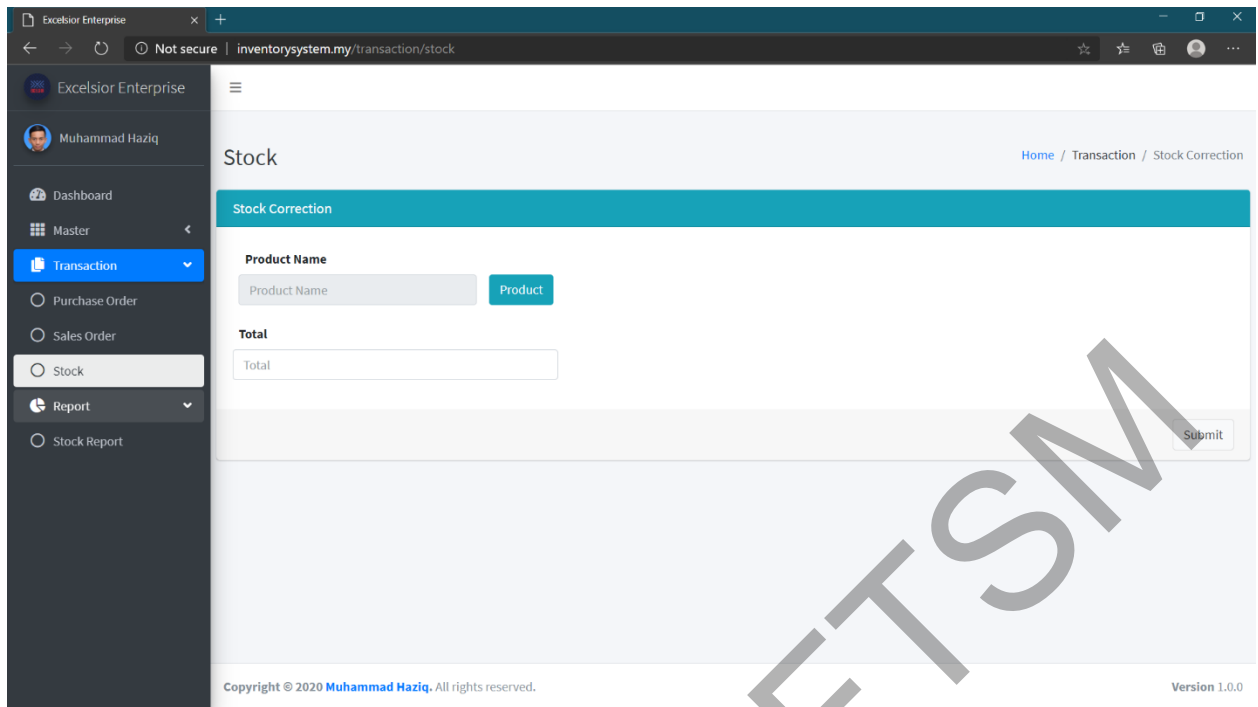
Invoice Number	Date	Total	Action
06	08-07-2020	450	👁
003	01-07-2020	575	👁
02	15-07-2020	225	👁
01	12-07-2020	125	👁
Invoice Number	Date	Total	Action

