

Sistem Informasi Manajemen Stok Berbasis Web (Studi Kasus : CV. Citra)

Henny Alfianti

Teknik Informatika - Politeknik TEDC Bandung

Jl. Politeknik-Pesantren KM2 Cibabat Cimahi Utara – Cimahi Jawa Barat - Indonesia

hennyalfianti@poltektedc.ac.id

Abstrak— Sistem Informasi Manajemen Stok merupakan sebuah sistem yang digunakan untuk melakukan semua proses manajemen stok mulai dari pendaftaran inventori barang, proses pencatatan stok masuk, hingga pencatatan stok keluar, sehingga tidak terjadi kesalahan dalam melakukan input, output dan pembuatan laporan berdasarkan data yang ada. Pada sistem yang berjalan saat ini, untuk pengolahan data barang masuk dan keluar masih dicatat pada form kertas kemudian baru disalin kembali ke excel laporan persediaan oleh bagian gudang, sehingga terkadang mengalami kesulitan dalam perhitungan barang dan untuk mendapatkan informasi mengenai ketersediaan barang, terkadang tidak sesuai dengan ketersediaan barang yang ada. Tujuan penelitian ini adalah membuat Sistem Informasi Manajemen Stok, yang dapat mengelola barang masuk dan keluar, mencatat pendaftaran barang – barang baru, dan melihat informasi stok barang pada CV. Citra. Pemodelan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), menggunakan framework Codeigniter, database MySQL dan pengembangan metode *Prototype*. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem manajemen stok yang efektif dan efisien, sehingga proses pendaftaran barang, pencatatan barang masuk dan pencatatan barang keluar dapat lebih akurat, pencarian data lebih cepat, serta membantu pemilik usaha agar memudahkan dalam proses pengambilan keputusan.

Kata Kunci— Sistem Informasi, Manajemen Stok, Web

Abstract—The Stock Management Information System is a system that is used to carry out all stock management processes from inventory registration, incoming stock recording, to outgoing stock recording, so that there are no errors in input, output and report generation based on existing data. In the current system, for data processing incoming and outgoing goods are still recorded on paper forms and then copied back to the excel inventory report by the warehouse, so sometimes they have difficulty in calculating goods and to get information about the availability of goods, sometimes not in accordance with availability of existing goods. The purpose of this study is to create a Stock Management Information System, which can manage incoming and outgoing goods, record registration of

new goods, and view stock information on CV. Image. The system modeling uses the *Unified Modeling Language* (UML), using the Codeigniter framework, MySQL database and the development of the *Prototype* method. The results of this study are an effective and efficient stock management system, so that the process of registering goods, recording incoming goods and recording outgoing goods can be more accurate, searching for data faster, and helping business owners to facilitate the decision-making process.

Keyword— Information System, Stock Management, Web

I. PENDAHULUAN

Pada era globalisasi saat ini, dengan perkembangan teknologi yang pesat, membuat pekerjaan yang dilakukan oleh manusia pada umumnya dapat diselesaikan dengan lebih cepat. Peran teknologi informasi sangat dibutuhkan untuk menunjang berbagai macam kegiatan. Teknologi kini menjadi salah satu alat bantu bagi manusia untuk melakukan berbagai aktivitas khususnya teknologi informasi, dapat memberikan efektifitas informasi yang tepat akurat serta dapat mengorganisir dan melakukan manajemen dengan baik data perusahaan dalam jumlah besar. Selain itu, teknologi informasi juga dapat membantu perusahaan dalam mengambil keputusan secara tepat dalam menentukan strategi dan kebijakan perusahaan. Sistem informasi merupakan salah satu bagian dari teknologi informasi. Sistem informasi merupakan kumpulan dari sub-sub sistem yang saling terintegrasi dan berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah tertentu [1].

Manajemen stok merupakan salah satu aktivitas kerja yang penting bagi perusahaan dagang, karena berhubungan dengan persediaan barang [2]. Persediaan [3] barang merupakan unsur utama dalam perdagangan. Informasi [4] yang tersedia pada persediaan barang sangatlah penting. Jika terdapat kesalahan dalam input data mengenai barang yang masuk dan barang yang keluar akan mengakibatkan masalah yang fatal, baik itu penumpukan di gudang maupun tidak tersedianya barang. Perusahaan membutuhkan dukungan teknologi berupa sistem [5] informasi yang dapat mempermudah dan mempercepat dalam memberikan informasi mengenai manajemen stok barang.

