
PERANCANGAN SYSTEM STOK BARANG DI WAREHOUSE BERBASIS WEB

Prasojo Herdy Sutanto

Program Studi Teknik Informatika, STMIK NUSAMANDIRI,
Jakarta Pusat, (021) 31908575
e-mail: prasojo.phs@bsi.ac.id

Abstrak

Pada awalnya PT. MULIA ANDALAN GEMILANG menyimpan stok barang di gudang dengan pencatatan manual atau masih mencatat kedalam kertas dan buku. Pencatatan meliputi data barang masuk dari *supplier* dan data barang keluar sebagai barang terjual kepada *Customer*.

Dengan proses pencatatan data yang tradisional itu perusahaan mengalami banyak kerugian, di antaranya kesalahan dalam perhitungan stok barang secara manual dan pembuatan laporan juga terlambat.

Untuk meningkatkan kinerja operasi perusahaan maka perlu adanya pengembangan dan perbaikan sistem pada stok gudang, yaitu menerapkan teknologi komputer secara keseluruhan dalam pencatatan stock gudang tersebut, maka pembuatan program berbasis web sebagai cara yang lebih efektif dan efisien. Hal ini juga akan dapat menghemat waktu pemrosesan data dan cenderung lebih cepat dalam pembuatan laporan data stok barang masuk dan stok keluar.

Kelebihan sistem juga dapat memudahkan bagi pemilik untuk melihat jumlah stok di gudang dari *internet*. Perancangan system yang diterapkan dalam penelitian ini digunakan metode pengumpulan data dengan melakukan observasi, wawancara dan studi literatur. Penyusunan aplikasi meliputi tahapan pengembangan yang mencakup analisis kebutuhan, pembuatan diagram alir data dengan *Uml Modeling* juga bahasa pemrograman berbasis *WEB* yaitu *PHP* dan *MySqli*. Untuk Pengujian sistem digunakan *Black Box* dan pengujian *Alpha*.

Kata Kunci : inventory, stok, informasi, gudang.

Abstract

At first PT. MULIA ANDALAN GEMILANG keeps stock of goods in the warehouse by manual recording or still records into paper and books. Recording includes data from incoming goods from suppliers and item data out as items sold to Customer.

With the traditional data recording process, the company suffered a lot of losses, including errors in manual inventory calculation and making reports too late.

To improve the company's operating performance, it is necessary to develop and improve the system in the warehouse stock, which is to implement overall computer technology in the listing of the stock warehouse, then making web-based programs as a more effective and efficient way. This will also save data processing time and tend to be faster in making reports of incoming and outgoing stock data.

*The excess system can also make it easier for owners to see the amount of stock in the warehouse from the internet. The design of the system applied in this study used data collection methods by conducting observations, interviews and literature studies. The preparation of the application includes the stages of development which includes needs analysis, making data flow diagrams with *Uml Modeling* as well as *WEB*-based programming languages namely *PHP* and *MySqli*. For system testing, *Black Box* and *Alpha* testing are used.*

Keywords: inventory, stock, information, warehouse.

I. PENDAHULUAN

PT. Mulia Andalan Gemilang merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang kabel dan peralatan listrik lainnya, berdiri sejak kurang lebih 8 tahun, Mulia Cable sebagai pabrikan, distributor, agen, dealer, toko, supplier dari peralatan seperti kabel listrik, kabel tray, panel listrik dan peralatan listrik lainnya yang di gunakan untuk keperluan Rumah, Gedung, Warehouse, Pabrik, PLN, Instansi Pemerintah, Instansi Swasta dan lainnya. Artikel hendaknya memuat tulisan yang berisi 1. Pendahuluan, 2. Tinjauan pustaka 3. Metode Penelitian (bisa meliputi analisa, arsitektur, metode yang dipakai untuk menyelesaikan masalah, implementasi), 4. Hasil dan Pembahasan, 5. Kesimpulan dan saran (*future works*) yang berisi penelitian lanjut di masa mendatang

Didalam proses pendataan stok di gudang PT. Mulia Andalan Gemilang masih banyak kendala perhitungan stok barang di gudang. Perhitungan dan menentukan jenis produk yang telah habis sangat sulit dilakukan, hal ini di sebabkan karena penggunaan system perhitungan yang masih manual dan belum menerapkan teknologi informasi yang tepat.