Showing 1 to 4 of 4 entries

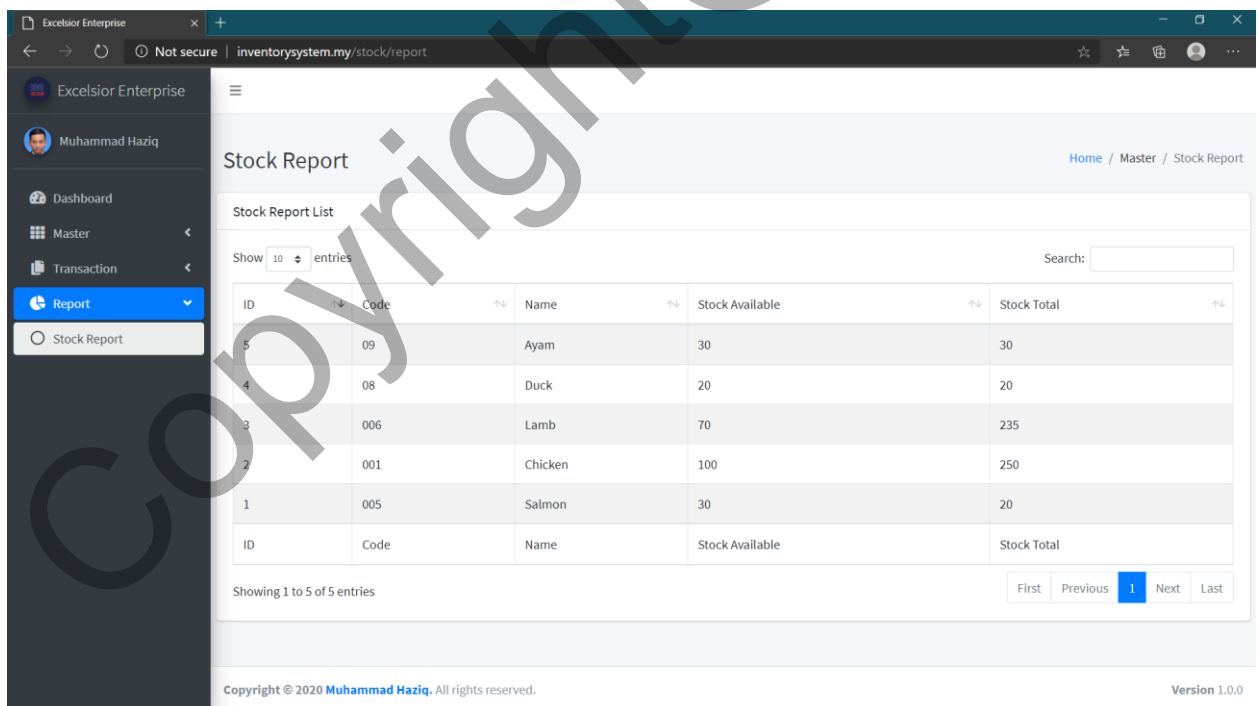
First Previous 1 Next Last

Copyright © 2020 Muhammad Haziq. All rights reserved. Version 1.0.0

Rajah 5.10 Antara muka Modul Pesanan Jualan



Rajah 5.11 Antara muka Modul Stok untuk mengemaskini stok produk



Rajah 5.12 Antara muka Modul Laporan Stok

5.4 Fungsi Implementasi phpMyAdmin

phpMyAdmin adalah alat sumber bebas dan terbuka yang ditulis dalam PHP yang bertujuan untuk menangani pengurusan pangkalan data MySQL dengan menggunakan pelayar web. Ia adalah alat percuma yang ditulis dalam PHP. Melalui perisian ini ia dapat melakukan pelbagai tugas seperti mereka, mengubah, menjatuhkan, menghapus, mengimport dan mengekspor jadual pangkalan data MySQL. Rajah berikut seperti Rajah 5.13, Rajah 5.14, Rajah 5.15, Rajah 5.16 menunjukkan antara jadual yang wujud dalam pembangunan sistem pengurusan inventori ini.

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'inventory' database, specifically the 'products' table. The table contains the following data:

id	code	name	purchase_price	selling_price	information	active	user_modified	stock_available	stock_total	created_at	updated_at
1	005	Salmon	20.00	25.00	Gulp	1	1	30	20	2020-06-23 14:50:10	2020-07-07 23:42:02
2	001	Chicken	7.00	30.00	Yummy	1	1	100	250	2020-06-23 16:35:23	2020-07-07 23:35:36
3	006	Lamb	20.00	25.00	Mbek	1	1	70	235	2020-06-23 17:36:55	2020-07-07 23:42:22
4	08	Duck	40.00	50.00	Quack	1	1	20	20	2020-07-07 23:31:37	2020-07-07 23:31:37
5	09	Ayam	20.00	30.00	mnydt	2	1	30	30	2020-07-07 23:34:05	2020-07-08 23:42:20