CV. Citra merupakan perusahaan yang bergerak di bidang perdagangan khususnya *air compressor*. Adapun produk yang dijual berasal dari dalam maupun luar negeri. Sistem manajemen [6] stok yang berjalan saat ini, dimulai dari pendaftaran produk – produk ke dalam inventori, kemudian bagian gudang mengecek dan mencatat barang yang datang serta barang yang keluar. Validasi dilakukan oleh bagian gudang dengan surat po ke supplier yang sesuai dengan data pimpinan, barang yang lolos seleksi disimpan dalam gudang dan barang tidak lolos seleksi diretur kembali ke supplier. Pada sistem barang yang keluar, bagian gudang menerima data permintaan barang dari bagian penjualan atau marketing, kemudian bagian gudang memasukan data barang masuk dan permintaan barang keluar ke dalam *file* laporan data barang.

Pada sistem yang berjalan saat ini, terdapat beberapa permasalahan, antara lain permintaan barang dari bagian sales ke gudang masih dilakukan dengan cara manual, yaitu dengan membuat surat permintaan barang keluar. Hal ini juga mengakibatkan kemungkinan adanya ketidakcocokan antara stok yang dicatat dengan ketersediaan stok fisik barang yang ada. Proses untuk melakukan pencarian data juga menjadi terkendala dan tidak efisien karena dokumen dicari secara manual. Hal tersebut dapat mengakibatkan adanya keterlambatan dalam pelaporan stok barang, sehingga dapat mempengaruhi kinerja dalam proses distribusi barang.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi manajemen stok berbasis web sebagai solusi permasalahan yang timbul dari pengolahan data secara manual. Dengan adanya sistem ini, dapat merubah sistem yang sudah berjalan menjadi terkomputerisasi, dan diharapkan pengelolaan stok barang menjadi lebih efektif dan efisien, serta penyajian laporan stok barang menjadi lebih akurat.

Pada penelitian sebelumnya, yang dilakukan oleh Ani Oktarini Sari dan Elan Nuari, mengenai rancang bangun sistem informasi persediaan barang berbasis web. Hasil dari penelitian ini adalah pengolahan data untuk keluar masuk barang lebih efektif dan efisien [7].

Penelitian berikutnya yang berjudul perancangan sistem informasi persediaan barang (studi kasus : Vahncollections), Rudi Setiyanto, dkk menghasilkan sistem informasi persediaan barang yang dapat memudahkan kinerja pegawai untuk mengelola stok sehingga informasi dan data yang diperlukan benar, tepat dan akurat [8].

II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode waterfall dimana metode ini melakukan pendekatan yang sistematis dan berurutan pada pengembangan perangkat lunak, yang dimulai dengan tahapan analisis kebutuhan, tahapan perencanaan, tahapan pemodelan, tahapan konstruksi, serta tahapan akhir yaitu penyerahan sistem / perangkat lunak ke para pengguna [9].

Langkah-langkah yang akan dilakukan pada penelitian ini, antara lain ialah *requirements, analysis, design coding* dan *testing*. Adapun penjelasannya sebagai berikut :

1. Requirements

Tahap ini merupakan tahapan awal dalam metode *waterfall*, dimana pada tahap ini akan dilakukan pengumpulan data dan penetapan kebutuhan sistem yang akan dibangun. Pengumpulan datanya akan dilakukan dengan observasi, wawancara dan melakukan studi literatur. Observasi yang dilakukan yaitu dengan melakukan pengamatan langsung pada objek penelitian dalam hal ini CV. Citra, yang berkaitan dengan proses manajemen stok. Sedangkan wawancara yang dilakukan kepada staff terkait untuk menanyakan tentang informasi perusahaan tersebut dan menanyakan informasi proses manajemen stok dan hal lainnya yang masih belum jelas pada saat pengumpulan data.

