Dirgamaya

Jurnal Manajemen dan Sistem Informasi

Accepted Date : 25 – 06 – 2022, Publish Date : 30 – 06 – 2022 Vol 02. Issue 01

Perancangan dan Implementasi Aplikasi Administrasi Gudang di PT. Karawang Distribusindo Raya

Syaepudin[a], Rini Malfiany[b]*, Meiniarti[c]

[a]*STMIK Rosma, Jl. Kertabumi No. 62, Karawang 41311, Indonesia*

[b]*rini@dosen.rosma.ac.id*

Abstract

A computerized-based information system is one of the important factors for companies in managing all company activities. The website-based warehouse administration application information system at PT Karawang Distributionndo Raya is designed because in their daily activities they still use manual methods for unloading goods, data collection of goods loading lists and reports of Goods Exit Orders (SPKB), thus affecting the implementation of work operations, both in terms of speed, service and in terms of information generated. For that we need a system that can facilitate the process of activities in the warehouse. In the process of designing this application using the Design Science Research Method (DSRM) with system modeling tools using Unified Model Language (UML) as data analysis consisting of class diagrams, use case diagrams, sequential diagrams, and activity diagrams. Implementation of warehouse administration applications at PT Karawang Distributionsindo Raya utilizes the CodeIgniter, PHP and MySQL frameworks and performs the testing phase using the blackbox method. The expected results from the design of this application the company can process warehouse transactions in a systematic manner and assist in making reports effectively.

Keywords : Administration; Warehouse Application; CodeIgniter; DSRM; UML

Abstrak

Sistem informasi berbasis komputerisasi merupakan salah satu faktor penting bagi perusahaan dalam mengelola segala aktifitas perusahaan. Sistem informasi aplikasi administrasi gudang berbasiskan website di PT Karawang Distribusindo Raya dirancang karena pada aktifitas sehari-harinya masih menggunakan cara manual untuk validasi turun barang, pendataan daftar muat barang dan report Surat Perintah Keluar Barang (SPKB), sehingga mempengaruhi dalam pelaksanaan operasional kerja, baik dalam segi kecepatan, pelayanan dan dari segi informasi yang dihasilkan. Untuk itu diperlukan suatu sistem yang dapat memudahkan proses aktifitas yang ada digudang. Dalam proses perancangan aplikasi ini menggunakan metode *Design Science Reseach Method (DSRM)* dengan alat bantu pemodelan sistem menggunakan *Unified Model Language (UML)* sebagai analisa data yang terdiri dari *class diagram*, *use case diagram*, *sequential diagram*, dan *activity diagram*. Implementasi aplikasi administrasi gudang di PT Karawang Distribusindo Raya memanfaatkan *framework CodeIgniter*, *PHP* dan *MySQL* dan melakukan tahap pengujian menggunakan metode *blackbox.* Hasil yang diharapkan dari perancangan aplikasi ini perusahaan dapat melakukan proses transaksi gudang secara tersistem dan membantu dalam membuat laporan secara efektif.

Keywords : Administrasi; Aplikasi Gudang; CodeIgniter; DSRM; UML

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi yang sangat pesat di era globalisasi dapat memberikan banyak manfaat dalam kemajuan diberbagai aspek sosial. Kemajuan teknologi ini merupakan sesuatu yang tidak dapat dihindari, perkembangan teknologi yang diciptakan membawa pengaruh positif bagi manusia dalam membantu menyelesaikan

E-mail address : rini@dosen.rosma.ac.id

E-ISSN : 2798-0936, Published by LPPM STMIK ROSMA

pekerjaan dan merubah pola kehidupan sehari-hari yang menjadi keharusan dalam kehidupan. Perkembangan teknologi ini juga harus diikuti dengan perkembangan pada Sumber Daya Manusia (SDM).

Sektor bisnis pada era digital ini juga telah terjadi di seluruh perusahaan di Indonesia salah satunya di PT Karawang Distribusindo Raya (Wings Group). Saat ini, proses bisnis dapat diklasifikasikan menjadi dua bagian, yakni proses bisnis primer dan pendukung. Proses bisnis primer terdiri dari logistik penjualan inbound & outbound, operasi, pemasaran, dan jasa. Sedangkan, proses bisnis pendukung terdiri dari prokuremen, pengembangan teknologi, sumber daya manusia, dan infrastruktur perusahaan.

Berdasarkan dampak positif yang didapat, maka transformasi digital sudah menjadi kebutuhan dan keharusan bagi perusahaan. PT Karawang Distribusindo Raya (Wings Group) masih belum sepenuhnya dalam penerapan transformasi digitalnya, salah satu nya dibagian administrasi gudang. Proses loading turun barang gudang, daftar muat barang serta report surat perintah keluar barang (SPKB) proses nya masih menggunakan transaksi secara manual. Maka dari itu perlunya perkembangan sistem perancangan aplikasi administrasi gudang berbasiskan website, dimana nantinya setiap transaksi yang dilakukan dapat tercatat kedalam sistem database dan dapat diakses kembali data riwayat nya.