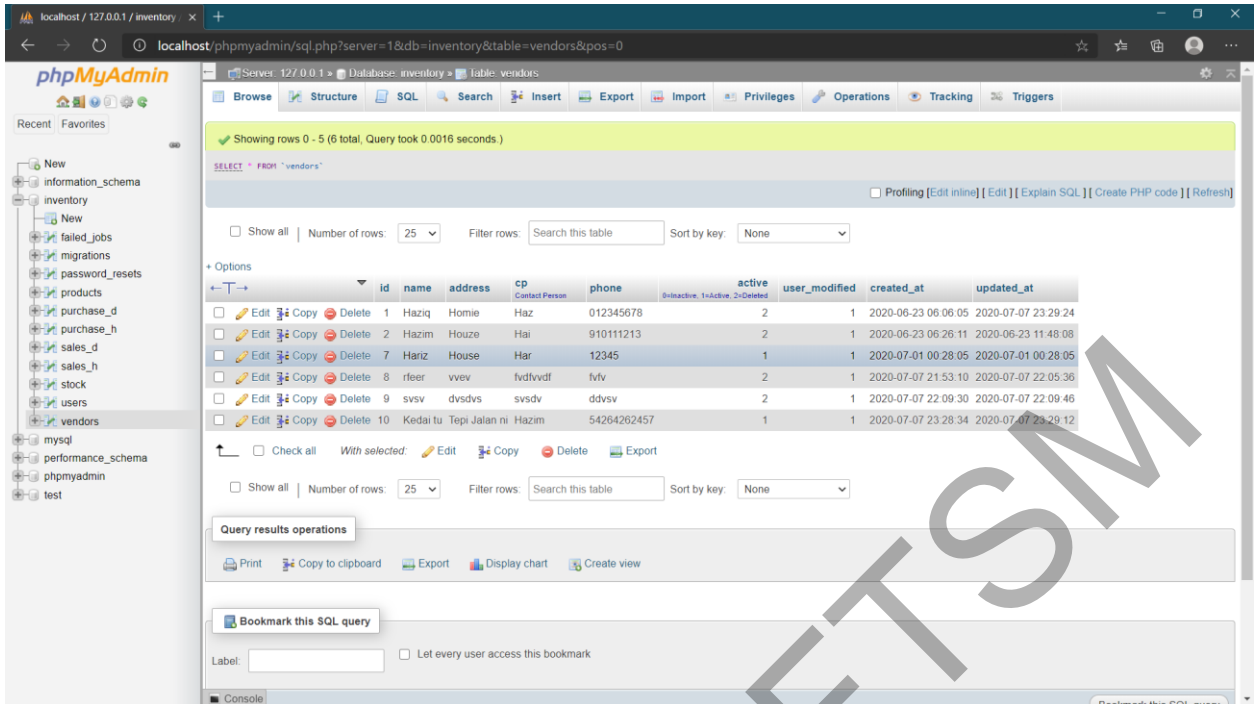
Rajah 5.13 Jadual data bagi Modul Produk