2. Analysis

Tahap *analysis* dilakukan untuk mendefinisikan ruang lingkup dan masalah dalam pengembangan sistem informasi, Pada tahap ini, akan dilakukan analisis alur sistem informasi manajemen stok, kemudian akan dilakukan analisis data yang diperoleh sehingga mendapatkan hal-hal yang diperlukan untuk membangun *system* yang baru.

3. Design

Tahap ini merupakan tahapan untuk menerjemahkan dari keperluan atau data yang telah dianalisis ke dalam bentuk fisik suatu aplikasi, meliputi perancangan database dengan menggunakan MySQL dan merancang *user interface* atau tampilan sistem ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pengguna dalam tampilan web.

4. Coding

Tahap ini merupakan tahapan untuk menerjemahkan design, atau pemecahan masalah yang telah dirancang sebelumnya ke dalam bahasa pemrograman, bahasa pemrograman yang gunakan yaitu menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework codeigniter*.

5. Testing

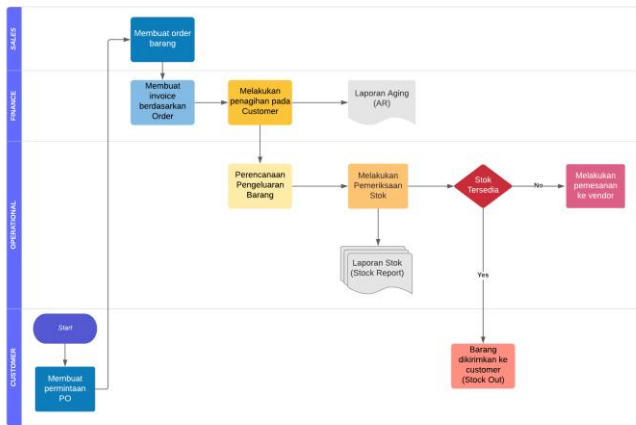
Pada tahapan yang terakhir, yang dilakukan yaitu pengujian aplikasi dengan metode *Black Box* terhadap sistem informasi manajemen stok berbasis web.

III. ANALISIS SISTEM

A. Existing System

Analisis sistem manajemen stok yang sedang berjalan saat ini, seluruhnya masih dilakukan secara manual dan belum memanfaatkan teknologi informasi untuk menunjang kebutuhan perusahaan terhadap manajemen stok. Proses utama yang berjalan saat ini, mulai dari permintaan barang ke

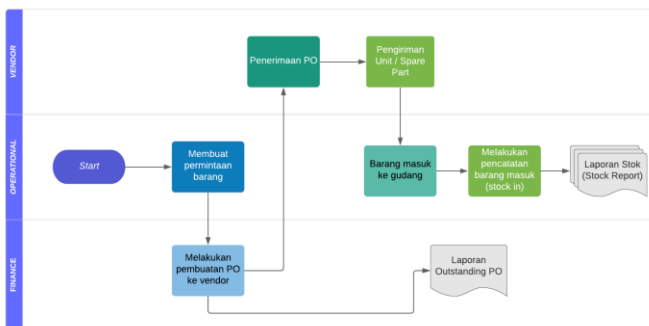
vendor, pencatatan barang masuk, permintaan barang dari customer, hingga pencatatan barang keluar.



Gbr. 1 Alur proses barang keluar (stock out)

Pada sistem yang berjalan, terdapat beberapa pengguna yang melakukan proses barang keluar. Dalam hal ini, manajemen stok masih dilakukan secara konvensional yaitu seluruh pencatatan masih dilakukan secara manual. Hal-hal yang dilakukan dalam proses barang keluar antara lain :

1. *Customer* membuat permintaan barang (pembelian)
2. *Sales* membuat permintaan order barang
3. *Finance* membuatkan invoice berdasarkan order dari sales.
4. *Finance* melakukan penagihan pada customer
5. *Finance* mencatat transaksi tersebut pada laporan AR
6. Bagian operational membuat perencanaan barang keluar
7. Bagian operational melakukan pemeriksaan stok ketersediaan barang
8. Jika barang tersedia, maka barang akan langsung dikirimkan ke customer (stock out)
9. Jika barang tidak tersedia, maka bagian operational melakukan permintaan barang tersebut kepada vendor



