

## Model Desain Sistem Informasi Inventory Barang Pada Triopanca Mart

Dea Andini Andriati\*, Rani Lapse Satria Putra\*, Sin Sin Mutiara\*\*, Lia Suklawianti\*

\* Prodi Teknologi Rekayasa Multimedia, Politeknik Bhakti Kartini

\* Prodi Teknik Informatika, STMIK Pamitran

Correspondence Author: dearandriati@gmail.com

Info Artikel :	ABSTRACT
<p>Sejarah Artikel : Menerima : 02 Nov 2020 Revisi : 25 Nov 2020 Diterima : 05 Des 2020 Online : 30 Jan 2021</p> <p><b>Keyword :</b> <b>Inventory Information System, Waterfall, Website</b></p>	<p><i>Triopanca mart is a mini-market belonging to the Infantry Battalion 305 Para Raider Unit located on Jl. Raya Teluk Jambe, Sirnabaya, Kec. Teluk Jambe Timur, Kab. Karawang, West Java 41360. This mini market operates in the retail sector, managed directly by members of the 305th Para Raider Infantry Battalion. The current running system, namely the data processing of incoming and outgoing goods, is still being recorded. Into a ledger according to receipts and stock inventory, only recorded on a piece of paper then copied back to the computer input using excel by the warehouse admin. Problems that often arise are usually related to the accuracy of the number of goods and stock information; sometimes, the information provided does not follow existing goods' availability. This study aims to create a web-based inventory information system model that can manage incoming and outgoing goods and inventory using the Waterfall method and the Unified Modeling Language (UML) for structural modeling.</i></p>
	<b>INTISARI</b>
<p><b>Kata Kunci :</b> <b>Sistem Informasi Inventory, Waterfall, Website.</b></p>	<p><i>Triopanca mart adalah sebuah mini market milik Unit Yonif 305 Para Raider yang terletak di Jl. Raya Teluk Jambe, Sirnabaya, Kec. Teluk Jambe Timur, Kab. Karawang, Jawa Barat 41360. Mini market ini bergerak di bidang retail yang dikelola langsung oleh anggota Yonif Para Raider 305. Sistem saat ini yang berjalan yaitu pengolahan data barang masuk dan keluar masih direkam ke dalam buku besar sesuai kuitansi dan persediaan stok barang, hanya dicatat di selembar kertas kemudian di salin kembali ke komputer di input menggunakan excel oleh admin gudang. Permasalahn yang sering timbul biasanya terkait akurasi jumlah barang dan informasi stok yang terkadang informasi yang diberikan tidak sesuai dengan ketersediaan barang yang ada. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat model sistem informasi persediaan berbasis web yang dapat mengelola barang masuk dan keluar, persediaan barang dengan menggunakan metode Waterfall dan menggunakan Unified Modeling Language (UML) untuk pemodelan strukturalnya.</i></p>

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang cukup pesat dari waktu ke waktu membuat pekerjaan yang dilakukan manusia pada umumnya dapat diselesaikan dengan cepat. Peran serta teknologi menjadikan pengolahan informasi menjadi semakin mudah karena pengolahan sangat diperlukan agar informasi yang dihasilkan dapat bermanfaat bagi penggunanya. Pengolahan data dan informasi secara cepat, tepat dan efisien adalah hal penting yang dibutuhkan bagi setiap perusahaan atau suatu instansi untuk meningkatkan produktifitas pekerjaan, waktu dan biaya. Dengan semakin ketatnya persaingan bisnis di dalam dunia usaha, kecepatan dan ketepatan dalam bertindak merupakan suatu hal yang utama. Pengelolaan yang baik pada suatu supermarket sangat diperlukan untuk memperlancar kinerja supermarket. Ada beberapa sistem pada suatu supermarket, salah satunya adalah sistem informasi inventory barang, yang berfungsi untuk mengetahui jumlah stok barang. Disamping itu, penggunaan sistem persediaan barang yang baik diharapkan akan mengurangi resiko hilangnya ataupun pencurian terhadap persediaan barang.