Dalam proses memonitor dan controlling stok gudang PT. Mulia Andalan Gemilang saat ini sangat membutuhkan sebuah teknologi sistem informasi yang moderen yaitu monitoring dan controlling persediaan secara terkomputerisasi, sehingga memudahkan manajer ataupun owner (pemilik) untuk mengontrol dan memonitor persediaan stok barang yang masih ada.

Jika dikaitkan dengan kebutuhan yang lebih jauh seperti pembuatan BEP perusahaan tentu saja dapat mendukung jika sistem dengan teknologi modern diterapkan.

Pada saat ini sistem informasi persediaan stock barang yang berjalan masih menggunakan sistem manual, hal ini akan

menyulitkan ketika manajer keuangan membutuhkan laporan stock gudang ataupun seorang owner ingin melihat jumlah barang tersisa yang Ada di gudang, maka dimulai dari manajer produksi yang memberikan perintah kepada staff gudang untuk memberikan laporan stock gudang dan kemudian selanjutnya manajer produksi akan meneruskan laporan stock gudang tersebut kepada manajer keuangan. Pekerjaan itu di lakukan secara rutin oleh pihak produksi. Karena sistem informasi monitoring yang di gunakan saat ini masih berjalan secara manual dan kurang efektif juga kurang efisien, serta kurangnya keakuratan informasi data yang dilaporkan oleh pihak manajer sehingga mudah terjadi kesalahan dalam pembuatan laporan stock gudang. dan sulitnya manajer dalam mengontrol persediaan barang jika terjadi permintaan penjualan dalam jumlah tertentu.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Manajemen Pergudangan

Sistem adalah kumpulan interaksi dari sub sistem, dan manajemen adalah ilmu mengelola sumber daya sedangkan gudang adalah tempat penyimpanan barang sementara. Dapat disimpulkan suatu pengelolaan dari aktifitas yang saling terkait dalam aktifitas penyimpanan barang sementara. Diantara aktifitas tersebut adalah penerimaan dari pemasok, *handling* barang, pengeluaran barang ke tujuan adalah inti tujuan utama dari aktifitas penyimpanan.

Sistem manajemen gudang ditujukan untuk menangani masalah-masalah kritis dan kompleks, menjaga agar seluruh rantai suplai tetap lancar.

Dalam prosesnya manajemen gudang berkaitan dengan pengambilan, pengepakan, dan penyimpanan stok di dalam gudang.[1]

2.2 Tata cara penting dalam Gudang

Pemeriksaan keluar masuknya barang oleh bagian gudang, pemeriksaan ini untuk menghindari adanya retur pembelian dan juga retur penjualan. Fungsi yang lain, juga untuk menguji kelayakan barang yang akan masuk di gudang.

Administrasi dalam manajemen pergudangan juga melibatkan keluar masuknya barang dan retur barang. Sangat penting jika administrasi ini dilakukan dengan tepat karena jika administrasi tidak teratur maka proses produksi juga akan terpengaruh. Kegiatan yang dilakukan dalam administrasi meliputi penerimaan barang, penyimpanan barang dan pengembalian barang dan juga *stock opname* setiap bulan untuk data auditing dalam perusahaan tersebut

Barang di gudang adalah aktiva lancar yang berfungsi untuk menambah modal perusahaan. Maka sistem ini di sebut juga Inventori yang dilakukan melalui manajemen pergudangan dan akan menghasilkan laporan setiap bulan dalam neraca perusahaan. [2]

Dalam prosesnya *Stock opname* juga diperlukan dari kegiatan di gudang pada setiap akhir bulan sebagai bagian dari *control* barang sehingga dapat mengetahui jika terdapat selisih jumlah barang di gumanagemen gudang ini bisa berfungsi untuk pengambilan keputusan yang lebih terukur berdasarkan data-data yang ada, apabila dirasa merugikan perusahaan maka tetacara manajemen pergudangan bisa dirubah dengan menggunakan metode yang lebih *afektive* dan *efisien*. [3]

III. METODOLOGI PENELITIAN

Tahap awal penelitian ini adalah melakukan identifikasi objek yang secara khusus menganalisa arus informasi yang berjalan dan sedang digunakan.