Gbr. 2 Alur proses barang masuk (stock in)

Selain proses barang keluar (stock out), proses utama selanjutnya adalah pada saat ada permintaan barang masuk. Pada sistem yang berjalan, terdapat beberapa pengguna yang melakukan proses pencatatan barang masuk. Proses

pencatatan barang masuk ini, dilakukan ketika stok yang ada kurang atau habis. Sehingga bagian operational akan mengajukan permintaan penambahan barang. Dalam hal ini, manajemen stok masih dilakukan secara konvensional yaitu seluruh pencatatan masih dilakukan secara manual. Hal-hal yang dilakukan dalam proses barang masuk antara lain :

1. Bagian operational membuat permintaan barang
2. Finance melakukan pembuatan PO ke vendor
3. Finance juga melakukan pencatatan untuk laporan outstanding PO
4. Vendor akan menerima permintaan PO
5. Selanjutnya, vendor akan mengirimkan unit atau sparepart yang diminta
6. Bagian operational akan menerima barang yang dikirimkan oleh vendor
7. Bagian operational kemudian melakukan pencatatan barang yang masuk (stock in)
8. Kemudian bagian operational juga melakukan perbaruan data untuk laporan stok terbaru

Pada proses permintaan barang masuk hingga barangnya keluar tersebut, banyak memiliki keterbatasan yang berakibat pada ketidak akuratan informasi stok terbaru. Lambatnya informasi yang di terima juga menjadi salah satu permasalahan karena harus melakukan pengecekan stok secara manual. Kesalahan input terhadap permintaan barang masuk dan keluar, serta pencatatan barang masuk dan keluar, juga mengakibatkan ketidaksesuaian antara barang fisik yang ada di gudang dengan yang di catat.

B. Analisis Kebutuhan Pengguna

Berdasarkan sistem yang berjalan saat ini, maka terdapat beberapa aktor yang terlibat dalam proses manajemen stok khususnya untuk barang masuk dan barang keluar.

TABEL I
PENDEFINISIAN AKTOR

No.	Pengguna	Deskripsi
1.	Admin	User yang memiliki otoritas akses terbatas sebagai administrator
2.	Operational	User yang memiliki otoritas akses terbatas sebagai operator
3.	Finance	User yang memiliki otoritas akses terbatas sebagai finance
4.	Sales	User yang memiliki otoritas akses terbatas sebagai sales

Berdasarkan pendefinisian aktor pada tabel I, dapat dijabarkan otoritas dari setiap aktor adalah sebagai berikut :

1. Admin
Admin dapat menambah, mengubah dan menghapus user, memperbarui stok barang, dan melihat laporan barang masuk dan barang keluar.
2. Operational

Bagian operational dapat melakukan permintaan barang masuk, permintaan barang keluar, pencatatan barang keluar dan masuk, serta melihat laporan stok.

3. *Finance*

Finance dapat melakukan pembuatan invoice, melihat data penagihan customer dan tagihan vendor serta melihat laporan outstanding po.

4. *Sales*

Sales dapat melakukan permintaan barang sesuai kebutuhan, melihat stok barang, melihat riwayat permintaan barang.

C. Analisis Kebutuhan Sistem

1. Kebutuhan sistem untuk admin

Menyediakan hak akses untuk merubah akses login user, menyediakan penarikan laporan inventori barang.

2. Kebutuhan sistem untuk operational

Menyediakan form permintaan barang ke vendor, menampilkan data stok barang, dan menyediakan form untuk menginput data barang masuk dan barang keluar.

