

Aplikasi Sistem Inventory Berbasis Web Pada PT. Kreasinar Inticipta Nuansa

Desi Mersiana¹⁾, Nuraini Purwandari²⁾

Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis Kalbis
Jalan Pulomas Selatan Kav.22 Jakarta Timur 13210

¹⁾ Email: mercyanadaisy@gmail.com

²⁾ Email: nuraini.purwandari@kalbis.ac.id

Abstract: PT. Kreasinar Inticipta Nuansa is a distributor in contractor department lights and trading business. PT. Kreasinar Inticipta Nuansa in the recording business activities are still using Microsoft Office Excel, in the application can't store the data and information centrally in a database, so the frequent inaccuracies in the information and data loss caused by human error. This research have a goal to build a web-based inventory system that can provide the information needed by the user. Inventory system design using the Website Development Life Cycle (WDLC) and Unified Modelling Language (UML) as a modeling tool. The result of this research is a Web-based inventory application system at PT. Kreasinar Inticipta Nuansa to assist in the storage and processing of data in warehouse and display the corresponding period of the report. Based on the results of the testing and evaluation of research, this app is very helpful data processing on warehouse PT. Kreasinar Inticipta Nuansa.

Keywords: application, inventory, website, website development life cycle

Abstrak: PT. Kreasinar Inticipta Nuansa merupakan perusahaan distributor yang bergerak di bidang kontraktor lampu dan perdagangan bisnis. PT. Kreasinar Inticipta Nuansa dalam pencatatan kegiatan bisnisnya masih menggunakan aplikasi Microsoft Office Excel. Dalam aplikasi tersebut tidak bisa menyimpan data dan informasi secara terpusat pada suatu basis data, sehingga sering terjadi ketidaksesuaian informasi dan kehilangan data yang disebabkan oleh kesalahan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk membangun suatu sistem inventory berbasis web yang dapat menyajikan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna. Perancangan sistem inventory ini menggunakan metode Website Development Life Cycle (WDLC) dan Unified Modelling Language (UML) sebagai alat pemodelannya. Hasil penelitian ini berupa sebuah aplikasi sistem inventory berbasis web pada PT. Kreasinar Inticipta Nuansa yang membantu dalam penyimpanan dan pengolahan data - data pada gudang dan menampilkan laporan sesuai periode. Berdasarkan hasil pengujian dan evaluasi dari penelitian, aplikasi ini sangat membantu proses pengolahan data - data pada gudang PT. Kreasinar Inticipta Nuansa.

Kata kunci: aplikasi, inventory, website, website development life cycle

I. PENDAHULUAN

PT. Kreasinar Inticipta Nuansa atau biasa disebut dengan Assati Lighting Indonesia merupakan perusahaan distributor yang bergerak di bidang kontraktor lampu dan perdagangan bisnis. PT. Kreasinar Inticipta Nuansa mendesain lampu berdasarkan permintaan pelanggan dan kemudian dikirimkan kepada pelanggan tersebut. PT. Kreasinar Inticipta Nuansa memproduksi segala jenis lampu untuk *indoor* ataupun *outdoor*, seperti lampu penerang taman, lampu penerang jalan, lampu perkantoran, segala jenis lampu LED, lampu sorot, lampu industri dll. Sebagai perusahaan distributor, PT. Kreasinar Inticipta Nuansa selalu melakukan

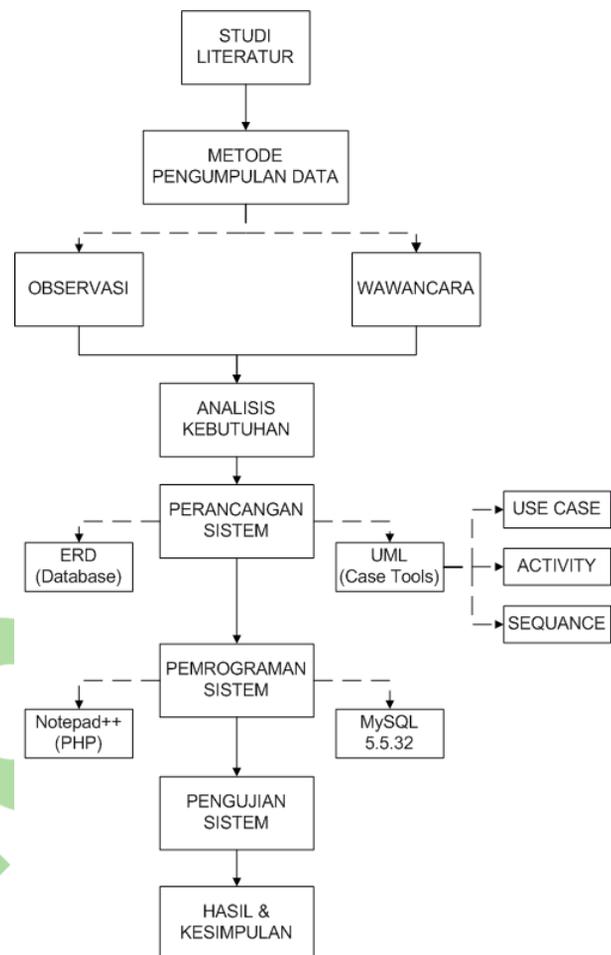
kontrol terhadap kegiatan yang berada di gudang. Gudang merupakan salah satu bagian terpenting dari PT. Kreasinar Inticipta Nuansa yang memiliki fungsi sebagai tempat penyimpanan, baik barang hasil produksi ataupun bahan baku yang akan diproduksi oleh PT. Kreasinar Inticipta Nuansa. Pada bagian gudang berperan sebagai pengadaan dan pengolahan persediaan barang, diantaranya mencatat setiap barang yang masuk sesuai *Purchase Order* (PO), barang yang keluar sesuai *Order Customer* (OC), transportasi dan pengembalian barang sesuai *Retur Barang Gudang* (RBG), penyimpanan, perakitan dan pendistribusian. PT. Kreasinar Inticipta Nuansa dalam pencatatan kegiatan bisnisnya masih menggunakan aplikasi *Microsoft Office Excel*, dimana seorang