Transformasi digital menerapkan teknologi informasi yang menggabungkan antara teknologi komputer dan teknologi komunikasi. Sebesar apapun perusahaan memiliki teknologi informasi sebagai sumber daya yang berharga, namun teknologi informasi tidak akan efektif apabila perusahaan tidak memiliki kemampuan untuk mengelola dan memanfaatkanya. Oleh karena itu, terdapat sebuah ide untuk melakukan inovasi dan perkembangan sistem Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Administrasi Gudang Berbasiskan Website Di Pt. Karawang Distribusindo Raya yang nantinya diharapkan dapat digunakan dalam aktivitas operasional. Sistem baru ini juga dapat menunjang sistem kerja bagi perusahaan yang meningkatkan kemampuan sumber daya manusia/personil dalam mengelola teknologi informasi.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Administrasi Gudang

Secara etimologis atau asal kata, administrasi berasal dari Bahasa Inggris *"administration",* dengan bentuk infinitifnya *to administer* yang diartikan sebagai *to manage* (mengelola). Administrasi juga dapat berasal dari Bahasa Belanda "*administratie*", yang memiliki pengertian mencakup tata usaha, manajemen dari kegiatan organisasi, manajemen sumber daya (Marliani, 2018). Beberapa pendapat para ahli tentang administrasi dalam arti kerjasama adalah sebagai berikut : Herbert Simon mendefinisikan administrasi sebagai kegiatan-kegiatan kelompok kerjasama untuk mencapai tujuan-tujuan bersama. Sedangkan Sondang P. Siagian mendefinisikan administrasi sebagai keseluruhan proses kerjasama antara dua orang manusia atau lebih yang didasarkan atas rasionalitas tertentu untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya (Pasolong : 2014 :2) (Marliani, 2018).

2.2. CodeIgniter

CodeIgniter adalah Sebuah *framework* php yang bersifat *open source* dan menggunakan metode MVC (*Model, View, Controller*) untuk memudahkan developer atau programmer dalam membangun sebuah aplikasi berbasis web tanpa harus membuatnya dari awal(Fahlevi et al., 2021). User yang menggunakan framework ini dapat menghasilkan aplikasi yang lebih stabil dan handal. Dampak positif lainnya yaitu, memudahkan para developer dalam membaca code program dan lebih mudah dalam mencari bugs. Hal yang juga penting adalah tingkat keamanannya yang lebih terjamin.

2.3. Design Science Research Methodology (DSRM)

Design Science Research Methodology (DSRM) adalah sebuah metodologi yang berorientasi desain sistem informasi(Setiyani, 2021). DSRM juga merupakan kerangka prosedur yang digunakan untuk mempermudah penelitian di bidang teknologi informasi yang digunakan sebagai proses pemahaman serta mengulas untuk mengenali dan mengevaluasi hasil penelitian. *Design Science Research Methodology (DSRM)* terdiri dari enam tahapan yang harus dilakukan, yaitu *problem identification and motivation* (identifikasi masalah dan motivasi), *objective of the solution* (mendefinisikan objek dari solusi permasalahan), *design and development*

(perencanaan dan pengembangan), *demonstration* (demonstrasi), *evaluation* (evaluasi) dan *communication* (komunikasi). (Nabyla & Hariyono, 2019)

2.4. Section heading

Website adalah kumpulan halaman dalam suatu domain yang memuat tentang berbagai informasi agar dapat dibaca dan dilihat oleh pengguna internet melalui sebuah mesin pencari. Sedangkan menurut (Sanjaya & Hesinto, 2018) Website (situs web) adalah merupakan alamat (*URL*) yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data dan informasi dengan berdasarkan topik tertentu (: *: I KETUT ADI SUPRIANTA*, 2021). Pada dasarnya website merupakan suatu kumpulan hyperlink yang menuju dari alamat satu ke alamat lainnya dengan bahasa HTML (HyperText Markup Language)(Naufa, 2020). Web adalah layanan yang sangat banyak dimanfaatkan dalam internet, terdiri atas kumpulan dokumen elektronik dari seluruh Negara. Setiap dokumen elektronik dalam web, disebut halaman web (web Page), selain itu halaman-halaman web biasanya tersambung ke dokumen-dokumen lainnya(Afrizal, 2016). Web telah menjadi salah satu layanan internet yang paling banyak digunakan, dan www merupakan hasil karya seseorang yang bernama Tim Berners- Lee disebut sebagai pencipta server dan penjelajah web pertama sekaligus pencipta alamat URL(Mair & Cahyani, 2015).