Triopanca mart misalnya, saat ini sistem yang berjalan masih memiliki banyak kekurangan dan kelemahan seperti pencatatan barang dan penyusunan laporan penjualan dan laporan stok barang yang masih manual menyebabkan kinerja suatu supermarket menjadi terhambat dan belum mampu menunjang segala kebutuhan yang diinginkan. Sales datang menawarkan barang yang dijual, checker melihat stock barang yang ditawarkan, jika stock masih ada admin tidak memesan barang, jika stock barang yang ditawarkan habis atau tesa sedikit maka checker akan memesan barang tersebut. Setiap barang yang datang atau yang masuk dari supplier (pemasok) di cek oleh admin gudang dan checker gudang yang mana supplier memberikan surat jalan kepada admin gudang untuk mengetahui jumlah dan barang apa saja yang di bawa. Setelah melakukan pengecekan oleh checker gudang baru ke bagian admin gudang untuk menginformasikan barang yang masuk.

Selama ini untuk pengolahan data persediaan barang masih dilakukan secara manual oleh admin gudang yaitu untuk pendataan barang masuk data dicatat dibuku besar sesuai dengan kwitansi atau surat jalan dari pelanggan atau supplier yang berisi berapa banyak barang yang masuk, untuk pendataan stok barang hanya dicatat di selemba kertas yang mana laporan-laporan yang sudah ditulis oleh admin gudang tersebut akan disalin kembali ke komputer menggunakan microsoft excel. Sehingga dari permasalahan tersebut terkadang terjadi kesalahan dalam perhitungan barang, kesulitan dalam pencatatan dan pembuatan laporan dari kwitansi atau surat jalan dari pelanggan atau supplier yang banyak dan pada bulan-bulan tertentu terjadi kekurangan stok dan sulitnya dalam pencarian data barang yang di perlukan karena penumpukan berkas yang banyak. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka akan dilakukan penelitian tentang “ Model Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Di Triopanca Mart Karawang” yang dapat memudahkan dalam menangani proses persediaan stok barang, pendataan barang masuk dan keluar, sehingga sistem yang akan dibangun diharapkan dapat mempermudah pekerjaan pada Triopanca mart dalam mengelola dan mengontrol data persediaan stok barang.

## 2. LANDASAN TEORI

Sistem merupakan sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai gambaran jika dalam sebuah sistem terdapat sebuah elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem. Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur atau variable-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi dan saling bergantung satu sama lain. (Fatta, 2014:3). Mulyanto (2009:12) menyatakan, informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, sedangkan data merupakan sumber informasi yang menggambarkan suatu kejadian yang nyata. Informasi adalah data yang telah diklarifikasi atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. (Sutabri, 2015:22).

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. (Sutabri, 2014:38). Sedangkan persediaan merupakan bahan atau

barang yang disimpan untuk tujuan tertentu, antara lain untuk proses produksi, jika berupa bahan mentah maka akan diproses lebih lanjut, jika berupa komponen (sparepart) maka akan dijual kembali menjadi barang dagangan (Siagian,2005:161). Sedangkan inventory adalah item atau material yang dipakai oleh suatu organisasi atau perusahaan untuk menjalankan bisnisnya. (Yunarto, 2013:1). Inventory (sediaan) merupakan semua jenis barang yang dimiliki perusahaan dan digunakan untuk mendukung proses bisnisnya. (Martono,2015:210). Produk itu bukan hanya berbentuk suatu yang berwujud saja, seperti makanan, pakaian, dan sebagainya akan tetapi juga suatu yang tidak berwujud seperti pelayanan jasa. Semua di perlukan bagi pemuasan kebutuhan dan keinginan dari (need and wants) dari konsumen. Konsumen tidak hanya membeli produk sekedar memuaskan kebutuhan (need), akan tetapi juga bertujuan memuaskan keinginan (wants). Misalnya membeli bentuk sepatu , gaya, warna , merek dan harga yang menumbulkan/mengangkat prestige (Manap, 2016:255).