pegawai yang bertugas mencatat data ketika barang masuk maupun keluar gudang pada selembar kertas, kemudian harus pergi ke kantor untuk menyerahkan hasil catatannya untuk disalin dan diperbaharui ke dalam aplikasi tersebut. Dalam aplikasi tersebut tidak bisa menyimpan data dan informasi secara terpusat pada suatu basis data, sehingga sering terjadi ketidaksesuaian informasi dan kehilangan data yang disebabkan oleh kesalahan manusia. Kehilangan data terjadi saat pengguna dengan sengaja atau tidak sengaja melakukan penghapusan dokumen atau penimpaan dokumen, sehingga informasi akhir persediaan barang yang dihasilkan terkadang tidak sesuai dengan stok fisik yang ada digudang. Berdasarkan latar belakang tersebut maka diperlukan suatu alat bantu untuk pendukung kegiatan bisnis, sehingga semua masalah yang berkaitan dengan persediaan barang atau *inventory* dapat terselesaikan dengan cepat dan tepat. Oleh karena itu, peneliti mengusulkan untuk membangun Aplikasi Sistem *Inventory* Berbasis Web Pada PT. Kreasinar Inticipta Nuansa dengan bahasa pemrograman PHP menggunakan *database* MySQL dan *framework* css dari Bootstrap. Pada aplikasi sistem *inventory* tersebut akan berisikan mengenai sebuah sistem *inventory* yang dapat secara otomatis menambah data seperti, data barang masuk, barang keluar, retur barang dan *repair service*, serta menampilkan laporan - laporan *internal* perusahaan yang dapat di ekspor dalam bentuk *excel* dan dapat juga di cetak langsung dalam sistem tersebut jika dibutuhkan.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan cara utama yang digunakan peneliti untuk mencapai tujuan dan menentukan jawaban atas masalah yang diajukan. Metode penelitian berhubungan dengan prosedur, alat, desain penelitian yang dipergunakan didalam melaksanakan penelitian. Tahapan proses dalam penelitian ini mengalir sesuai dengan alur yang logis. Tujuannya adalah memberikan petunjuk yang jelas, teratur dan sistematis. Tahapan penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.

Peneliti menggunakan metode penelitian kualitatif dalam mengerjakan skripsi ini dikarenakan penelitian ini menggunakan satu objek penelitian yaitu pembangunan Aplikasi sistem informasi *inventory* berbasis web pada PT. Kreasinar Inticipta Nuansa dan hasilnya berupa suatu pemecahan masalah dari objek penelitian tersebut yang tidak berbentuk perhitungan atau statistik.



Gambar 1. Diagram alur penelitian

Sedangkan untuk pengumpulan data, peneliti menggunakan metode:

1. Observasi. Pada metode observasi teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan cara mengamati secara langsung terhadap aktivitas kerja PT. Kreasinar Inticipta Nuansa khususnya bagian gudang. Peneliti melakukan kegiatan observasi secara langsung ke gudang milik PT. Kreasinar Inticipta Nuansa yang beralamat di Jalan Raya Perancis Pergudangan Bandara Permai Blok-G No. 12, Tangerang, Jawa Barat. Penelitian dimulai pada pertengahan bulan Januari sampai dengan Maret 2016. Hasil yang didapat dari kegiatan observasi adalah: Sistem belum terkomputerisasi dengan baik; Adanya kesulitan dalam pencatatan dan pengolahan data persediaan, data transaksi dan data konsumen yang masih menggunakan cara manual, yaitu dilakukan pada selembar kertas dan kemudian di masukkan ke aplikasi *Microsoft Office Excel*; dan Belum ada proses pencarian informasi mengenai laporan untuk persediaan, transaksi dan konsumen.

2. Wawancara. Pada metode wawancara teknik pengumpulan data dilakukan dengan mengadakan tanya jawab secara langsung pada bagian-bagian

yang terkait untuk memperoleh penjelasan sistem yang sedang berjalan. Wawancara dilakukan dengan manajer gudang yaitu Bapak Johani Sulaiman. Wawancara dilakukan secara langsung dan via *e-mail*. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan didapat profile perusahaan PT. Kreasinar Inticipita Nuansa dan juga informasi yang berguna dalam pembuatan aplikasi sistem *inventory* seperti alur proses kegiatan bisnis pada perusahaan tersebut.

Sedangkan untuk pengembangan sistem, peneliti menggunakan metode WDLC (*Website Development Life Cycle*). Adapun tahapan-tahapan dalam model WDLC ini, adalah: (1) *Data Collection*. Pada tahap ini peneliti mempersiapkan, mengumpulkan dan merapihkan data-data yang didapat dari wawancara dan dokumen yang ada; (2) *Sistem Analisis*. Pada tahap ini peneliti mengolah data yang sudah ada dikumpulkan menjadi bentuk informasi yang dibutuhkan untuk proses pembangunan aplikasi sistem *inventory* dan juga *tools* yang digunakan dalam pembangunan *website* tersebut; (3) *Layout & Design*. Pada tahap ini peneliti membuat sketsa desain, menganalisis hasil desain, menentukan konten dan merancang *database*; (4) *Development*. Pada tahap ini dilakukan pembuatan berkas dan pemrograman dari *website* yang dibangun; (5) *Testing*. Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap *website* yang telah dibuat, apakah *compatible* dengan *hardware* yang ada, sehingga dapat dievaluasi kekurangan dari *website* tersebut; dan (6) *Implementation*. Pada tahap ini adalah menerapkan sistem informasi yang sudah dibuat dan mulai dilakukan sosialisasi kepada *user*.

A. Analisis Sistem Berjalan

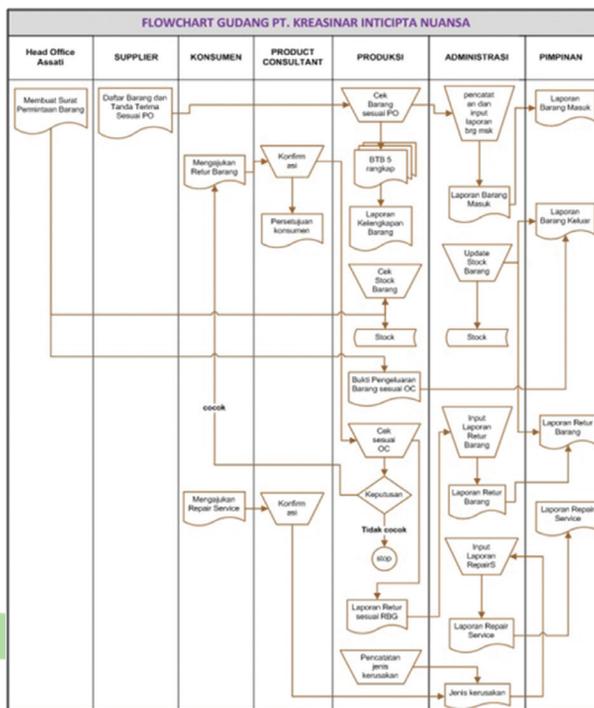
Analisis sistem yang berjalan merupakan kegiatan menganalisis prosedur - prosedur kerja yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan. Adapun hasil dari kegiatan analisis ini berupa gambaran nyata dari urutan kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data.

B. Flowchart Sistem Berjalan

Flowchart menunjukkan alur dokumen, berupa laporan dan formulir dan alirannya serta prosedur yang terjadi yang disajikan dalam diagram alir dokumen. Seperti pada Gambar 2

C. Analisis Permasalahan Sistem

Pada analisis permasalahan sistem ini akan dijelaskan lebih rinci mengenai hal-hal yang berkaitan dengan analisis masalah yang ada pada sistem yang sedang berjalan saat ini di perusahaan.



Gambar 2. Flowchart sistem berjalan

Adapun analisis dari permasalahan sistem ini terdiri dari identifikasi masalah, kelemahan sistem berjalan dan evaluasi sistem berjalan.