Pemahaman permasalahan yang terjadi semakin jelas yaitu khususnya

problem pengelolaan data stok barang di gudang. Untuk mendapatkan informasi terkait permasalahan ini peneliti menggunakan metode penelitian *kualitatif*, metode ini digunakan dengan melakukan *observasi* atau studi lapangan, dengan melihat secara langsung proses keluar dan masuknya barang yang terjadi pada Gudang.

Pengembangan sistem yang digunakan menggunakan Metode *FAST (Framework for the Application System Thinking)*, yang terdiri dari *fase-fase, Scope Definition, Problem Analysis, Requirements Analysis, Logical Design* dan *Physical Design*.

1 Scope Definition

Pada tahapan ini merupakan tahapan awal dalam perancangan sistem dimana pendefinisian ruang lingkup dari sistem informasi stok *warehouse* ditentukan.

2 Problem Analysis

Pada tahapan ini Analisa masalah yang terjadi untuk pendefinisian ruang lingkup dan masalah dalam pengembangan sistem informasi,

3 Requirement Analysis

Pada tahapan ini kegiatan melakukan pengumpulan data dan menganalisa apa saja yang menjadi kebutuhan pengguna dan kebutuhan *system*.

4 Logical Design

Rancangan model *diagram* yang di usulkan yaitu metode rancangan yang berorientasi objek dengan menggunakan *UML (unified modeling language)* dan menggunakan *software visual paradigma for UML* untuk membuat suatu model diagram.

5 Physical Design

Tahapan ini merupakan kegiatan menterjemahkan *logical design* ke dalam bentuk fisik suatu aplikasi, meliputi perancangan *user interface* dan *detail design*. [4]

Metode Pengujian yang digunakan yaitu *Blackbox testing*, metode uji coba yang memfokuskan pada keperluan fungsional *software*. Uji coba *Blackbox* ini memungkinkan pengembangan dalam *software* untuk membuat himpunan kondisi input atau data uji yang akan menguji fungsional dan output suatu program untuk menemukan kesalahan.

dalam beberapa kategori dan fungsi yang hilang, kesalahan dari luar, kesalahan output, kesalahan dalam struktur atau kesalahan akses *database external*. Kemudian untuk bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman PHP (ver.7), Paket aplikasi menggunakan *software XAMPP* yang include didalamnya aplikasi *webserver apache* dan *database MYSQLI*.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Identifikasi Aktor

Aktor adalah merupakan wujud dari seseorang yang dapat berinteraksi dengan sistem. Aktor dikelompokkan menjadi beberapa aktor berdasarkan tipe aktor dan aktivitas aktor.

Identifikasi aktor dapat dari hasil tahapan pengumpulan data berupa wawancara, observasi dan dokumentasi sehingga dapat diproses menjadi stok barang dan penjualan berdasarkan stok barang yang ada di dalam toko. Dari tahapan pengumpulan data, dapat data mengenai gambaran umum instansi serta visi dan misinya.

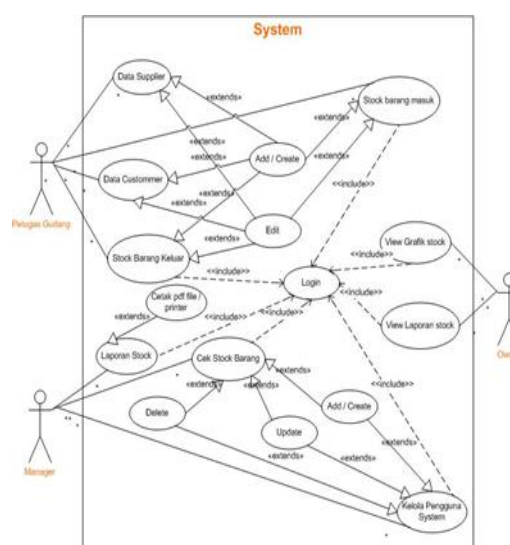
Berdasarkan aktor yang telah teridentifikasi pada sistem informasi pengelolaan arsip stok barang menjadi tiga macam tipe aktor :

- 1 Pelaku Bisnis Utama/*Primary Business Actor* (PBA) merupakan *stakeholder* yang mendapatkan keuntungan secara terukur dari sistem.
- 2 Pelaku Sistem Utama/*Primary System Actor* (PSA) merupakan *stakeholder*

yang langsung berhubungan dengan sistem untuk memicu berjalannya sistem.