Harga, nilai dan utility , merupakan konsep yang saling berhubungan . yang dimaksud utilitas ialah suatu atribut yang melekat pada suatu barang , yang memungkinkan barang tersebut, dapat memenuhi kebutuhan (need), keinginan (wants) dan memuaskan konsumen (satisfaction). Penetapan harga jual berasal dari harga pokok barang tersebut. sedangkan harga pokok barang ditentukan oleh beberapa besar biaya yang dikorbankan untuk memperoleh atau untuk membuat barang itu (Manap, 2016:289). Sedangkan pemasok adalah suatu organisasi atau lembaga yang menyediakan atau memasok produk atau pelayanan kepada konsumen (Siregar,2005:289). Penjualan adalah suatu sistem kegiatan pokok perusahaan untuk memperjual-belikan barang dan jasa yang perusahaan hasilkan. Dalam penjualan terdapat dua macam yaitu sistem penjualan tunai dan sistem penjualan kredit (Sujarweni,2015:79).

### **3. METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Teknik Pengumpulan Data**

Metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini untuk memperoleh data yang dibutuhkan terdiri dari :

##### **A. Metode Observasi**

Observasi adalah sebuah metode pengumpulan informasi dengan cara pengamatan atau peninjauan langsung terhadap objek penelitian.

##### **1. Waktu**

Waktu pelaksanaan kegiatan observasi adalah :

Hari : Senin s/d jumat

Pukul : 09.00 – 15.00

Jangka Waktu : 25 Hari (23 Januari 2020 – 26 Februari 2020)

##### **2. Tempat**

Tempat yang digunakan sebagai Kegiatan Observasi adalah:

Nama Perusahaan : Supermarket Triopancamart

Alamat : Jl.Raya Teluk Jambe, Sirnabaya, Kec. Teluk Jambe Timur, Kab.Karawang, Jawa Barat 41360.

##### **B. Metode Wawancara (Interview)**

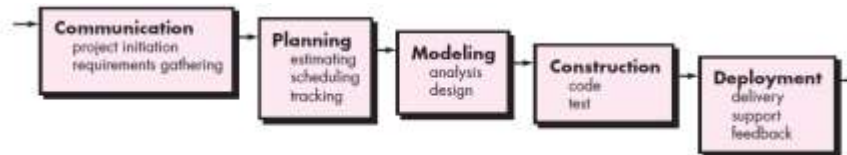
Wawancara merupakan sebuah tindakan pengumpulan informasi dengan cara menggunakan sejumlah pertanyaan secara lisan dan dijawab secara lisan pula. Dalam hal ini penulis mengadakan tanya jawab dengan selaku Kepala pimpinan supermarket yang bernama Purwanto.

##### **C. Studi Pustaka**

Studi pustaka adalah pengumpulan data-data yang penulis ambil dari berbagai macam-macam buku, literature, referensi, dan berbagai data-data yang bersumber dari media global seperti internet, yang berkaitan dengan penelitian ini dan juga dapat mendukung penelitian yang dibuat oleh penulis.

### 3.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Model air terjun , terkadang disebut siklus hidup klasik, menunjukkan pendekatan, sistematis sekuensial untuk pengembangan perangkat lunak yang dimulai dengan pelanggan menspesifikasi persyaratan yang diinginkan dan berlangsung melalui perencanaan, pemodelan, konstruksi, dan penyebaran, yang berpuncak pada dukungan yang berkelanjutan dari perangkat lunak yang telah selesai. (Pressman, 2010,P.39). Pada penelitian ini metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah *Waterfall Model*. Adapun alur yang berjalan dalam pengembangan sebagaimana tersaji pada ilustrasi di gambar 1 berikut ini :



Gambar 1. Waterfall Model

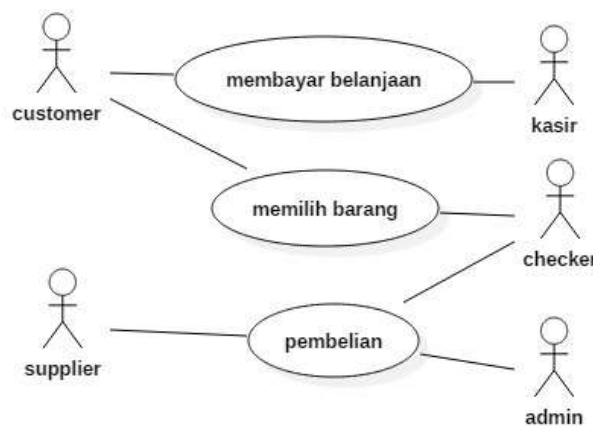
### 3.3 Analisa Sistem

Setelah melakukan observasi dan menganalisa di Triopanca mart dapat diketahui sistem yang sedang berjalan selama ini masih kurang efektif, dikarenakan pendataan untuk pengolahan data barang masih dicatat manual sehingga informasinya tidak akurat. Sistem yang sedang berjalan belum bisa mengkoordinir kebutuhan pencatatan dan pelaporan kegiatan persediaan barang, permasalahan yang dihadapi antara lain budaya kerja yang masih dengan cara yang lama. Penyediaan barang untuk kebutuhan di Triopanca mart masih lambat dan sistem yang masih manual.