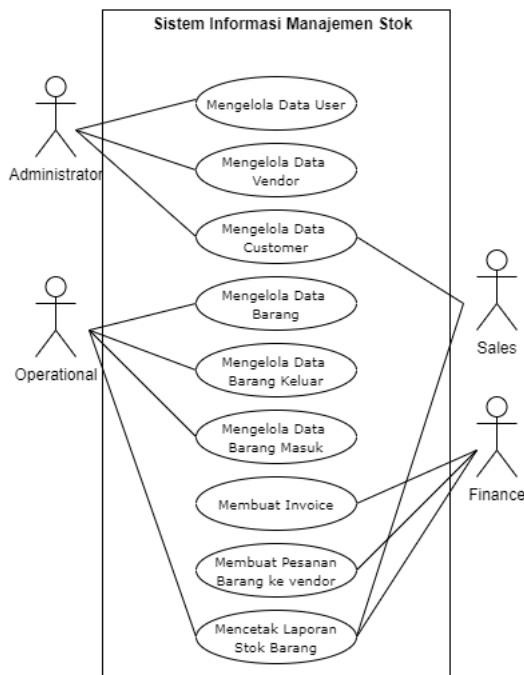
3. Kebutuhan sistem untuk finance

Menyediakan form untuk membuat invoice atau tagihan dari pembelian barang, melihat stok barang, dan melihat riwayat permintaan barang.

4. Kebutuhan sistem untuk sales

Menyediakan form permintaan barang untuk kebutuhan calon pelanggan, dan menampilkan data stok barang.

D. Use Case Diagram

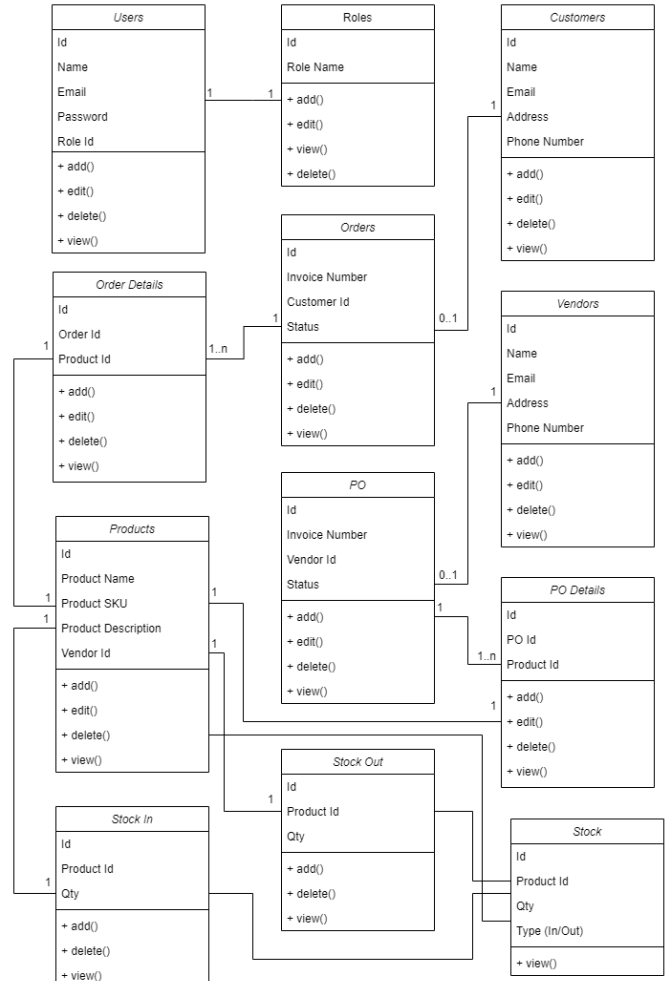


Gbr. 3 Use case diagram

Pada gambar 3 Use Case Diagram untuk manajemen stok disusun berdasarkan analisis kebutuhan pengguna dan analisis kebutuhan sistem, dengan aktor yang terlibat, seperti pada tabel I pendefinisian aktor.

E. Class Diagram

Class Diagram merupakan inti dari proses pemodelan objek. Gambar class diagram disusun berdasarkan hasil dari analisis kebutuhan pengguna dan analisis kebutuhan sistem. Gambar class diagram dapat dilihat pada Gambar 4.

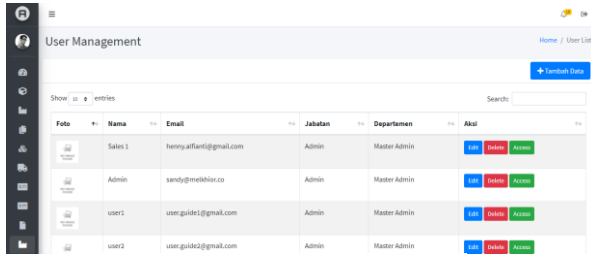


Gbr. 4 Class diagram

F. Desain Antar Muka

Berdasarkan hasil dari analisis sistem, dapat digambarkan use case diagramnya pada gambar 4.