- 3 Pelaku Server Eksternal/*External Server Actor* (ESA) merupakan *stakeholder* yang melayani kebutuhan penggunaan *use-case*.
- 4 Pelaku Penerima Eksternal/*External Reciving Actor* (ERA) merupakan *takeholder* yang bukan pelaku utama, yang melayani kebutuhan penggunaan sistem.[5]

Berdasarkan pada tahap analisis dapat diketahui bahwa aktor yang terlibat dalam Sistem informasi pengelolaan stok barang dan penjualan ini adalah Konsumen, Admin, Bendahara Perusahaan, Pimpinan Perusahaan. Berikut di bawah ini merupakan penjelasan mengenai identifikasi aktor



Gambar 1. Use Case Diagram Rancangan model yang di usulkan.

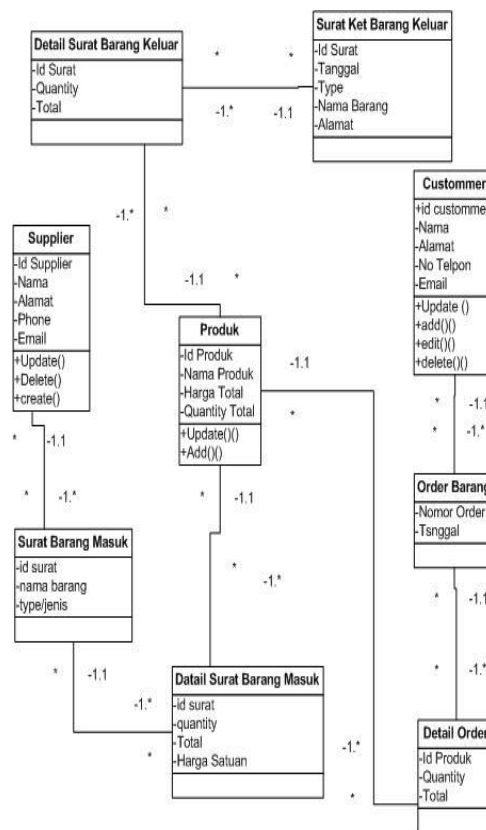
Berdasarkan gambar 1. Use Case yang diusulkan terdapat :

- a. Suatu bentuk system yang mengatur pendataan kedalam gudang dan keluar gudang. (Monitoring Stock Gudang).(Ndlala & Mbohwa, 2017)
- b. Dalam System tersebut terdiri dari 3 (tiga) Actor, yang berperan penting untuk melakukan kegiatan Stock Gudang yang

- diantaranya : Pemilik (*Owner*), Manajer Produksi dan Staff Gudang.
- c. Terdapat 8 (delapan) Use Case utama yaitu : Data Barang, data *supplier*, data *customer*, data Penerimaan, data Pengeluaran, data laporan & *Stock*, data *user* (pengguna).
 - d. 1 (satu) *Include* yaitu Login.
12 (dua belas) *extend* yaitu :Yaitu Menampilkan untuk proses *Create / Add, Update, Delete* Data User (Pengguna *system*) dan *Create, Edit* data Barang masuk, Data Barang keluar, *Create, Edit* data Customer, *Create, Edit* data *supplier*, Cetak pdf file / print.

4.2 Class Diagram

Class diagram digunakan untuk menampilkan beberapa kelas yang ada dalam sistem stok gudang. *Class diagram* mendeskripsikan jenis-jenis objek dalam sistem selain itu juga menunjukkan properti dan operasi sebuah kelas dan batasan-batasan yang terdapat dalam hubungan-hubungan objek tersebut. *Class diagram* memiliki 3 bagian utama yaitu *attribute*, *operation*, dan *name*.