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan keadaan yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan pada PT. Kreasinar Inticipita Nuansa terdapat beberapa masalah mengenai pengolahan data dan laporan, diantaranya adalah: Sistem belum terkomputerasi dengan baik; Adanya kesulitan dalam pencatatan dan pengolahan data persediaan, data transaksi dan data konsumen yang masih menggunakan cara manual, yaitu dilakukan pada selembar kertas dan kemudian di masukkan ke aplikasi *Ms. Excel*; dan Belum ada proses pencarian informasi mengenai laporan untuk persediaan, transaksi dan konsumen

2. Kelemahan Sistem Berjalan

Berdasarkan analisis prosedur- prosedur dari sistem *inventory* yang sedang berjalan pada PT. KIN, peneliti menemukan beberapa kelemahan pada sistem yang sedang berjalan di antaranya adalah: Dalam mengerjakan pencatatan data barang dan pencatatan laporan masih memerlukan waktu satu sampai dengan dua hari, hal ini disebabkan proses pencarian dan pencatatannya yang dilakukan masih bersifat manual; Sering terjadi kesalahan dalam proses pencatatan data dan informasi yang disajikan tidak tepat waktu, hal ini dikarenakan sering terjadinya keterlambatan dalam pencarian data; dan Biaya-biaya yang dikeluarkan khususnya dalam alat tulis seperti

kertas yang digunakan dalam pencatatan data barang, hal ini disebabkan oleh pencatatan data yang masih bersifat manual.

3. Evaluasi Sistem Berjalan

Berdasarkan analisis sistem yang sedang berjalan dan menjabarkan permasalahan pada sistem yang sedang berjalan maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa untuk memperbaiki sistem kerja perlu dilakukan evaluasi terhadap sistem yang sedang berjalan. Adapun evaluasi terhadap sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut: Dibutuhkan suatu perangkat lunak untuk menangani sistem pengelolaan persediaan barang di gudang yang cepat dan akurat dalam memberikan informasi mengenai barang yang ada di gudang; dan Bagaimana pengelolaan persediaan barang, transaksi barang dan konsumen yang ada di PT. KIN bisa berjalan dengan maksimal.

D. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan ini dibedakan menjadi dua jenis, yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional.

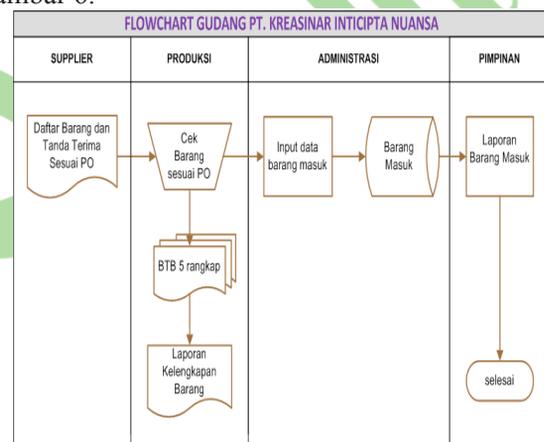
E. Analisis Sistem Baru

Peneliti merancang sistem baru sesuai dengan hasil analisis pada sistem yang berjalan dan perancangan yang diusulkan oleh peneliti ini merupakan pemecahan masalah dari sistem yang berjalan. Dalam Aplikasi Sistem *Inventory* Berbasis Web ini peneliti mengajukan beberapa solusi yang akan dijabarkan sebagai berikut: Membangun Aplikasi Sistem *Inventory* Berbasis Web yang dapat memudahkan pengguna dalam menemukan informasi yang berkaitan dengan proses bisnis perusahaan khususnya pada bagian gudang; Aplikasi sistem *inventory* ini memiliki hak akses pengguna yaitu administrasi dan pimpinan. Administrasi memiliki hak akses untuk melakukan kegiatan pengolahan data, sedangkan pimpinan memiliki hak akses untuk melihat laporan - laporan bulanan mengenai transaksi, persediaan dan konsumen; Aplikasi sistem *inventory* ini menyediakan laporan - laporan yang dapat di *export to excel* dan dapat di *print* langsung dalam sistem; Aplikasi sistem *inventory* ini menyediakan fitur *approval* yang terdapat pada setiap laporan untuk *user* pimpinan; Aplikasi sistem *inventory* ini dapat mengurangi kompleksitas komunikasi antara *user - user* yang terkait; dan Aplikasi sistem *inventory* ini dapat menampilkan laporan meliputi: laporan transaksi (Laporan retur barang), laporan

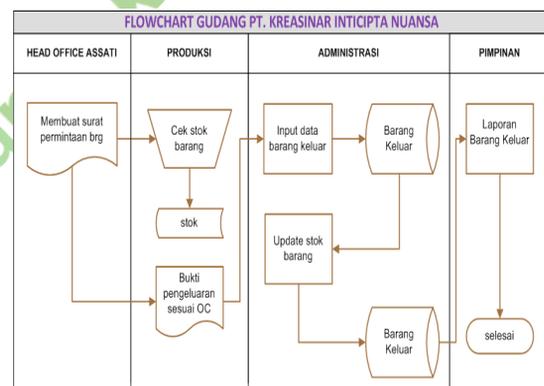
persediaan (Laporan barang masuk dan keluar), laporan konsumen (Laporan *repair service* terhadap konsumen).

F. Flowchart Sistem Baru

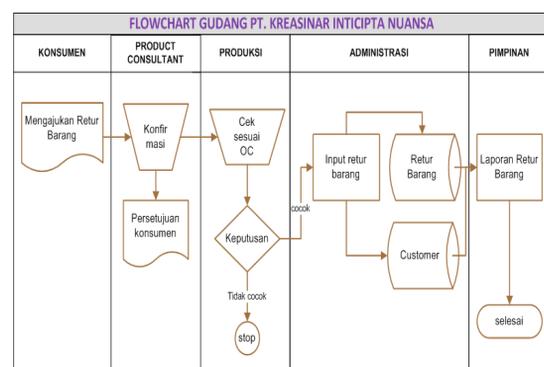
Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka dibangunlah sebuah sistem baru. Sistem baru tersebut dapat mempermudah bagian administrasi dan pimpinan untuk pengolahan data dan pelaporan persediaan mengenai barang masuk dan barang keluar, transaksi mengenai retur barang dan konsumen mengenai *repair service*. Adapun hasil dari rancangan sistem baru ini digambarkan pada *flowchart* sistem baru dapat dilihat pada Gambar 3 sampai dengan Gambar 6.



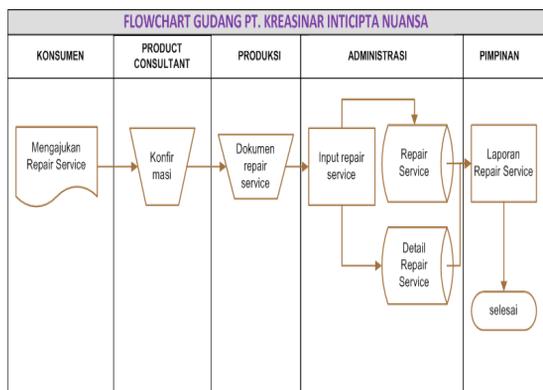
Gambar 3 Flowchart sistem penerimaan barang masuk baru



Gambar 4 Flowchart sistem pengeluaran barang keluar



Gambar 5 Flowchart sistem retur barang



Gambar 6 Flowchart sistem repair service

G. Perancangan Sistem

Dari hasil analisa sistem yang telah dilakukan, maka tahapan yang dilakukan peneliti selanjutnya adalah dengan merancang Aplikasi Sistem *Inventory* Berbasis Web sebagai solusi yang diajukan untuk pembangunan dari sistem yang sedang berjalan. Dalam perancangan Aplikasi Sistem *Inventory* Berbasis Web ini terdiri dari perancangan proses UML untuk memvisualisasikan sistem dan perancangan Basis data.