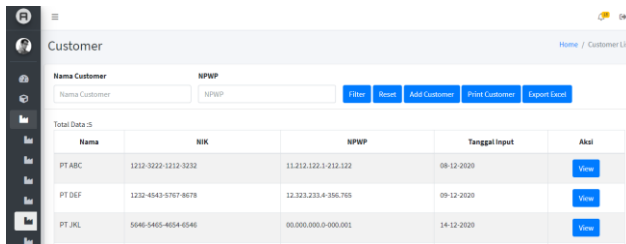
1. Halaman *User Management*



Gbr. 5 Halaman Users Management

Halaman ini berisi list data users pada sistem informasi manajemen stok. Pada halaman ini, admin dapat melakukan tambah *user*, *edit user*, *delete user* dan melihat data detail dari setiap user.

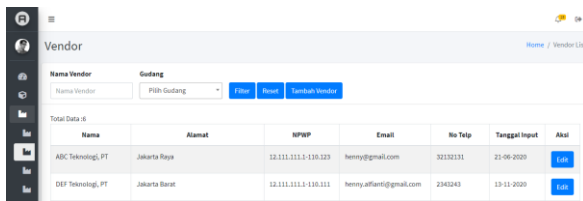
2. Halaman Customer



Gbr. 6 Halaman Customer

Halaman *customer* ini merupakan halaman list data customer yang dapat membuat permintaan untuk *order* barang ke sales. Pada halaman ini, admin dapat melakukan penambahan data *customer*, mencetak data customer dan melakukan *export* data *customer*. Sedangkan sales, hanya dapat melihat data *customer* dan mencetak data *customer*.

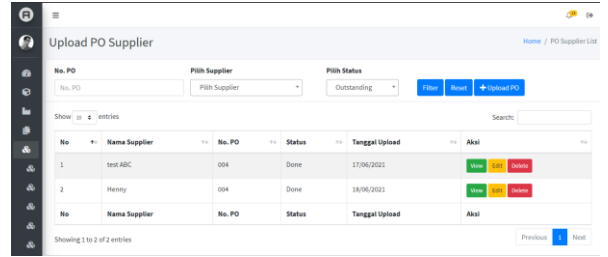
3. Halaman Vendor



Gbr. 7 Halaman Vendor

Halaman vendor merupakan halaman list data vendor yang dapat dibuatkan po untuk memesan barang ke vendor. Pada halaman ini, admin dapat melakukan penambahan data vendor dan edit data vendor.

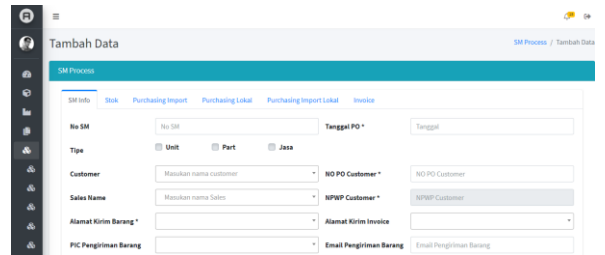
4. Halaman PO



Gbr. 8 Halaman PO

Halaman PO merupakan halaman list data PO yang berasal dari permintaan PO barang dari bagian operational. Halaman ini digunakan jika barang yang diinginkan *customer* kosong, atau stok barang sudah habis, sehingga perlu dilakukan PO ke vendor. Pada halaman ini, bagian operational dapat melakukan penambahan data PO, melihat data detail PO. Sedangkan user dengan *role administrator*, selain mendapatkan hak akses seperti bagian operational, admin juga dapat melakukan edit data dan delete data PO.