Gambar 2. Class Digrum System yang Diusulkan

Berdasarkan gambar 2. *class* diagram sisitem yang diusulkan terdapat :

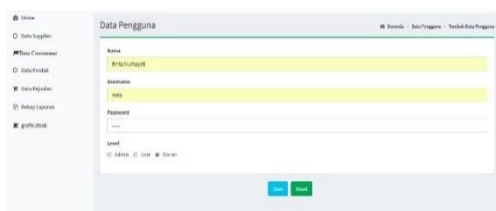
- a. 9 (delapan) *class*, himpunan dari objek-objek dengan berbagai atribut serta diantraranya :
tbl_detail_surat_barang_keluar,
tbl_surat_ket_barang_keluar,
tbl_produk, tbl_surat_barang_masuk,
tbl_detail_surat_barang_masuk,
tbl_supplier, tbl_customer,
tbl_order_barang, tbl_detail_order.
- b. Terdapat 9 (sembilan) *multiplicity* yaitu hubungan antara objek satu dengan lainnya.

4.3 Tampilan Sistem stok Gudang yang di Implementasikan



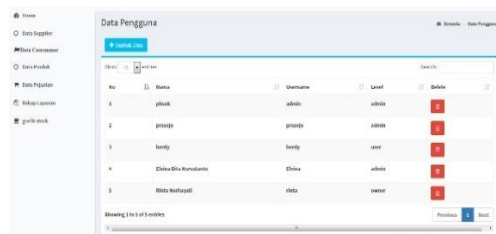
Gambar 3. Tampilan Menu Login User.

Pada gambar 3, Adalah Menu login utama untuk dapat masuk sebagai login *user* petugas gudang atau Manager sebagai admin yang nantinya akan mengelolah beberapa menu transaksi di dalam *system* Stok gudang yang masuk dan yang keluar.



Gambar 4. Tampilan Menu admin menambah User / pengguna.

Pada gambar 4. Tampilan menu admin sedang melakukan penambahan anggota pengguna *system*, untuk Admin dapat menambah *user* dan merubah *type password* sesuai dengan kapasitas aktor yang terlibat dalam sistem.

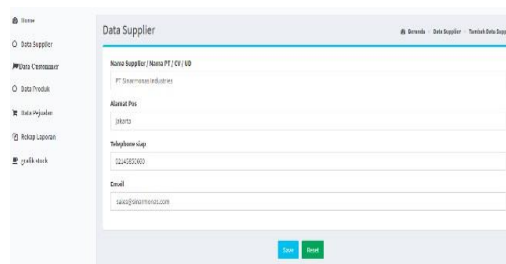


Gambar 5. Tampilan Menu admin telah menambahkan *User*

Pada Gambar 5. Tampilan terlihat seluruh pengguna yang telah didaftarkan oleh admin sebagai user pegawai gudang, user admin dan user owner.

4.4 Tampilan penambahan data *supplier*

Penambahan data *supplier* digunakan *system* untuk menambahkan informasi data pemasok barang masuk ke stok gudang.



Gambar 6. Tampilan Add *Supplier*

Pada tampilan menu gambar 6. Seorang petugas pendataan stok gudang melakukan pengisian data pemasok / *supplier* yang bersifat hanya satu *supplier*, data bersifat *unix* dan tidak ada data yang ditulis sama.

Hasil pendataan ini dapat terlihat pada gambar 7.



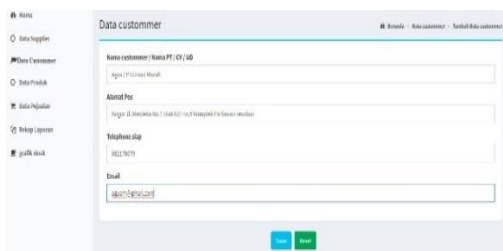
Gambar 7. Hasil Add *Supplier*.

4.5 Tampilan *add data customer*

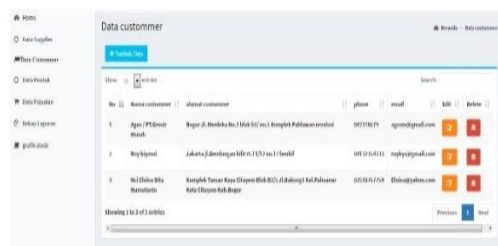
Penambahan data *customer* digunakan *system* untuk menambahkan informasi dari pelanggan sebagai transaksi pembelian barang,

Customer sebagai pembeli merupakan target penjualan perusahaan ini.