Dalam setiap pelaksanaan kerjanya sistem komputerisasi sangat diperlukan untuk menunjang kegiatan yang akan dilaksanakan sehingga pencatatan yang dilakukan lebih efektif dan efisien erta informasi yang dihasilkan lebih tepat dan akurat. Pada kegiatan inventarisnya masih menggunakan Microsoft Excel, yang tidak mempunyai *database Management System (DBMS)*. Dimana *Microsoft Excel* ini belum bisa digunakan untuk membuat aplikasi database dengan cepat karena belum dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas yang lengkap dan mudah digunakan seperti penggunaan tombol-tombol secara otomatis, data tidak dapat diinput secara otomatis dan pembuatan laporan tidak dilakukan secara otomatis

### 3.4 Use Case Diagram Penjualan dan Pembelian

Berdasarkan Analisa sistem yang sudah disebutkan diatas , berikut adalah penggambaran sistem yang berjalan di Triopanca mart dalam bentuk Use Case Diagram.



Gambar 2. Use Case Sistem Yang Berjalan

### 3.5 Skenario Use Case Penjualan dan Pembelian

Skenario Use case digunakan untuk memudahkan menganalisa scenario yang akan kita gunakan pada fase-fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap scenario tersebut. Adapun tahapan-tahapan scenario use case Pelayanan Mini Market Triopanca mart yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. No use case : 001  
 Nama use case : Mencari Barang  
 Tujuan : Menemukan barang yang ingin di beli

Customer	Sistem
1. Mencari barang yang di inginkan	
	2. Memberi tahu keberadaan barang yang di inginkan dan memberi informasi masih tersedia atau tidaknya barang tersebut
3. Membayar barang yang dibeli ke kasir, jika tidak ada barang yang dicari customer meninggalkan toko	

**Tabel 1. Skenario Use Case Mencari Barang**

2. No use case : 002  
 Nama use case : Membayar Belanjaan  
 Tujuan : Mendapatkan barang yang di inginkan

Customer	Sistem
1. Membawa barang belanjaan	
	2. Menghitung total belanja
3. Membayar total belanja	
	4. Memberi kembalian jika ada
5. Mengambil belanjaan yang telah dibayar	

**Tabel 2. Skenario use case Membayar**

3. No use case : 003  
 Nama use case : Pembelian  
 Tujuan : Menambah Stock barang

Supplier	Sistem
1. Menawarkan barang	
	2. Mengecek stock
	3. Memesan barang
4. Mencatat pemesanan	
	5. Mencatat pembelian

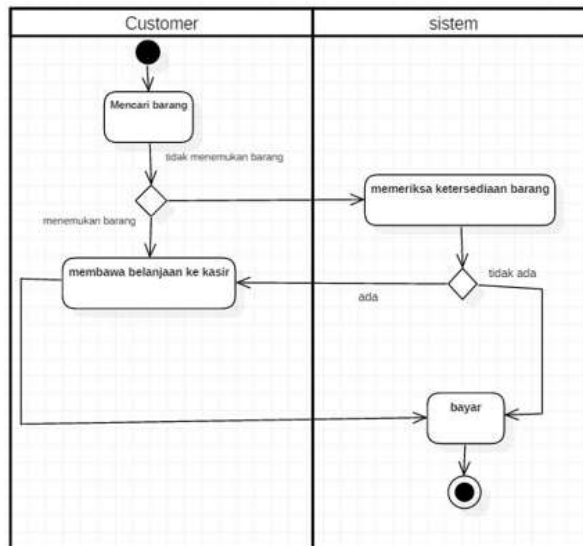
**Tabel 3. Skenario use case Pembelian**