3. Metode

Metode penelitian adalah tahapan-tahapan yang dilakukan dalam mencapai tujuan penelitian (Noviansyah & Fauzi, 2020). Metode perancangan dan implementasi yang dilakukakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Design Science Research Methodology (DSRM). Design Science Research Methodology (DSRM)* adalah sebuah metodologi yang difokuskan pada solusi permasalahan dan desain sistem informasi (Iii & Masalah, 2007). DSRM akan memandu peneliti ke dalam enam buah tahapan untuk mendesain, merancang, menguji, mendemokan ke pengguna dan pembuatan dokumentasi untuk sebuah layanan sistem informasi(Setiaji et al., 2022). Penekanan pada metodologi DSRM adalah bukan hanya mengembangkan. DSRM mengimplementasikan,dan mengujikan solusi berupa perangkat lunak yang dibuat, tapi juga mendemokan ke pengguna (konsumen). Demo dan pengujian di sisi pengguna ini penting untuk mengetahui sejauh mana solusi diusulkan dapat menyelesaikan masalah dengan baik (Onwuegbuzie and Collins,2007)(Somantri, 2017).Tahapan metode DSRM yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Identifikasi Masalah dan Motivasi
   Melakukan identifikasi masalah yang terjadi pada penelitian dengan teknik pengumpulan data yaitu wawancara dan observasi. Dalam hal ini adalah mengidentifikasi semua proses bisnis yang terjadi di PT Karawang Distribusindo Raya untuk membangun sistem informasi berbasis web. Pada tahapan ini merupakan titik awal penelitian. Semua proses bisnis akan dirangkum untuk didapatkan solusi dan dikonsepkan sesuai dengan proses bisnis yang terjadi di perusahaan.
b. Mendefinisikan Obyek dari Solusi Permasalahan
   Pada tahapan ini mendefinisikan solusi dari permasalahan dengan melakukan studi literatur, untuk memperoleh teori-teori dan konsep dari metode yang digunakan yaitu *Service Oriented Architecture (SOA)* dan *web service* sebagai teknologi pada pengembangan sistem berbasis layanan. Teori dan konsep dapat diambil dari buku, jurnal, paper dan media lainnya. Selanjutnya akan dilakukan analisa metode terhadap proses bisnis yang ada di PT Karawang Distribusindo Raya. Analisa dilakukan dengan menerapkan metode pada penyederhanaan proses bisnis yang akan diintegrasikan sesuai dengan kebutuhan setiap bagian di perusahaan.
c. Design dan Pengembangan
   Tahapan ini dilakukan Design berupa rancangan dan model dari analisa yang dilakukan pada tahap sebelumnya. Selanjutnya akan dilakukan pengembangan dengan bagan alir yaitu *flowchart* untuk proses logika sistem.
d. Demonstrasi (Implementasi)
   Tahap ini melakukan Implementasi terhadap rancangan pengembangan. Pada pase ini merupakan pase pengkodingan kedalam teknologi yang digunakan untuk membuat sistem aplikasi administrasi gudang berbasiskan web.
e. Evaluasi
   Setelah Implementasi dilakukan untuk menganalisa dari model yang dibuat, selanjutnya data hasil analisa akan dilakukan pengujian oleh pihak perusahaan, agar sistem dapat berjalan sesuai dengan SOP perusahaan serta

mengukur seberapa baik solusi dari program tersebut untuk menuntaskan masalah yang ada, serta memberikan penilaian berupa hambatan-hambatan yang dihadapi ketika menggunakan program tersebut.