Hasil pendataan dapat terlihat pada gambar 8 dan 9



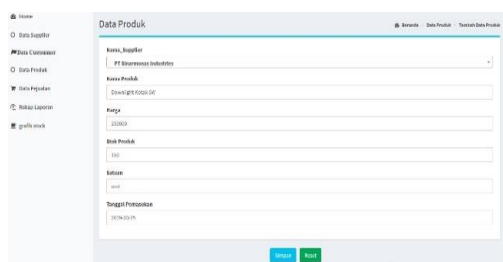
Gambar 8. Add Customer.



Gambar 9. Hasil Add Customer

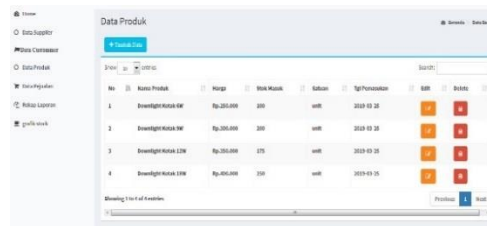
4.6 Tampilan penambahan data barang

Sebagai tanda masuknya sejumlah barang yang berasal dari *supplier*, oleh karenanya penambahan pada form *add* barang harus di dahului dengan memasukan informasi dari *supplier* jika Supplier baru bekerja sama dengan perusahaan ini. Data barang dapat di tambahkan



Gambar 10. Penambahan barang masuk gudang

Pada gambar 10 petugas gudang melakukan penambahan barang masuk yang berasal dari data pemasok / *supplier*.

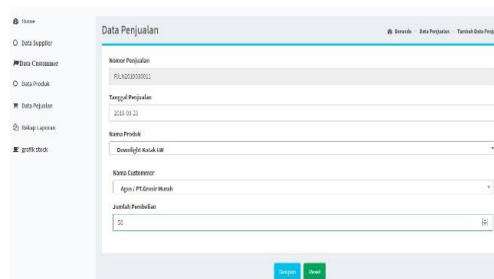


Gambar 11. Hasil beberapa Penambahan barang.

Hasil penambahan barang masuk yang berasal dari kegiatan pendataan petugas gudang dapat di input berulang kali dengan nama *supplier* yang sama atau produk yang sama sesuai pembelian barang kepada *supplier*, seperti yang ditunjukkan pada gambar 11.

4.7 Form penjualan

System transaksi data penjualan yang mengakibatkan berkurangnya stok barang dari gudang, maka dalam *system* ini kegiatan dilakukan oleh petugas gudang karena telah terjadi pemesanan atau penjualan kepada *customer*.



Gambar 12. Penambahan penjualan.

Pada gambar 12 pengisian data dilakukan untuk menambahkan jumlah penjualan. Pejualan dilakukan sampai batas stok suatu barang habis / tidak tersisa dari data yang ada pada *system*. Hasil transaksi penjualan ini secara langsung mengurangi stok barang yang ada pada gudang, seperti yang ditunjukkan pada gambar 13.

No	Tanggal Penjualan	Nama Produk	Stok Produk	Harga Produk	Jumlah Penjualan	Total Penjualan	Debit
1	22 Maret 2019	Downlight Kaca 8W	100	Rp.200.000	10	Rp.2.000.000	
2	22 Maret 2019	Downlight Kaca 9W	150	Rp.200.000	10	Rp.2.000.000	
3	22 Maret 2019	Downlight Kaca 12W	87	Rp.300.000	10	Rp.30.000.000	
4	22 Maret 2019	Downlight Kaca 15W	225	Rp.400.000	10	Rp.90.000.000	

Gambar 13. Laporan Transaksi Penjualan.

Laporan Transaksi penjualan dapat diakses oleh Pemilik (owner), laporan ini dapat di cetak dalam pdf file atau printer.