**3.6 Activity Diagram Penjualan dan Pembelian**

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan kegiatan-kegiatan yang ada didalam suatu sistem. Agar dapat lebih memahami tentang sistem yang akan dibuat , maka perlu dibuatkan activity diagram tentang sistem yang sedang berjalan, yaitu :

a. Deskripsi :

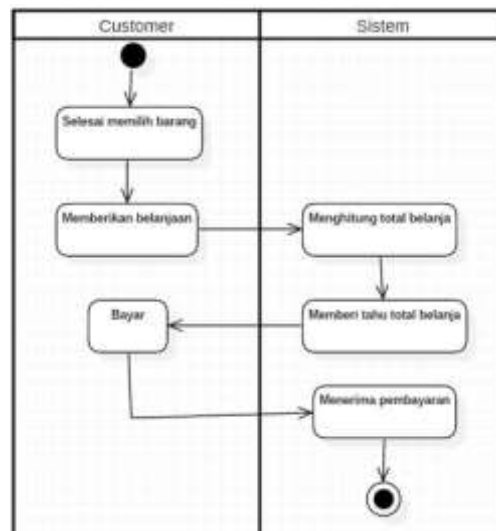
Customer terlebih dahulu mencari barang atau item yang di inginkan. Jika butuh bantuan checker memberi tahu dimana barang lokasi barang yang di cari dan tersedia tidaknya barang tersebut. Jika customer mencari sendiri apa yang ingin dibeli.



**Gambar 3. Activity Diagram Mencari Barang**

b. Deskripsi

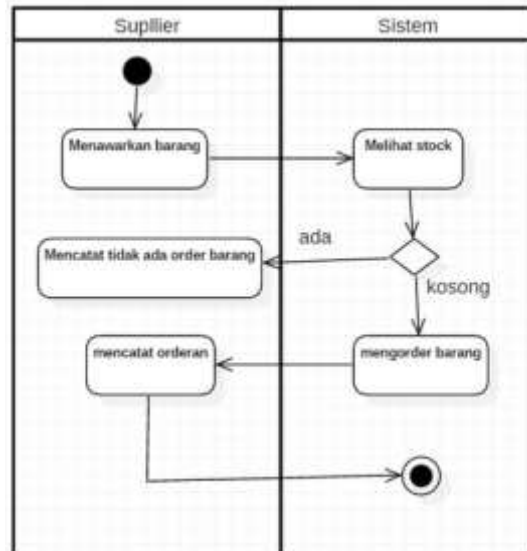
Customer telah selesai mencari dan memilih barang yang akan dibeli, lalu menuju kasir untuk menghitung total belanja, lalu kasir menghitung total belanja customer dan customer pun membayar hasil perhitungan kasir



**Gambar 4. Activity Diagram Pembayaran**

c. Deskripsi

Sales datang menawarkan barang yang dijual, admin melihat stock barang yang ditawarkan , jika stock masih ada admin tidak memesan barang , jika stock barang yang ditawarkan habis atau tesisa sedikit maka admin akan memesan barang tersebut.