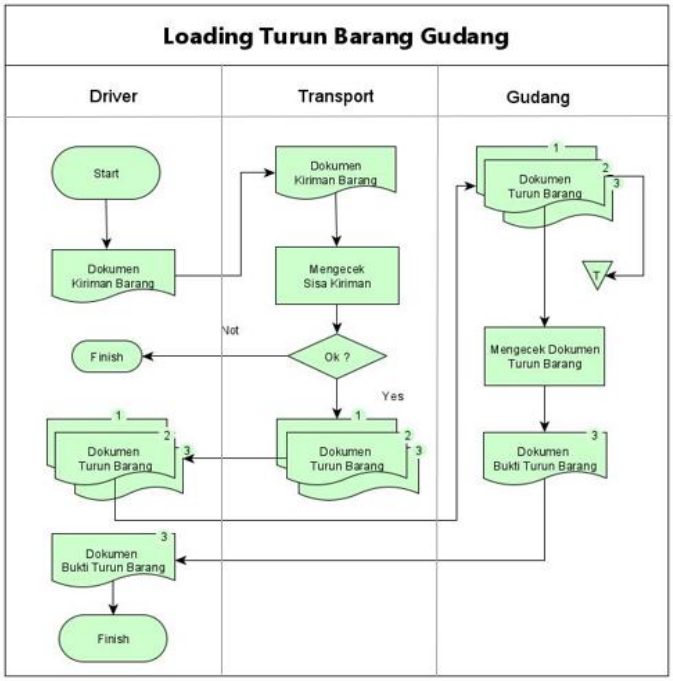
f. Komunikasi

Komunikasi pada tahapan ini adalah bentuk laporan dari hasil penelitian yang berupa sebuah kesimpulan untuk dipublikasikan. Isi kesimpulan tersebut dapat berupa penilaian terhadap model yang telah dibuat dan hasil analisis dari bentuk pemodelan yang telah diujikan.

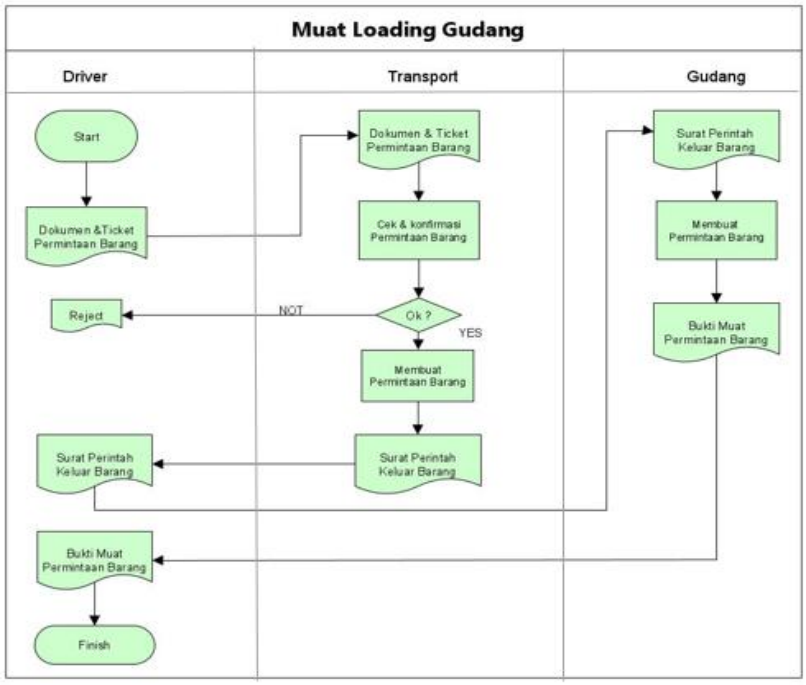
4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Gambaran Umum Sistem yang Berjalan

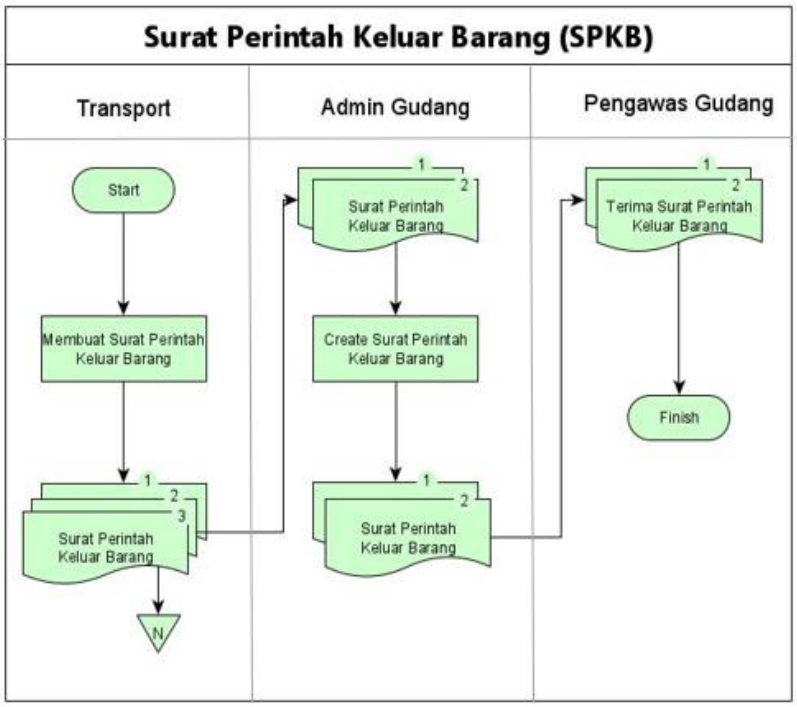
Sistem informasi yang berjalan di PT Karawang Distribusindo Raya saat ini belum sepenuhnya menggunakan sistem komputerisasi, proses transaksi yang berjalan masih menggunakan pencatatan kedalam buku dan excel serta tidak tersimpan ke sistem database. Pada aktifitasnya transaksi loading turun barang gudang, daftar muat barang gudang dan laporan surat perintah keluar barang (SPKB) ini digunakan sebagai acuan dan laporan per hari kepada manajemen. Berikut proses sistem yang berjalan dapat dilihat pada gambar.