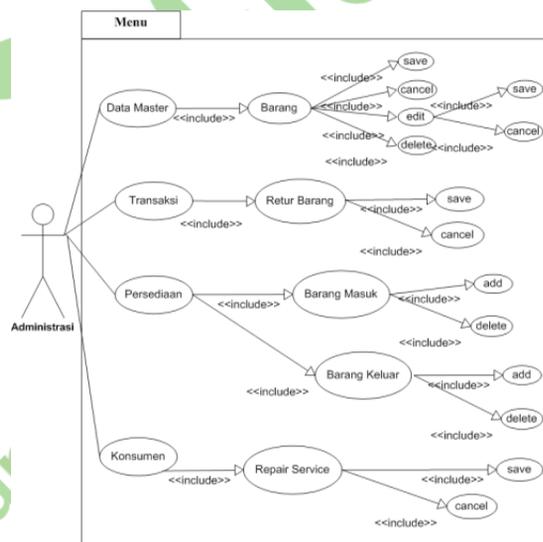
H. Perancangan UML

Dalam perancangan UML ini bertujuan untuk memvisualisasikan sistem yang dirancang menggunakan beberapa diagram UML seperti, diagram *use case* dan *activity* diagram. Seperti pada Gambar 7.

Pada *Use case diagram* ini menjelaskan apa yang akan dilakukan oleh sistem yang akan dibangun dan siapa yang akan berinteraksi dengan sistem. Berdasarkan solusi dari sistem yang diajukan peneliti,

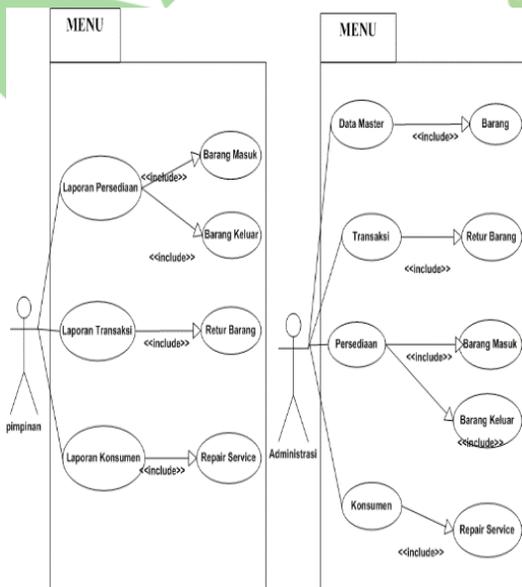
maka dapat dibuat *use case diagram* berdasarkan identifikasi aktor dan *use case* yang ada. Berikut ini adalah *use case diagram* dari sistem *inventory* yang diajukan.

Pada rancangan diagram *use case* Gambar 8 menggambarkan bahwa aktor administrasi dapat mengakses beberapa menu yang terdapat pada menu halaman utama seperti: Menu data master didalamnya terdapat submenu barang yang memiliki fungsi untuk melakukan *input* data barang gudang; Menu transaksi didalamnya terdapat submenu retur barang yang memiliki fungsi untuk melakukan *input* data retur barang; Menu Persediaan didalamnya terdapat submenu barang masuk dan barang keluar yang memiliki fungsi untuk melakukan *input* data barang masuk dan barang keluar; dan Menu Konsumen didalamnya terdapat submenu yaitu *repair service* yang memiliki fungsi untuk melakukan *input* data *repair service*.

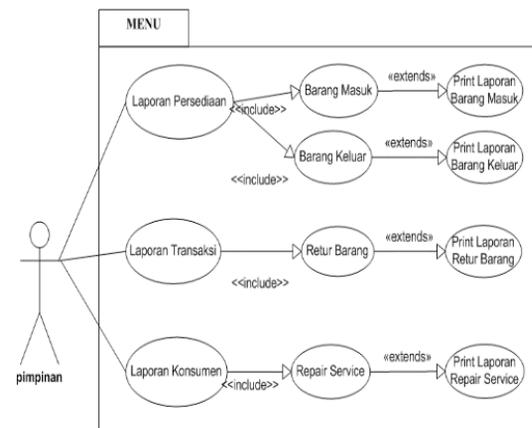


Gambar 8 Use case diagram sistem inventory administrasi

Pada rancangan diagram *use case* Gambar 9 menggambarkan bahwa aktor pimpinan dapat mengakses beberapa menu yang terdapat pada menu



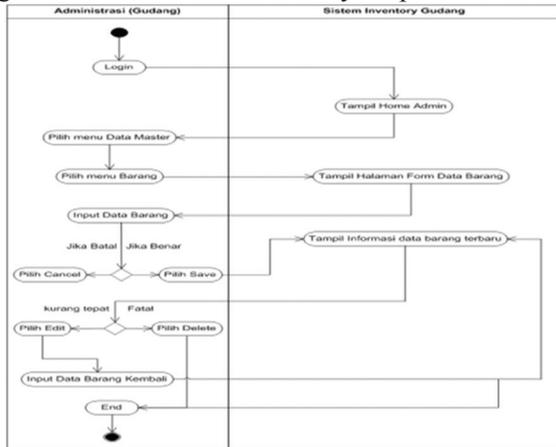
Gambar 7 Use case diagram sistem inventory



Gambar 9 Use case diagram sistem inventory pimpinan

halaman utama seperti: Laporan Persediaan terdiri dari laporan barang masuk dan laporan barang keluar tindakan yang dilakukan aktor pimpinan ialah *print* laporan barang masuk dan barang keluar; Laporan Transaksi terdiri dari laporan retur barang tindakan yang dilakukan aktor pimpinan ialah *print* laporan retur barang; dan Laporan Konsumen terdiri dari laporan *repair service* tindakan yang dilakukan aktor pimpinan ialah *print* laporan *repair service*.

Menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat digunakan untuk aktivitas lainnya seperti *use case*.