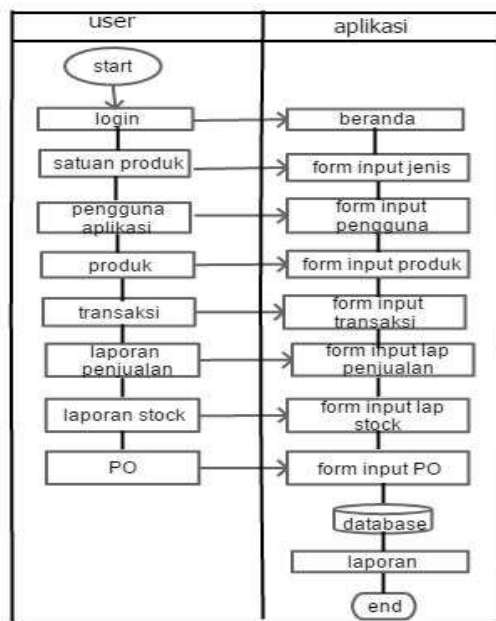


Gambar 5. Activity Diagram Pembelian

4. HASIL DAN ANALISA

4.1 Analisa Sistem

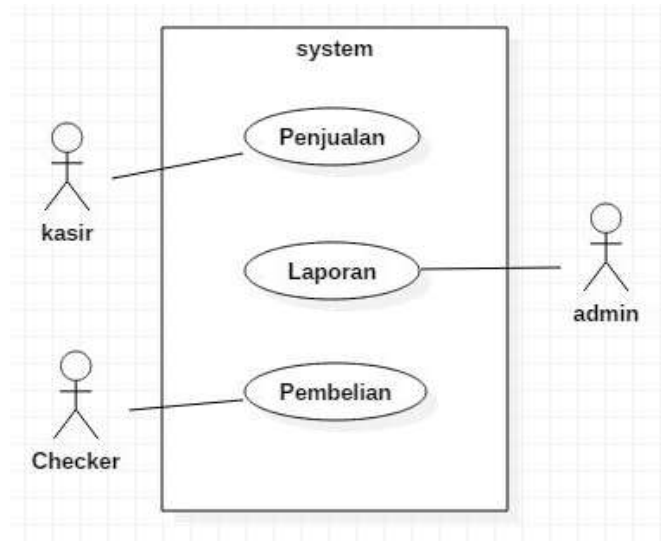
Pada dasarnya flow map sistem yang diusulkan oleh penulis dalam system yang telah berjalan sebelumnya tidak jauh berbeda, hanya untuk membedakan antara sistem yang sedang berjalan dengan yang diusulkan terletak dalam tata cara proses penginputan data dan penyimpanannya yaitu dari proses manual ke metode terkomputerisasi dan tersistem. Adapun Flowmap yang diusulkan adalah sebagai berikut Flowmap sistem yang diusulkan :



Gambar 6. Flowmap Sistem

4.2 Use Case Diagram

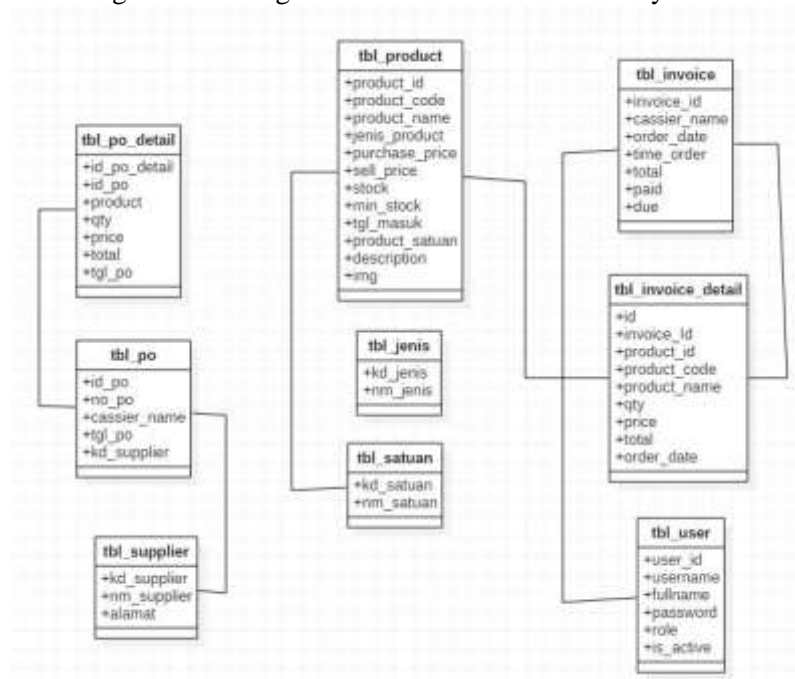
Use Case Diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem yang akan dibangun . Sebuah use case merepresentasikan sebuah aksi antara actor dengan sistem



Gambar 7. Use Case Diagram Sistem Informasi Inventory

4.3 Class Diagram

Berikut adalah rancangan Class Diagram Sistem Informasi Inventory :