Gambar 1. *Flow Doc* Loading Turun Barang Gudang



Gambar 2. *Flowchart* Prosedure Muat Loading



Gambar 3. *Flowchart* Prosedur Surat Perintah Keluar Barang

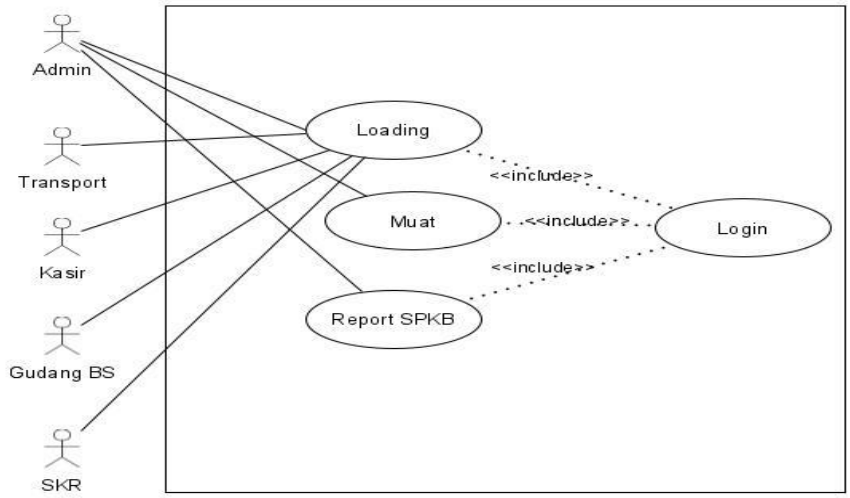
4.2. Gambaran Umum Sistem yang diusulkan

Sistem informasi yang diusulkan pada PT Karawang Distribusindo Raya merupakan sistem berbasiskan web, proses ini memiliki perbedaan dari sistem yang berjalan sebelumnya. Sistem yang diusulkan dibuat secara terkomputerisasi, integritas dan terjaga keamanannya, tidak akan memakan waktu lama untuk proses validasi ataupun mengolah data.

4.3. Usulan Sistem Loading Turun Barang Gudang

Perancangan sistem yang diusulkan ini dibuat dengan UML *(Unified Modelling Language)*, Sedangkan UML yang dibuat menggunakan antara lain:

a. Use Case Diagram

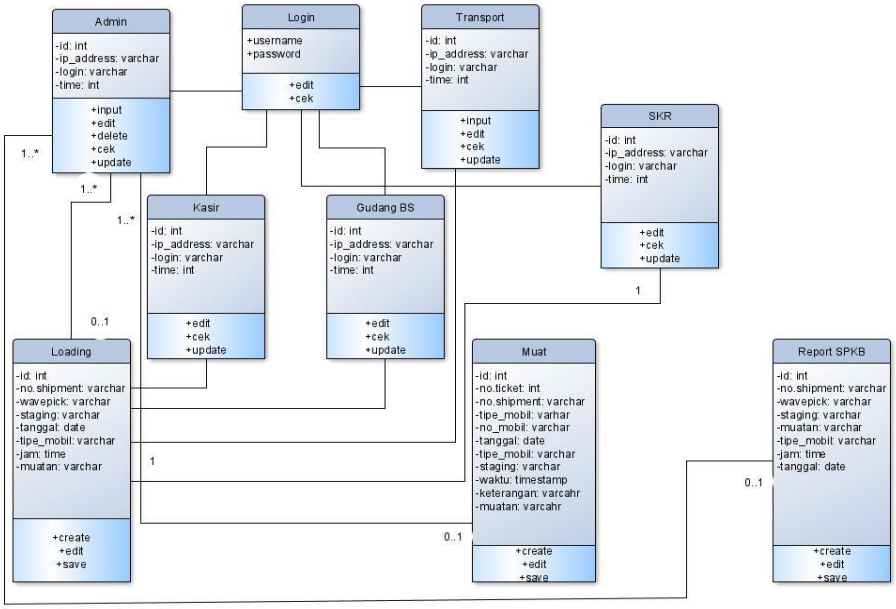


Gambar 4. *Activity diagram loading* pada *user* transport

Pada gambar diatas merupakan sistem login untuk dapat masuk kedalam sebuah aplikasi administrasi gudang. Dalam *Use Case Diagram*, ada beberapa aktor yang terlibat dalam sistem. Diantaranya adalah Admin, Transport, Kasir, Gudang BS (*Bad Stock*), dan SKR (Sisa Kiriman).