Gambar 10 Activity diagram untuk input data master

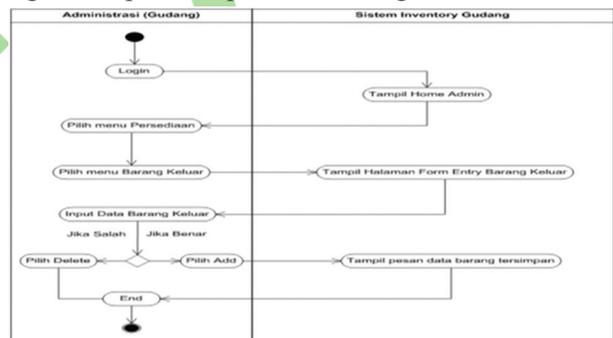
Gambar 10 merupakan *activity diagram* yang menggambarkan proses administrasi (gudang) memasukkan data master barang ke dalam sistem. Dimulai dari proses *login* dengan memasukkan *username* dan *password*, jika salah maka *user* akan mendapatkan pesan *error* dari sistem, tetapi jika benar maka *user* dapat masuk ke halaman utama administrasi, kemudian *user* memilih menu data master dan memilih submenu barang, lalu *user* memasukkan data barang pada *form* data barang lalu klik tombol *save* jika benar, tetapi jika batal *user* akan memilih tombol *cancel*. Saat *user* memilih tombol



Gambar 11 Activity diagram untuk barang masuk

save, maka data barang secara otomatis tersimpan kedalam *database* dan *user* dapat melihat langsung tampilannya pada halaman menu barang tersebut. Bila ada proses *input* data barang salah maka *user* bisa memilih tombol *edit* atau *delete* dan proses *input* data barang selesai.

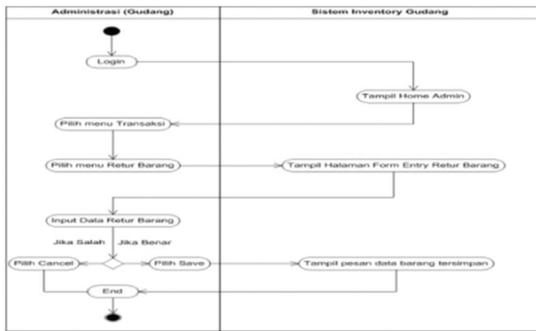
Gambar 11 merupakan *activity diagram* yang menggambarkan proses administrasi (gudang) memasukkan data barang masuk ke dalam sistem. Dimulai dari proses *login* dengan memasukkan *username* dan *password*, jika salah maka *user* akan mendapatkan pesan *error* dari sistem, tetapi jika benar maka *user* dapat masuk ke halaman utama administrasi, kemudian *user* memilih menu persediaan dan memilih submenu barang masuk, lalu *user* memasukkan data barang masuk pada *form entry* data barang masuk lalu memilih tombol *add* jika benar, tetapi jika salah *user* akan memilih tombol *delete*. Saat *user* memilih tombol *add*, maka akan muncul pesan bahwa data barang sudah tersimpan kedalam *database*, jika tidak ada proses *input* data barang lagi maka proses *input* data barang masuk selesai.



Gambar 12 Activity diagram untuk barang keluar

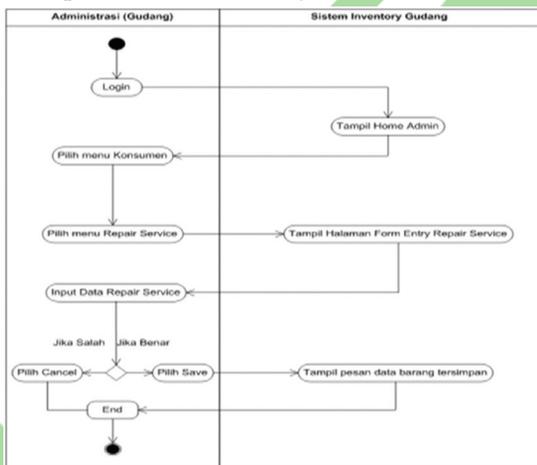
Gambar 12 merupakan *activity diagram* yang menggambarkan proses administrasi (gudang) memasukkan data barang keluar ke dalam sistem. Dimulai dari proses *login* dengan memasukkan *username* dan *password*, jika salah maka *user* akan mendapatkan pesan *error* dari sistem, tetapi jika benar maka *user* dapat masuk ke halaman utama administrasi, kemudian *user* memilih menu persediaan dan memilih submenu barang keluar, lalu *user* memasukkan data barang keluar pada *form entry* data barang keluar lalu memilih tombol *add* jika benar, tetapi jika salah *user* akan memilih tombol *delete*. Saat *user* memilih tombol *add*, maka akan muncul pesan bahwa data barang sudah tersimpan kedalam *database*, jika tidak ada proses *input* data barang lagi maka proses *input* data barang keluar selesai.

Gambar 13 merupakan *activity diagram* yang menggambarkan proses administrasi (gudang) memasukkan data retur barang ke dalam sistem.



Gambar 13 Activity diagram untuk retur barang

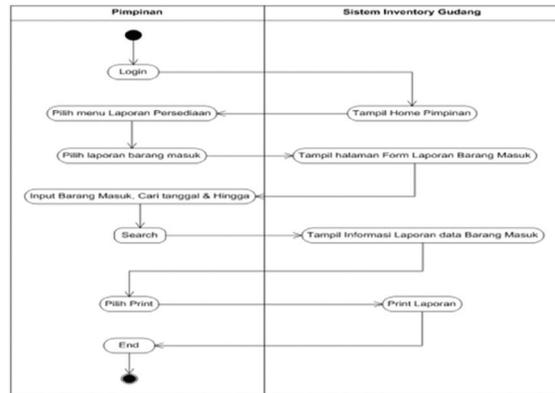
Dimulai dari proses *login* dengan memasukkan *username* dan *password*, jika salah maka *user* akan mendapatkan pesan *error* dari sistem, tetapi jika benar maka *user* dapat masuk ke halaman utama administrasi, kemudian *user* memilih menu transaksi dan memilih submenu retur barang, lalu *user* memasukkan data retur barang pada *form entry* data retur barang lalu memilih tombol *save* jika benar, tetapi jika salah *user* akan memilih tombol *cancel*. Saat *user* memilih tombol *save*, maka akan muncul pesan bahwa data barang sudah tersimpan kedalam *database*, jika tidak ada proses *input* data lagi maka proses *input* data retur barang selesai.



Gambar 14 Activity diagram untuk repair service

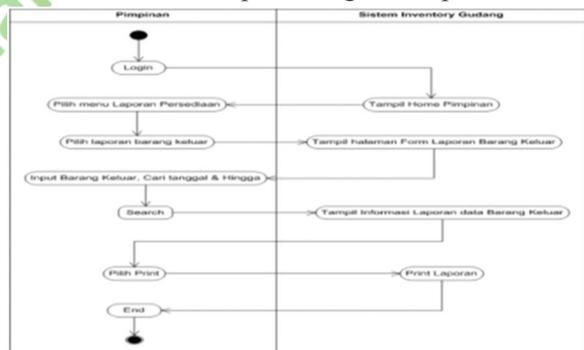
Gambar 14 merupakan *activity diagram* yang menggambarkan proses administrasi (gudang) memasukkan data *repair service* ke dalam sistem. Dimulai dari proses *login* dengan memasukkan *username* dan *password*, jika salah maka *user* akan mendapatkan pesan *error* dari sistem, tetapi jika benar maka *user* dapat masuk ke halaman utama administrasi, kemudian *user* memilih menu konsumen dan memilih submenu *repair service*, lalu *user* memasukkan data *repair service* konsumen pada *form entry* data *repair service* lalu memilih tombol *save* jika benar, tetapi jika salah *user* akan memilih tombol *cancel*. Saat *user* memilih tombol *save*, maka akan muncul pesan bahwa data barang sudah

tersimpan kedalam *database* yang disediakan, jika tidak ada proses *input* data lagi maka proses *input* data *repair service* selesai.