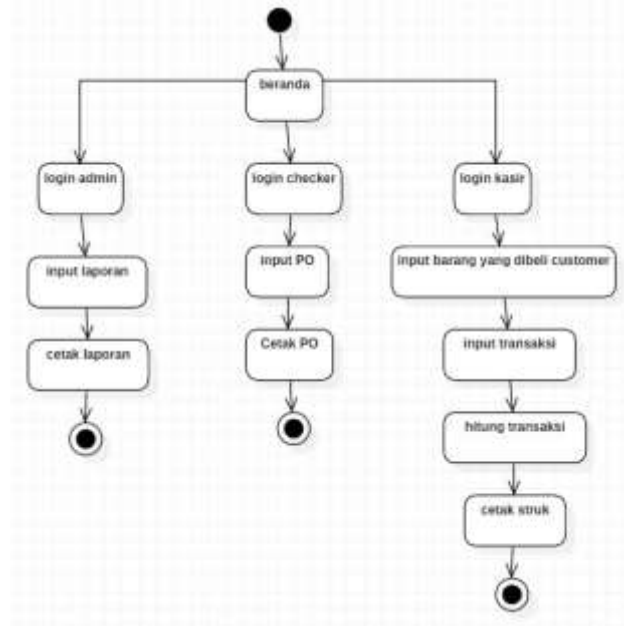


Gambar 8. Class Diagram yang diusulkan

4.4 State Chart Diagram

Behavioral design (rancangan yang berhubungan dengan interaksi user dengan komputer). Rancangan behavioral menggunakan Sequence Diagram dan State Chart Diagram untuk menggambarkan bagaimana proses kerja sistem aplikasi yang dibuat



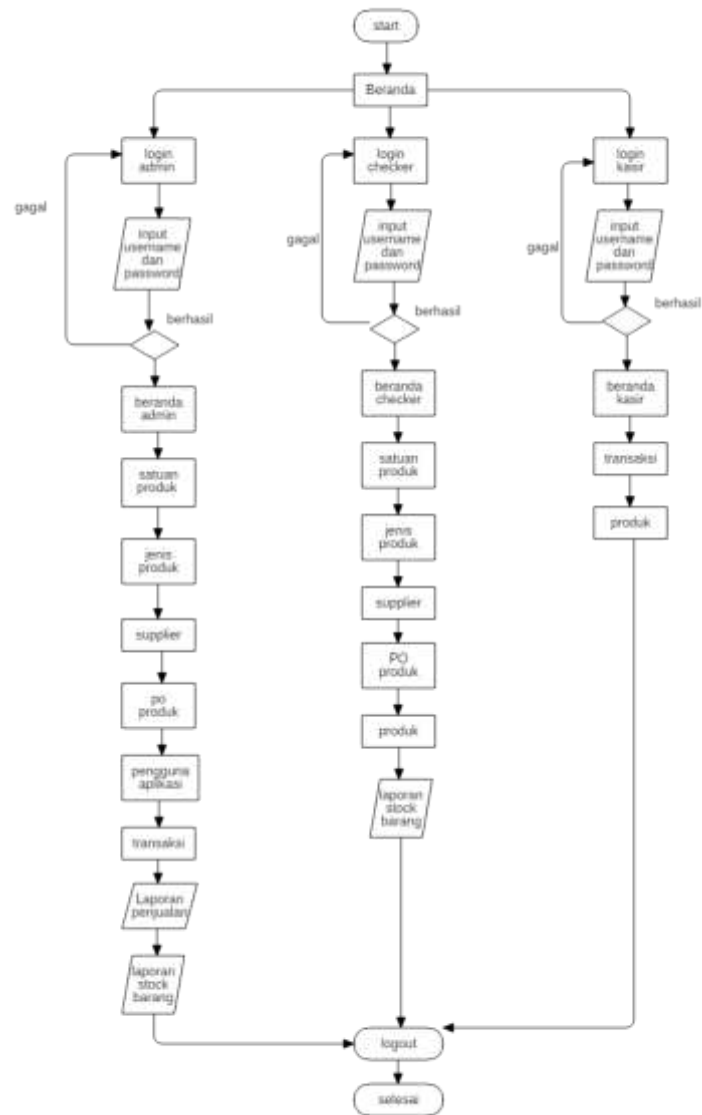


**Gambar 9. State Diagram**

User mengakses halaman web sistem informasi inventory dan akan ditampilkan halaman beranda dari sistem inventory, lalu user yang mempunyai akun dapat masuk ke sistem dengan cara melakukan login terlebih dahulu. Saat proses login, sistem akan mengecek setiap user yang masuk. Jika level user adalah admin, maka akan ditampilkan semua menu dari sistem informasi inventory. Jika level user adalah checker, maka akan ditampilkan sebagian menu yang hanya dikhususkan untuk checker yaitu hanya dapat melihat produk, menambahkan produk dan membuat pre order. Dan apabila level user adalah kasir, maka user hanya dapat input produk dan transaksi.