b. Class Diagram

Class diagram merupakan proses yang mempresentasikan suatu proses yang ditangani oleh sistem dengan melihat karakteristik sitem aplikasi beserta proses yang terjadi. Berikut ini adalah proses dari *class diagram*:



Gambar 5. *Class Diagram*

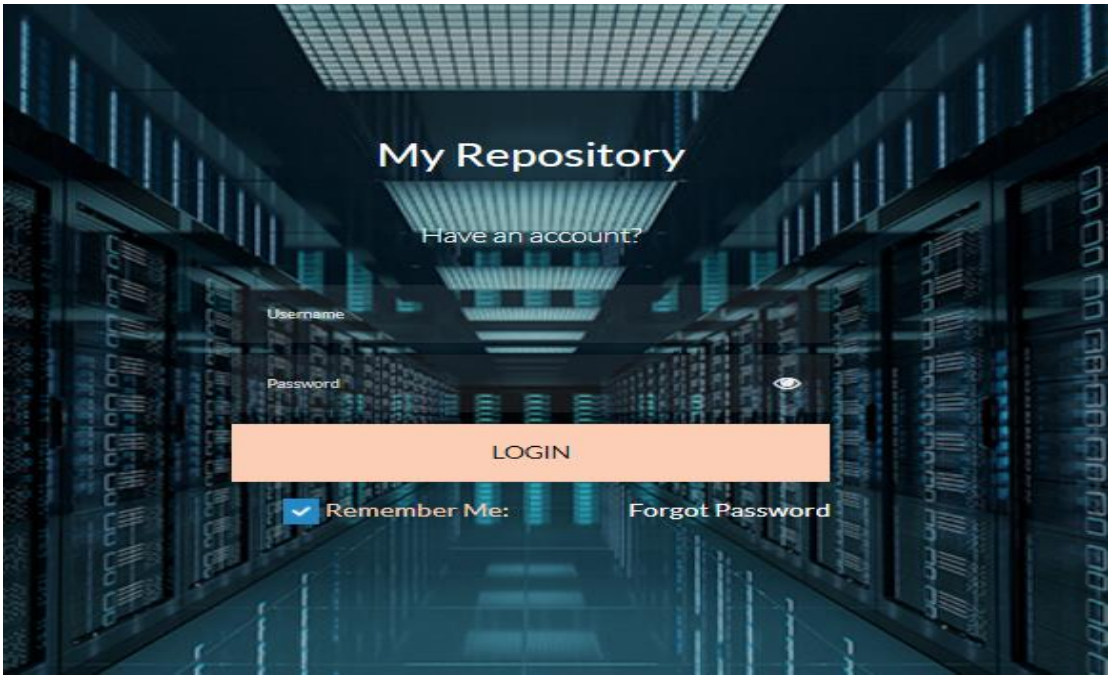
Pada gambar diatas merupakan *class diagram* proses administrasi gudang. Pada saat user berhasil masuk ke halaman utama pilih transaksi sesuai dengan akses dari masing-masing user, kemudian sistem akan menampilkan transaksi dan proses akan berjalan sesuai dengan fungsi dan hak akses yang telah ditentukan.

4.4. Desain Produk

Berikut adalah tampilan hasil dari rancangan aplikasi administrasi gudang berbasiskan webs yang peneliti usulkan dengan menggunakan *framework CodeIgniter.*

a. Halaman Login

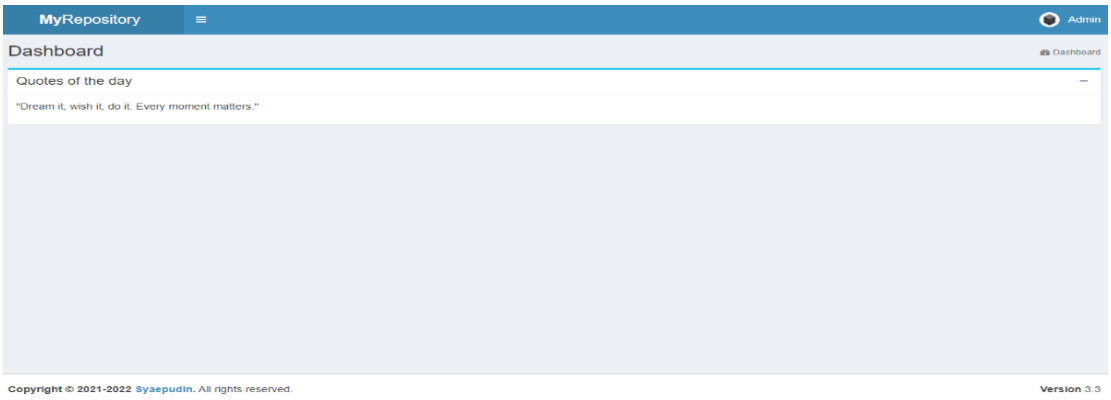
Tampilan ini adalah halaman akses user untuk dapat bisa login ke dalam user dengan memasukan username dan password yang sudah terdaftar.