Gambar 15 Activity diagram untuk laporan barang masuk

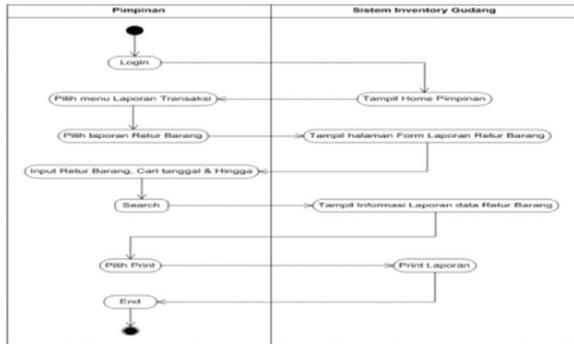
Gambar 15 merupakan *activity diagram* yang menggambarkan proses pimpinan dalam melihat laporan persediaan pada sistem. Dimulai dari proses *login* dengan memasukkan *username* dan *password*, jika salah maka *user* akan mendapatkan pesan *error* dari sistem, tetapi jika benar maka *user* dapat masuk ke halaman utama pimpinan, kemudian *user* memilih laporan persediaan. Pada menu laporan persediaan *user* memilih laporan barang masuk, lalu *user* pilih laporan barang masuk dan masukkan tanggal periode yang ingin dilihat setelah itu pilih tombol *search* maka sistem secara otomatis akan menampilkan laporan barang masuk sesuai tanggal yang dimasukkan. Kemudian pimpinan dapat mencetak laporan tersebut jika diperlukan dengan memilih tombol *print* dalam sistem. Jika tidak ada proses lagi maka proses selesai.



Gambar 16 Activity diagram untuk laporan barang keluar

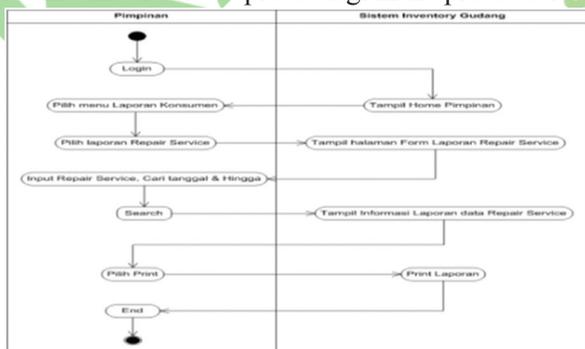
Gambar 16 merupakan *activity diagram* yang menggambarkan proses pimpinan dalam melihat laporan persediaan pada sistem. Dimulai dari proses *login* dengan memasukkan *username* dan *password*, jika salah maka *user* akan mendapatkan pesan *error* dari sistem, tetapi jika benar maka *user* dapat masuk ke halaman utama pimpinan, kemudian *user* memilih laporan persediaan. Pada menu laporan persediaan *user* memilih laporan barang keluar, lalu *user* pilih

laporan barang keluar dan masukkan tanggal periode yang ingin dilihat setelah itu pilih tombol *search* maka sistem secara otomatis akan menampilkan laporan barang keluar sesuai tanggal yang dimasukkan. Kemudian pimpinan dapat mencetak laporan tersebut jika diperlukan dengan memilih tombol *print* dalam sistem. Jika tidak ada proses lagi maka proses selesai.



Gambar 17 Activity diagram untuk laporan retur barang

Gambar 17 merupakan *activity diagram* yang menggambarkan proses pimpinan dalam melihat laporan transaksi pada sistem. Dimulai dari proses *login* dengan memasukkan *username* dan *password*, jika salah maka *user* akan mendapatkan pesan *error* dari sistem, tetapi jika benar maka *user* dapat masuk ke halaman utama pimpinan, kemudian *user* memilih laporan transaksi. Pada menu laporan transaksi *user* memilih laporan retur barang, lalu *user* pilih laporan retur barang dan masukkan tanggal periode yang ingin dilihat setelah itu pilih tombol *search* maka sistem secara otomatis akan menampilkan laporan retur barang sesuai tanggal yang dimasukkan. Kemudian pimpinan dapat mencetak laporan tersebut jika diperlukan dengan memilih tombol *print* dalam sistem. Jika tidak ada proses lagi maka proses selesai.



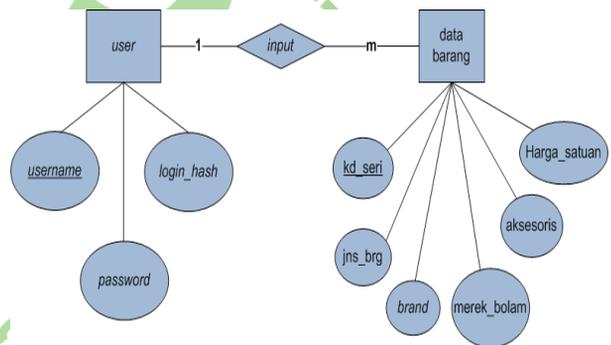
Gambar 18 Activity diagram untuk laporan repair service

Gambar 18 merupakan *activity diagram* yang menggambarkan proses pimpinan dalam melihat laporan konsumen pada sistem. Dimulai dari proses *login* dengan memasukkan *username* dan *password*, jika salah maka *user* akan mendapatkan pesan *error*

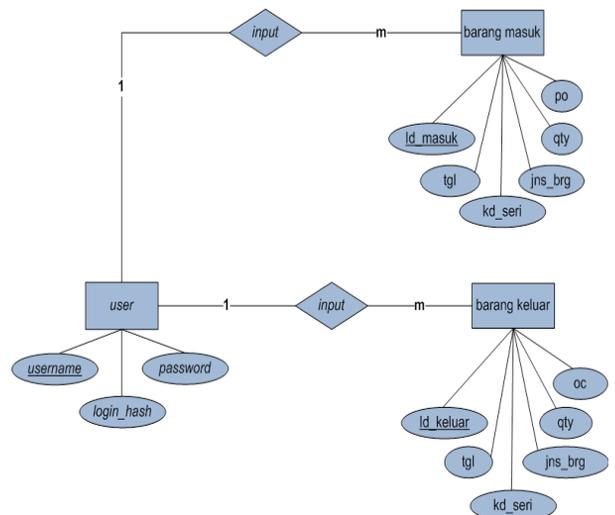
dari sistem, tetapi jika benar maka *user* dapat masuk ke halaman utama pimpinan, kemudian *user* memilih laporan konsumen. Pada menu laporan konsumen *user* menyeleksi laporan *repair service*, lalu *user* pilih laporan *repair service* dan masukkan tanggal periode yang ingin dilihat setelah itu pilih tombol *search* maka sistem secara otomatis akan menampilkan laporan *repair service* sesuai tanggal yang dimasukkan. Kemudian pimpinan dapat mencetak laporan tersebut jika diperlukan dengan memilih tombol *print* dalam sistem. Jika tidak ada proses lagi maka proses selesai.