4.8 Tampilan laporan stok minimal.

Laporan stock minimal adalah bentuk form system yang dapat dilihat untuk mempermudah pemantauan jumlah stok yang tersisa, laporan ini memiliki perhitungan batas minimal jumlah barang yang masih tersisa di gudang akibat transaksi penjualan barang. Jumlah minimal barang yang tersaring dalam laporan ini dapat di setting tetapi oleh pengembang aplikasi atau penulis sendiri.

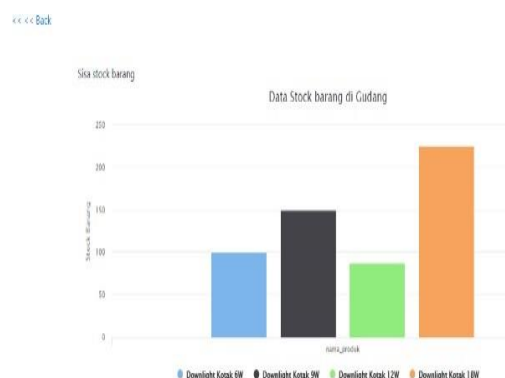
No	No Perbaikan	Tanggal Penjualan	Nama Produk	Stok Produk	Jumlah Item Terjual	Harga Produk	Total Penjualan
1	FLK402930001	20 Maret 2019	Downlight Kaca 12W	87	10	Rp.300.000	Rp.3.000.000
			TETRA	213		Rp.1.200.000	Rp.61.200.000

Gambar 14. Hasil laporan Minimal Stock Warehouse.

Pada Form laporan *minimal stock Warehouse* pada gambar 14, form ini hanya dapat dilihat oleh *Owner* dan *manager*. Bentuk laporan dapat di print dan disimpan dalam file pdf. Laporan ini ditampilkan berdasarkan periode tertentu.

4.9 Tampilan grafik laporan penjualan

Grafik di tampilkan berdasarkan sisa stok. Grafik pada *system stock warehouse* ini digunakan untuk mempermudah bagi seorang *owner* (pemilik) mempelajari hasil transaksi keluar masuknya barang dalam perusahaannya.



Gambar 15. Hasil grafik stok laporan penjualan.

Grafik stock pada gambar 15 menunjukkan jumlah atau sisa stock barang yang bervariasi sesuai penjualan dan stok yang terdapat pada persediaan di gudang. laporan grafik ini mempermudah dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan pengadaan barang atau penambahan stok ke dalam persediaan di gudang. Pada system ini juga sudah dilengkapi system monitoring stock minimal yang secara otomatis akan memberikan informasi tambahan pada saat laporan dibuat.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang mendapatkan identifikasi masalah serta melihat kondisi sistem yang sedang berjalan sampai pada pengembangan perancangan sistem aplikasi stok barang. maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengolahan data stok barang yang ada di PT. Mulia Andalan Gemilang sering tidak valid, dan tidak *efisien* dalam proses pencarian data dan pelaporan sehingga diperlukan perancangan sistem informasi yang baru.

- 2 Menganalisa arus sistem informasi yang berjalan dan menghasilkan beberapa laporan stok barang.
- 3 Mendesain *system sebagai alat bantu* dalam proses keluar masuknya barang yang selalu bertambah dan berkurang dari stok di gudang.
- 4 Merancang dan membuat program aplikasi stok barang dengan menggunakan bahasa pemodelan *UML* dan serta implementasi menggunakan *PHP7* yang berkolaborasi dengan *system database MySql*.
- 5 Menganalisa peran serta Pengguna aplikasi ini dalam proses keluar dan masuknya stok barang.
- 6 Implementasi stok gudang pada sistem informasi ini dapat mengatasi masalah ke kosongan stok, hal ini di sebabkan stok sudah dapat di monitor dengan lebih cepat dan tepat dengan sistem yang di kembangkan ini. *Stock* gudang yang telah mencapai batas *minimal* akan tampil sebagai laporan *stock* yang harus di sediakan.
- 7 Dalam proses pengujian dengan *metode Black Box test* adalah *100%* layak dan hasil uji *Alpha Test* adalah *75%* sangat setuju, *25%* setuju. Maka dari hasil uji tersebut *dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini layak dan dapat digunakan dengan baik.*

VI. SARAN

Pengembangan sistem online ini dapat dikembangkan menjadi sistem yang lebih luas, yaitu melengkapi modul-modul tambahan seperti katalog produk dan keranjang belanja yang memungkinkan *customer* dapat membeli barang secara langsung dan memilih produk yang dapat di proses melalui persediaan barang di *warehouse*.