Gambar 6. Tampilan *Login User*

b. Halaman Menu Utama

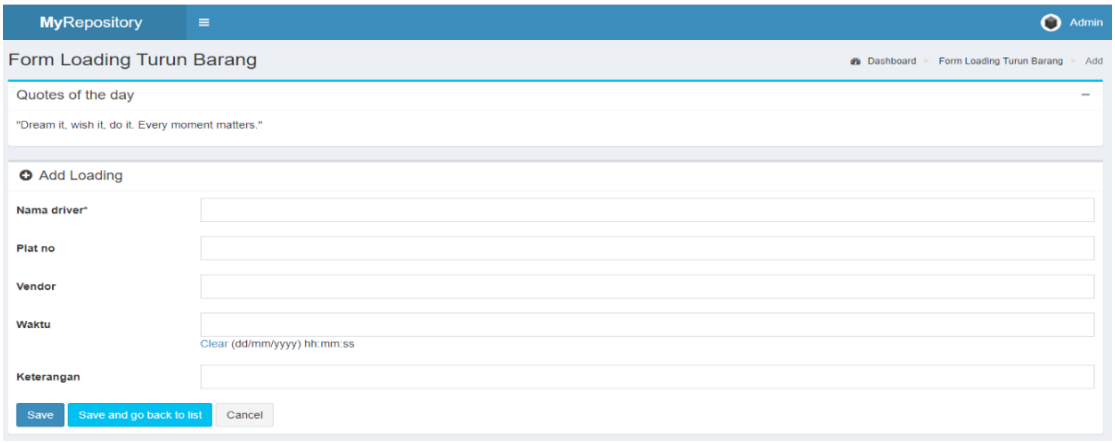
Tampilan gambar dibawah merupakan dashboard/halaman menu utama setelah user berhasil login ke dalam sistem.



Gambar 7. Halaman Menu Utama

c. Halaman Input Loading Turun Barang Gudang

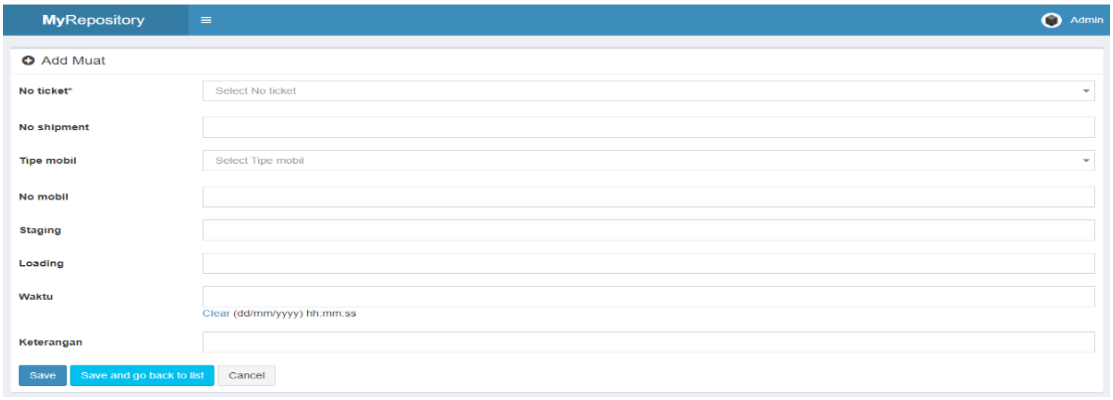
Tampilan ini merupakan tampilan form untuk admin proses input loading turun barang gudang.