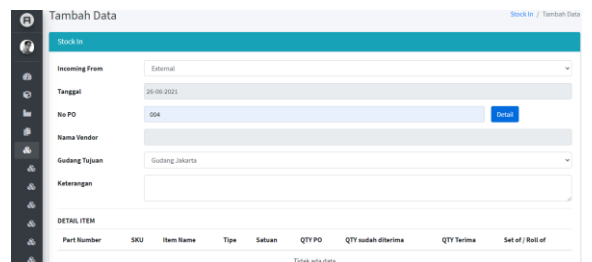
5. Halaman Order



Gbr. 9 Halaman Order

Halaman order merupakan halaman yang digunakan oleh sales, jika ada permintaan barang dari *customer* (pembelian). Sales akan menginputkan order produk-produk yang dipesan oleh *customer*, kemudian order ini akan diteruskan ke bagian *finance* untuk dibuatkan penagihan (*invoice*) kepada *customer* tersebut.

6. Halaman Stock In



Gbr. 10 Halaman Stock In

Halaman *stock in* merupakan halaman yang digunakan oleh bagian operational, untuk mencatat barang yang sudah masuk ke gudang. Pada saat mengisi stock in, diharuskan untuk memilih no. po terlebih dahulu, agar barang yang masuk dapat tercatat sesuai dengan PO nya. Setelah mengisi form *stock in*, data master stok juga akan otomatis diperbarui, sehingga stok yang ada di gudang akan selalu yang terbaru.

7. Halaman *Stock Out*

Gbr. 11 Halaman *Stock Out*

Halaman *stock out* merupakan halaman yang diakses oleh bagian operational ketika ada pembelian barang dari *customer*, sehingga perlu dilakukan proses checkout. Pada halaman ini, jika tipe yang dipilih adalah eksternal, akan ada opsi untuk memilih nomor order. Sedangkan jika tipenya internal, itu digunakan untuk pemindahan stok antar gudang. Setelah mengisi dan menyimpan data *stock out*, data master stok juga akan otomatis diperbarui, sehingga stok yang ada di gudang akan selalu yang terbaru.

IV. KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian pada manajemen stok yang sedang berjalan pada CV. Citra, maka penulis dapat menyimpulkan beberapa hal, sebagai berikut :

1. Sistem manajemen stok yang digunakan oleh CV. Citra ini masih berjalan secara manual seperti pencatatan barang masuk dan pencatatan barang keluar masih manual dan laporan stok yang disediakan membutuhkan waktu lama jika ingin melakukan pencarian data, hal ini menyebabkan data yang dibutuhkan tidak dapat ditampilkan secara *real time* karena membutuhkan waktu untuk mencarinya.
2. Dari sistem yang sedang berjalan juga terdapat beberapa kendala seperti sering terjadi kesalahan input yang menyebabkan terdapatnya selisih barang dan terkadang permintaan barang yang diminta tidak sesuai dengan data yang ada.
3. Penulis telah membangun Sistem Informasi Manajemen Stok yang dapat diterapkan pada CV.

Citra, yaitu dengan cara membuat sistem berbasis web, dengan menggunakan metode *waterfall*.

Dengan adanya sistem manajemen stok dengan terkomputerisasi pada CV. Citra diharapkan permasalahan-permasalahan yang telah dibahas dapat terselesaikan.

REFERENSI

- [1] Y. Arisandy, A. Harpepen and A. Kurniawan, Sistem Informasi Manajemen: Teori dan Implementasi dalam Bisnis, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017.
- [2] A. Sidik, E. T. B. Waluyo and S. Susilawati, "Perancangan Sistem Informasi Laporan Persediaan Barang Jadi PT Duta Prima Plasindo," *Jurnal Sisfotek Global*, 2018.
- [3] T. H. Handoko, Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi, YOGYAKARTA: BPFE-YOGYAKARTA, 2011.
- [4] D. Darmawan and K. N. Fauzi, Sistem Informasi Manajemen, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013.
- [5] Mardi, Sistem Informasi Akuntansi, Kediri: Ghalia Indonesia, 2011.
- [6] A. Ristono, Manajemen persediaan, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.
- [7] A. O. Sari and E. Nuari, "Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Dengan Metode FAST (Framework For The Applications)," *Jurnal PILAR Nusa Mandiri*, 2017.
- [8] R. Setiyanto, N. Nurmaesah and N. S. A. Rahayu, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Studi Kasus di Vahncollections," *Jurnal Sisfotek Global*, 2019.
- [9] R. S. Presman, Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi), Yogyakarta: Andi Offset, 2012.