#### 4.5 Struktur Tampilan

Struktur tampilan adalah bentuk umum dari suatu rancangan program untuk memudahkan user dalam menjalankan program komputer. Pada perancangan ini dibuat menu yang dapat mengintegrasikan seluruh data dalam suatu sistem dan disertai dengan instruksi yang ada pada pilihan menu tersebut. Struktur tampilan dari sebuah halaman website sendiri umumnya dibagi menjadi beberapa bagian seperti header, menu, isi, navbar, sidebar dan footer. Adapun desain struktur tampilan dari sistem yang akan dirancang sebagaimana dijabarkan pada flowchart gambar 10 berikut ini :



**Gambar 10. Flowchart Struktur Tampilan**

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di Triopanca mart , guna membangun sistem informasi inventory berbasis web di Triopanca mart , penulis dapat memberikan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- Perancangan Sistem Informasi Inventory Berbasis Web di Triopanca mart melalui tahapan analisis, dan desain ini, dapat diimplementasikan menggunakan Bahasa pemrograman PHP.
- Desain sistem informasi inventory barang ini diperkirakan dapat membantu kinerja di Triopanca mart sehingga dapat membantu dalam mengelola data inventory , membuat laporan penjualan , laporan stock barang

**DAFTAR PUSTAKA**

- Agus , Hendra 2017. “Sistem inventori Gudang untuk mengontrol persediaan barang pada gudang studi kasus : PT. Alaisys sidoarjo. *Journal Information Engineering and Educational Technology*” Vol 01, No. 012017: 2549-869X
- Cahyana, Nur Heri, “Bambang Yuwono dan Anjar Yudo Asmoro. 2012. Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Webdi PT. Putera Agung Setia” Yogyakarta: *Seminar Nasional Informatika 2012*: 1979-2328
- Kadir, Abdul. 2014. “*Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*” Yogyakarta: Andi.
- Mulyanto, Agus. 2009. “*Sistem Informasi Konsep dan Aplikasi*” Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- O'Brien, James A. dan George M. Marakas. 2010. *Management Information Systems*. Eight Edition. New York: McGraw-Hill.
- Fatta, hanif al . 2007 *Analisis dan perancangan Sistem informasi keunggulan bersaing perusahaan dan organisasi modern* . Yogyakarta : CV Andi OFSET.
- Siagiana, Yolanda M. 2005. *Supply Chain Management Dalam Dunia Bisnis*. Jakarta : PT. Grasindo.
- Manap, H. Abdul. 2016. *Revolusi Manajemen Pemasaran*. Jakarta : Mitra Wacana Media.
- Sujarweni, V. Wiratna. 2015. *Sistem Akutansi*. Yogyakarta : Pustaka Baru Press
- Martono, Ricky. 2015. *Manajemen Logistik Terintegrasi*. Jakarta : PPM
- Jogiyanto. 2005. *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : ANDI
- Rosa A S, dan Shalahuddin, M. 2014. *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Beroientasi Objek*. Bandung : Informatika.
- Bahra Al. 2013. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Pressman, Roger S. 2010 . *Rekayasa Perangkat Lunak – Pendekatan Praktisi Edisi 7 (Buku 1)* Terjemahan : Adi Nugroho, George John Leopold Nikijuluw, Theresia Herlina Rochadiani dan Ike Kurniawati Wijaya. Yogyakarta : Andi.
- Faizal, Edi dan Irnawati. 2015. *Pemrograman Java Web (JSP, JSTL, &SERVLET) tentang Pembuatan Sistem Informasi Klinik Dimplementasikan dengan Netbeans IDE 7.2 dan MySQL*. Yogyakarta : Gava Media
- TIM EMS. 2016. *All In One Web Programming, Pemrograman Web Dengan HTML, PHP, AJAX, dan JQuery Mobile*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Ardhana, Kusuma YM. 2014. *Project PHP & MySQL Membuat Website Buku Digital*. Jasakom.