I. Entity Relationship Diagram

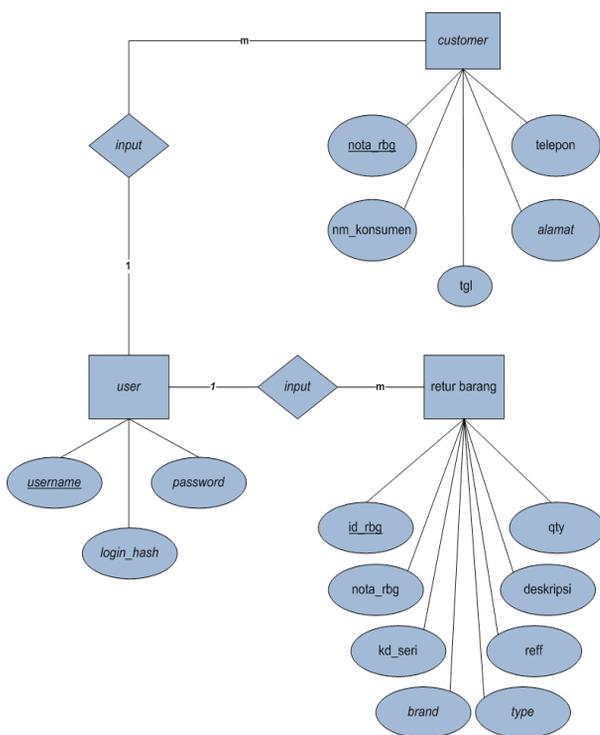
Perancangan *database* ini menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang menggambarkan interaksi dan relasi antar entitas dalam sistem. Aplikasi sistem *inventory* berbasis web yang dirancang oleh peneliti ini dapat dilihat pada gambar 19 untuk ERD sistem *inventory* data barang, gambar 20 untuk ERD sistem *inventory* barang masuk dan barang keluar, Gambar 21 untuk ERD sistem *inventory* retur barang dan *customer* dan Gambar 22 untuk ERD sistem *inventory repair service* dan *detail repair service*.



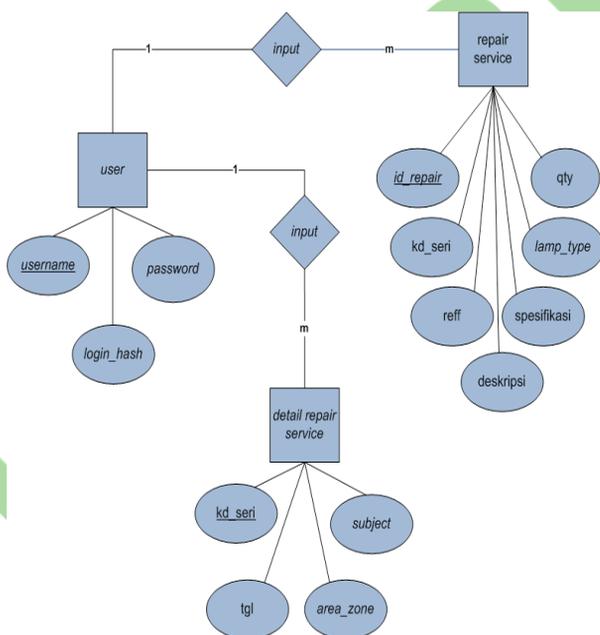
Gambar 19 ERD sistem inventory data barang



Gambar 20 ERD sistem inventory barang masuk dan barang keluar



Gambar 21 ERD sistem inventory retur barang dan customer



Gambar 22 ERD sistem inventory repair service dan detail repair service

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Sistem Informasi

Sistem Informasi menurut Jeperson Hutahaean mengemukakan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan yang dibutuhkan. [1].

Jadi sistem informasi adalah suatu bentuk sistem komunikasi yang didalamnya berfungsi untuk pengolahan kebutuhan transaksi harian, mendukung operasi, kegiatan manajerial, dan kegiatan strategis dari suatu organisasi dimana data direpresentasikan dan diproses sebagai bentuk memori sosial yang mendukung dalam proses pengambilan keputusan dan tindakan.

B. Inventory

Pengertian *inventory* menurut Eddy Herjanto mengemukakan bahwa *inventory* adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses produksi atau perakitan, untuk dijual kembali, atau untuk suku cadang dari suatu peralatan atau mesin [2]. Jadi *Inventory* merupakan sekumpulan barang - barang yang tersimpan dalam gudang untuk proses produksi ataupun penjualan yang digunakan dalam perusahaan. Persediaan di bidang manufaktur dapat dibedakan menjadi tiga bagian, yaitu persediaan berupa bahan baku, persediaan barang dalam proses dan persediaan barang jadi.

C. Sistem Informasi Inventory

Penelitian Dhanu Ageng Wiratno mengemukakan bahwa sistem informasi *inventory* didefinisikan sebagai rencana untuk melakukan ketepatan perancangan stok, mengungkap kekurangan yang mungkin terjadi serta adanya kehilangan atau suatu pengendalian manajemen yang dilakukan oleh suatu perusahaan untuk mengetahui stok barang dan pekerjaan yang sedang berlangsung [3].

Jadi sistem informasi *inventory* adalah suatu sistem perangkat lunak yang berfungsi untuk melakukan proses inventarisasi seperti pencatatan data dari barang masuk sampai dengan barang keluar, pencatatan retur barang dan *repair service* konsumen. Sistem informasi *inventory* ini dilengkapi dengan sistem pelaporan seperti laporan - laporan *internal* perusahaan dan fitur *approval* yang sistematis dan akurat. Sistem informasi *inventory* ini juga dibuat untuk beberapa pengguna yang memungkinkan pengaksesan sistem oleh beberapa pengguna yang berbeda dalam suatu waktu.

D. Website

Pengertian *website* menurut Yuhefizar et al mengemukakan bahwa *website* adalah keseluruhan halaman - halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Domain adalah nama unik yang dimiliki oleh sebuah institusi

sehingga bisa diakses melalui internet. Hubungan antara satu halaman web dengan halaman web yang lainnya disebut *hyperlink*, sedangkan teks yang dijadikan media penghubung disebut *hypertext* [4].

E. Unified Modeling Language

Unified Modeling Language menurut Bunafit Nugroho adalah proses merancang peranti lunak (*software*) sebelum melakukan pengkodean (*coding*). Berikut beberapa diagram UML [5].

1. *Use Case Diagram*. adalah gambaran dari beberapa atau seluruh aktor. Aktor adalah sebuah entitas yang berhubungan dengan sistem untuk melakukan sebuah pekerjaan atau proses tertentu. *Use case diagram* menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem, yang ditentukan adalah “apa” yang diperbuat sistem bukan “bagaimana”. *Use case* menggambarkan kata kerja seperti login ke sistem dan sebagainya. Oleh karena itu, *use case* diagram dapat membantu menganalisa kebutuhan sistem [6].

2. *Activity Diagram*. *Activity Diagram* menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktivitas yang dibentuk dalam suatu operasi sehingga dapat digunakan untuk aktivitas lainnya seperti *use case* atau interaksi. *Activity diagram* berupa *flowchart* yang digunakan untuk memperlihatkan aliran kerja dari sistem. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi [6].

F. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram menurut Hanif Al Fatta mengemukakan bahwa ERD adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan dan digunakan dalam sistem bisnis [7].

G. Basis Data

Basis Data menurut Kusrini mengemukakan bahwa basis data adalah kumpulan data yang saling berelasi. Data sendiri merupakan fakta mengenai objek, orang, dan lain - lain. Data dinyatakan dengan nilai (angka, deretan karakter atau simbol) [8].

H. Hypertext Preprocessor

Hypertext Preprocessor yaitu bahasa pemrograman web *server-side* yang bersifat *open source*. PHP merupakan *script* yang digunakan untuk membuat halaman *website* menjadi dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini

menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu terbaru. Semua *script* PHP dieksekusi pada *server* dimana *script* tersebut dijalankan. Hampir seluruh aplikasi berbasis web dibuat menggunakan PHP, namun fungsi PHP yang paling utama adalah untuk menghubungkan *database* dengan web. Salah satu *database* yang telah didukung oleh PHP adalah MySQL [9].

I. MySQL

MySQL adalah salah satu dari perangkat lunak bersifat *open source* dan gratis yang dapat mengelola *database*. Sebuah DBMS (*Database Management System*) yang *multithread* dan *multi-user* [9].

J. Bootstrap

Bootstrap adalah sebuah *framework css* yang dapat digunakan untuk mempermudah membangun tampilan web. Bootstrap pertama kali dikembangkan pada pertengahan 2010 di Twitter oleh Mark Otto dan Jacob Thornton. Saat ini Bootstrap dikembangkan secara *open source* dengan lisensi MIT [10].

K. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL *database* dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), APACHE, MySQL, PHP dan Perl [11].

L. Hasil Penelitian

Pada tahapan implementasi program yang telah selesai dilakukan oleh peneliti, dihasilkan output aplikasi sistem *inventory* berbasis web yang terbagi dua yaitu *output home* administrasi dan *output home* pimpinan.

1. Tampilan *Login*. Pada halaman login berfungsi untuk user yang akan memasukan *username* dan *password* yang telah tersimpan dalam *database*,



Gambar 23 Tampilan login

sehingga *user* dapat diarahkan langsung ke tampilan halaman utama sesuai dengan area *user* masing - masing. Tampilan *login* ditunjukkan pada Gambar 23.

2. *Form* Barang Masuk. Pada halaman *form* barang masuk berfungsi untuk *user* dalam *input* data - data barang masuk yang berada di gudang. *Form* tersebut berisikan *po.no*, tanggal, kode, jenis barang, stok tersedia dan *qty*. Setelah selesai memasukkan data barang masuk, maka data barang masuk tersebut akan langsung tersimpan dalam *database*. Tampilan *form* barang masuk ditunjukkan pada Gambar 24.



Gambar 24 Form barang masuk

3. *Print* Laporan Barang Masuk. Pada halaman *print* laporan barang masuk berfungsi untuk *user* mencetak laporan barang masuk dengan klik *link image print*, maka akan muncul jendela baru untuk menampilkan laporan barang masuk. Tampilan ditunjukkan pada Gambar 25.



Gambar 25 Tampilan print laporan barang masuk

M. Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan melakukan eksekusi pada unit atau modul, kemudian diamati apakah hasil dari unit tersebut sudah sesuai dengan proses bisnis yang diharapkan oleh perusahaan. Pengujian sistem ini dilakukan hanya pada aspek fungsionalitas.

N. Kesimpulan Pengujian

Dari pengujian diatas dapat disimpulkan bahwa *website* yang dibuat oleh peneliti dapat diterima dan *website* ini secara fungsional mengeluarkan hasil sesuai dengan yang diharapkan sehingga dapat bermanfaat dan digunakan selanjutnya oleh pihak PT. Kreasinar Inticipita Nuansa.

IV. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai Aplikasi sistem *inventory* berbasis web pada PT. Kreasinar Inticipita Nuansa yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa dengan adanya aplikasi Aplikasi sistem *inventory* berbasis web ini sudah memiliki sistem yang lebih baik dari proses manual sebelumnya karena segala proses pengolahan data sudah terkomputerisasi. Aplikasi sistem *inventory* berbasis web ini dapat digunakan untuk melakukan penyimpanan dan pengolahan data - data pada gudang yaitu data barang masuk, data barang keluar, data retur barang dan data *repair service*. Aplikasi sistem *inventory* berbasis web ini dapat menampilkan laporan sesuai periode diantaranya laporan persediaan, laporan transaksi dan laporan konsumen yang dapat dicetak langsung dalam sistem dan terdapat fitur *approval*. Keuntungan dari aplikasi ini adalah menghemat waktu untuk pencarian data dan pencatatan data dan dapat menyajikan informasi secara cepat, tepat dan akurat.

V. DAFTAR PRUJUKAN

- [1] J. Hutahean. Konsep Sistem Informasi. Edisi 1. Yogyakarta: Deepublish. Agustus-2014. hlm. 1-13.
- [2] E. Herjanto. Manajemen Operasi. Edisi ketiga. Jakarta: Grasindo. 2007. hlm. 237.
- [3] D. A. Wiratno. "Analisis Dan Perancangan Sistem Inventori Bahan Baku Mebel CV Jati Muria Abadi Kudus Berbasis Client-Server," Skripsi Sarjana Teknik Informatika AMIKOM, Yogyakarta. 2011.
- [4] Yuhezfar et al. Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan Content Management System Joomla (CMS). Edisi Revisi. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo. 2009. hlm. 2-3.
- [5] B. Nugroho. Membuat Aplikasi Database dengan Java, MySQL dan NetBeans. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo. April-2010. hlm. 137.
- [6] A. Fauzi. *Solusi Praktis untuk Surat-Surat Bisnis*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo. 2007. hlm. 6.
- [7] V.Yasin, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek Pemodelan 3 dan Perancangan (Modelling, Architecture and Design)*, Jakarta: Mitra Wacana Media, 2012. hlm. 267-279.
- [8] I. Nuraida. *Manajemen Administrasi Perkantoran*. Yogyakarta: Kanisius. 2008. hlm. 123.
- [9] H. A. Fatta. Analisis & Perancangan Sistem Informasi untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern. Edisi 1. Yogyakarta: ANDI. September-2007. hlm. 121 & 172.

- [10] Kusrini. Strategi Perancangan dan Pengelolaan Basis Data. Edisi 1. Yogyakarta: ANDI. 2007. hlm. 2-5.
- [11] Anhar. Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak. Jakarta:Mediakita. 2010.
- [12] K. G. D. Herlangga. "Cara Menggunakan Bootstrap 3 untuk Membuat Web." 21 Desember 2015. [Online]. Diakses 14 Maret 2016 dari <http://www.codepolitan.com/tutorial/>
- [13] Dudung. "Pengertian, Komponen Dan Fungsi XAMPP Lengkap Dengan Penjelasannya." 14 Januari 2016. [Online]. Diakses 14 Maret 2016 dari <http://www.dosenpendidikan.com/pengertian-komponen-dan-fungsi-xampp-lengkap-dengan-penjasannya/>

KALBIS Scientia
Jurnal Sains dan Teknologi