	id	id_product	information	total	type	created_at	updated_at
<input type="checkbox"/>	1	3	04	45	buy	2020-07-06 07:05:34	2020-07-06 07:05:34
<input type="checkbox"/>	2	3	04	45	buy	2020-07-06 07:09:14	2020-07-06 07:09:14
<input type="checkbox"/>	3	2	04	65	buy	2020-07-06 07:09:14	2020-07-06 07:09:14
<input type="checkbox"/>	4	3	04	45	buy	2020-07-06 07:11:53	2020-07-06 07:11:53
<input type="checkbox"/>	5	2	04	65	buy	2020-07-06 07:11:53	2020-07-06 07:11:53
<input type="checkbox"/>	6	2	02	30	buy	2020-07-06 07:14:43	2020-07-06 07:14:43
<input type="checkbox"/>	7	3	01	10	buy	2020-07-06 07:16:15	2020-07-06 07:16:15
<input type="checkbox"/>	8	2	01	20	buy	2020-07-06 07:16:15	2020-07-06 07:16:15
<input type="checkbox"/>	9	3	05	58	buy	2020-07-06 08:58:20	2020-07-06 08:58:20
<input type="checkbox"/>	10	2	05	25	buy	2020-07-06 08:58:20	2020-07-06 08:58:20
<input type="checkbox"/>	11	3	06	20	buy	2020-07-06 09:14:36	2020-07-06 09:14:36
<input type="checkbox"/>	14	2	01	-5	sell	2020-07-06 14:58:28	2020-07-06 14:58:28
<input type="checkbox"/>	15	3	01	-3	sell	2020-07-06 14:58:28	2020-07-06 14:58:28
<input type="checkbox"/>	16	1	02	-5	sell	2020-07-06 15:56:09	2020-07-06 15:56:09
<input type="checkbox"/>	17	2	02	-10	sell	2020-07-06 15:56:09	2020-07-06 15:56:09
<input type="checkbox"/>	18	1	003	-15	sell	2020-07-06 19:21:14	2020-07-06 19:21:14
<input type="checkbox"/>	19	2	003	-20	sell	2020-07-06 19:21:14	2020-07-06 19:21:14
<input type="checkbox"/>	20	2	06	-20	sell	2020-07-07 15:57:22	2020-07-07 15:57:22
<input type="checkbox"/>	21	3	06	-10	sell	2020-07-07 15:57:22	2020-07-07 15:57:22
<input type="checkbox"/>	22	1	Stock Correction	3	correction	2020-07-07 17:07:48	2020-07-07 17:07:48
<input type="checkbox"/>	23	1	Stock Correction	3	correction	2020-07-07 17:08:53	2020-07-07 17:08:53
<input type="checkbox"/>	24	1	Stock Correction	3	correction	2020-07-07 17:09:24	2020-07-07 17:09:24
<input type="checkbox"/>	25	1	Stock Correction	3	correction	2020-07-07 17:09:39	2020-07-07 17:09:39
<input type="checkbox"/>	26	2	Stock Correction	5	correction	2020-07-07 17:12:04	2020-07-07 17:12:04
<input type="checkbox"/>	27	2	Stock Correction	5	correction	2020-07-07 17:13:00	2020-07-07 17:13:00

Rajah 5.14 Jadual data bagi Modul Stok

	id	name	email	email_verified_at	password	remember_token	created_at	updated_at
<input type="checkbox"/>	1	Haziq	haziq@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$aEayVzQCZGechw3lrBKTJeunWARk90TwiOmAwoHRK9L...	NULL	2020-06-23 01:51:26	2020-06-23 01:51:26
<input type="checkbox"/>	2	Haziq	3h421q@gmail.com	NULL	\$2y\$10\$9JozlN12QzprKZe5z7f4e0 uWdLvemtczjhLr7E...	NULL	2020-06-28 17:17:09	2020-06-28 17:17:09
<input type="checkbox"/>	3	Haziq	haziq@email.com	NULL	\$2y\$10\$HSzqhBIEDdW7Ow Ng63EOqx81LPxIBflwngwJ6zFFX...	NULL	2020-07-07 23:16:39	2020-07-07 23:16:39

Rajah 5.15 Jadual data bagi Modul Pengguna



Showing rows 0 - 5 (6 total, Query took 0.0016 seconds)