Bagi *Supplier* juga dapat mengajukan permohonan sebagai pemasok barang melalui mekanisme sistem online ini. Sehingga perpaduan bisnis khususnya penyediaan barang terus dapat bertransaksi dan berputar sesuai dengan banyaknya transaksi permintaan dari klien.

Semakin banyak kemudahan bagi pelanggan dan pemasok barang untuk ikut berperan serta dalam pemenuhan kebutuhan bisnis transaksi online mereka, maka perlu mempertimbangkan perkembangan sistem pasar atau *marketing* yang memudahkan dalam bertransaksi bagi pelaku bisnis, yaitu melalui jalur online.

VII. DAFTAR PUSTAKA

- [1] P. Cv, P. Indah, O. N. Cv, and P. Indah, "ANALISIS SISTEM MANAJEMEN PERGUDANGAN WAREHOUSING MANAGEMENT SYSTEM ANALYSIS," vol. 6, no. 4, pp. 2278–2287, 2018.
- [2] M. A.- Gyawu *et al.*, "Assessing The Effects Of Information Technology (ICT) On The Performance Of Warehouse And Inventory Operations (The Case Of Unilever Ghana Limited) ISSN 2319-9725."
- [3] P. Ndlala and C. Mbohwa, "The Application Inventory Control Systems in Warehouse," pp. 77–82, 2017.
- [4] S. Sistem, I. Universitas, N. Pgri, K. Kediri, and I. E-mail, "Perancangan Active Database System pada Sistem Informasi Pelayanan Harga Pasar," vol. 1, no. 1, pp. 35–43, 2017.
- [5] Y. Paul and Y. D. Lestari, "MANAGING STOCK IN WAREHOUSE : A CASE STUDY OF A RETAIL," vol. 4, no. 7, pp. 830–843, 2015.
- [6] B. Systems, "A LITERATURE REVIEW ON MODELS OF INVENTORY Inventory management," vol. 5, no. 1, pp. 26–35, 2015.
- [7] R. Putra, "LAPORAN TUGAS SISTEM BASIS DATA ‘ Jurnal Sistem Basis Data ,’" 2017.
- [8] N. H. Cahyana, B. Yuwono, and A. Y. Asmoro, "PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN BARANG BERBASIS WEB DI PT . PUTERA

- AGUNG SETIA,” vol. 2012, no. semnasIF, pp. 252–258, 2012.
- [9] B. Arifudzaki, M. Somantri, and A. Fr, “Aplikasi Sistem Informasi Persediaan Barang pada Perusahaan Ekspor Hasil Laut Berbasis Web,” vol. 12, no. 4, pp. 138–144, 2010.
- [10] F. H. Staudt, G. Alpan, M. Di Mascolo, and M. Carlos, “Warehouse performance measurement : a literature review,” *Int. J. Prod. Res.*, vol. 7543, no. December 2017, pp. 1–21, 2015.
- [11] R. S. V Aparajitha, “Perancangan Active Database System pada Sistem Informasi Pelayanan Harga Pasar,” vol. 1, no. 8, pp. 73–76, 2010.
- [12] H. S. Damesha, “Object Oriented Database Management Systems- Concepts, Advantages, Limitations and Comparative Study with Relational Database Management Systems,” vol. 15, no. 3, 2015.
- [13] B. Kirankumar, S. D. Prasad, P. M. Manohar, K. Satyaprakash, M. Chiranjeevi, and K. V. Kiran, “DATABASE MANAGEMENT SYSTEM AND INFORMATION RETRIVAL,” vol. 3, no. 2, pp. 3632–3637, 2012.
- [14] A. Fitriya, “SISTEM INVENTORI BARANG DENGAN TEKNOLOGI AJAX,” vol. 6, no. 2, pp. 367–374, 2015.