Gambar 8. Halaman Input Loading Turun Barang Gudang

d. Halaman Input Muat Barang Gudang

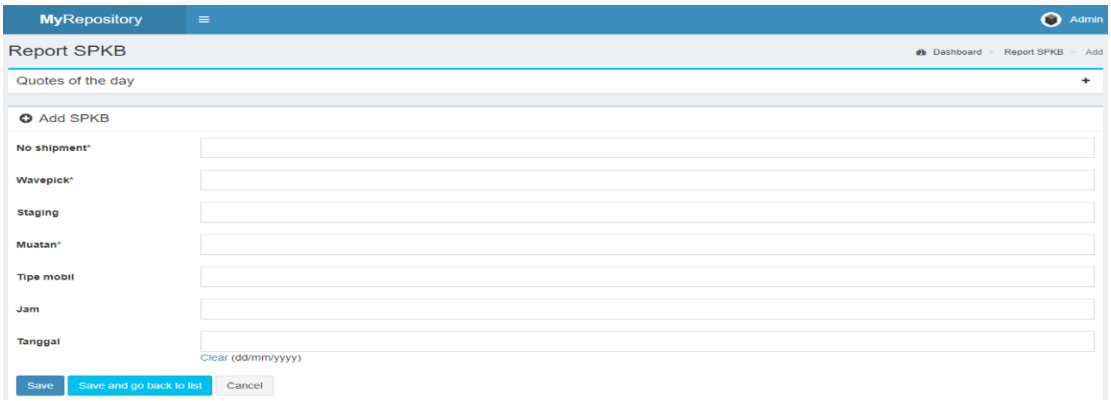
Tampilan gambar ini merupakan tampilan form untuk admin proses input muat barang Gudang.



Gambar 9. Halaman Input Muat Barang Gudang

e. Halaman Input Report Surat Perintah Keluar Barang (SPKB)

Tampilan gambar ini merupakan tampilan form untuk admin proses input report surat perintah keluar barang (SPKB).



Gambar 10. Halaman Input Report Surat Perintah Keluar Barang (SPKB)

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis proses bisnis yang dilakukan di PT Karawang Distrbusindo Raya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

a. Proses bisnis yang ada di PT Karawang Distribusindo raya belum sepenuhnya menggunakan sistem komputerisasi.
b. Pada bagian administrasi gudang untuk proses loading turun barang, daftar muat barang serta report surat perintah keluar barang (SPKB) proses nya masih input ke dalam excel dan buku.
c. Dibuatkannya aplikasi administrasi gudang berbasiskan website untuk mempermudah proses transaksi gudang dan menunjang dalam penyajian laporan.
d. Aplikasi administrasi gudang berbasiskan website ini dibuat dengan *framework codeiginiter*, aplikasi digunakan lebih stabil dan handal. Hal yang juga penting adalah tingkat keamanannya yang lebih terjamin. Sistem pencatatan yang berjalan akan disimpan kedalam database dan menghindari kehilangan data sewaktu-waktu diperlukan untuk laporan data.

References

: I KETUT ADI SUPRIANTA. (2021).

Afrizal, A. S. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Obat dan Perbekalan Kesehatan Pada Dinas Kesehatan Kabupaten Musi Banyuasin. *Jurnal Teknik Informatika Politeknik Sekayu (TIPS)*, *V*(2), 12–19.

Fahlevi, R., Zulhalim, Z., & Rini, A. S. (2021). Perancangan Aplikasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter Pada Po Arista Tehnik Jakarta. *Jurnal Manajamen Informatika Jayakarta*, *1*(2), 95. https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v1i2.446

Iii, B. A. B., & Masalah, I. (2007). *Design dan Pengembangan*. 3–5.

Mair, Z. R., & Cahyani, N. (2015). Sistem Informasi Sma Negeri 2 Plakat Tinggi Berbasis Web. *Jurnal TIPS: Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer Politeknik Sekayu*, *3*(2), 36–45.

Marliani, L. (2018). Definisi Administrasi Dalam Berbagai Sudut Pandang. *Jurnal Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik Universitas Galuh*, *5*(4), 17–18.

Nabyla, F., & Hariyono, R. C. S. (2019). Desain Aplikasi Sistem Pendaftaran Online Menggunakan Smartphone Untuk Meningkatkan Mutu Pelayanan Pada Rumah Sakit. *JOINS (Journal of Information System)*, *4*(2), 168–177. https://doi.org/10.33633/joins.v4i2.3078

Naufa, M. R. (2020). RANCANG BANGUN APLIKASI PENDATAAN ALUMNI STMIK INDONESIA BANDA ACEH. *Journal Informatic, Education and Management*, *2*(2), 1–10.

Noviansyah, B., & Fauzi, C. (2020). Perancangan Aplikasi untuk Evaluasi Implementasi Arsitektur Enterprise. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer*, *4*(September), 608–615.

Setiaji, H., Gunawan, R., & Rahayu, D. N. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Pemeliharaan Battere Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus : Gardu Induk Parungmulya). *Seminar Nasional : Inovasi & Adopsi Teknologi*, 193–206.

Setiyani, L. (2021). Desain Sistem : Use Case Diagram. *Prosiding Seminar Nasional : Inovasi & Adopsi Teknologi 2021*, *September*, 246–260.

Somantri, M. (2017). *D_PTK_1004745_Chapter3*.