SELECT * FROM `vendors`

Number of rows: 25 | Filter rows: Search this table | Sort by key: None

			id	name	address	cp Contact Person	phone	active	user_modified	created_at	updated_at	
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	1	Haziq	Homie	Haz	012345678	2	1	2020-06-23 06:06:05	2020-07-07 23:29:24
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	2	Hazim	Houze	Hai	910111213	2	1	2020-06-23 06:26:11	2020-06-23 11:48:08
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	7	Hariz	House	Har	12345	1	1	2020-07-01 00:28:05	2020-07-01 00:28:05
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	8	rfeer	vvev	lvdlvdf	fvfv	2	1	2020-07-07 21:53:10	2020-07-07 22:05:36
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	9	svsv	dvsdvs	svsdv	ddsv	2	1	2020-07-07 22:09:30	2020-07-07 22:09:46
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	10	Kedai tu	Tepi Jalan ni	Hazim	54264262457	1	1	2020-07-07 23:28:34	2020-07-07 23:29:12

Query results operations: Print, Copy to clipboard, Export, Display chart, Create view

Bookmark this SQL query: Label: Let every user access this bookmark

Rajah 5.16 Jadual data bagi Modul Pembekal

6 KESIMPULAN

Secara keseluruhannya, sistem ini telah berjaya dibangunkan dengan memenuhi matlamat dan objektif yang ditetapkan seperti yang dirancang. Bagi menghasilkan sebuah sistem yang baik, perancangan yang teliti dan penggunaan metodologi yang sesuai perlu dititikberatkan. Walaupun pembangunan sistem ini agak mencabar iaitu menghadapi masalah dan kekangan seperti tempoh masa yang terhad dan kemampuan pengetahuan pembangun, namun diharapkan pembangun dapat meningkatkan lagi pengetahuan dan pengalaman pada masa akan datang. Proses pembangunan projek ini turut memberi peluang kepada pelajar bagi merasai pengalaman dan mempraktikkan ilmu pembangunan sistem yang ditimba sepanjang pengajian di universiti. Semoga lebih banyak kajian dilakukan untuk memperbaiki sistem ini supaya ia dapat memberi faedah kepada semua pengguna yang menggunakannya.

7 RUJUKAN

Understanding Production and Operations Management

<https://www.managementstudyguide.com/production-and-operations-management.html>

Importance of Production Management in Business

<https://thebizmanagementguide.com/importance-of-production-management-in-business/>

Importance Of Production Management to The Business Firm

<https://www.knowledgiate.com/importance-of-production-management/>

CONCEPT OF PRODUCTION - Production and Operations Management

<https://www.wisdomjobs.com/e-university/production-and-operations-management-tutorial-295/concept-of-production-9435.html>

Production Management : it's Meaning, Definition, Function and Scope

<http://www.yourarticlelibrary.com/production-management/production-management-its-meaning-definition-function-and-scope/27925>

What is ERP?

<https://www.oracle.com/applications/erp/what-is-erp.html#link1>

ERP (enterprise resource planning)

<https://searcherp.techtarget.com/definition/ERP-enterprise-resource-planning>

9 manufacturing ERP modules to look for in your next ERP

<https://www.erpfocus.com/manufacturing-erp-modules.html>

Benefits of ERP: An Unrivalled Guide to Advantages and Disadvantages of an Enterprise Resource Planning System

<https://www.softwaresuggest.com/blog/benefits-of-erp-guide/>

ERP Software

<https://www.capterra.com/enterprise-resource-planning-software/>

What is Odoo/OpenERP?

<https://www.sodexis.com/services/what-is-odoo-longwood-orlando-florida.html>

Advantages and Disadvantages of Odoo Development

<https://www.probytes.net/blog/advantages-disadvantages-odoo-development/>

TRAVERSE

<https://www.basi-usa.com/home/products/traverse/>

Open Systems announces TRAVERSE Cloud ERP and Microsoft CSP status

<https://www.osas.com/press/open-systems-announces-traverse-cloud-erp-and-microsoft-csp-status>

Open Systems Traverse

<https://sea.pcmag.com/open-systems-traverse/17205/open-systems-traverse>

ERPAG Reviews

<https://www.getapp.com/operations-management-software/a/erpag/reviews/>

Copyright@FTSM