



## ***Web-Based Health Center Inventory Information System (Case Study: Simpang Baru Community Health Center)***

### **Sistem Informasi Inventori Puskesmas Berbasis Web (Studi Kasus : Puskesmas Simpang Baru)**

**M Habil Arsyiddik Tanjung**

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau

E-Mail: [habilarsyiddikt23@gmail.com](mailto:habilarsyiddikt23@gmail.com)

*Makalah: Diterima 23 Desember 2020; Diperbaiki 28 Desember 2020; Disetujui 31 Maret 2021  
Corresponding Author: M Habil Arsyiddik Tanjung*

#### **Abstrak**

Penerapan Teknologi dalam bidang Inventori saat ini dapat mempermudah segala pekerjaan khususnya pengolahan data Inventori yang membutuhkan kecepatan, ketepatan dan kevalidan data. Sistem Informasi Inventori merupakan suatu sistem yang memberikan informasi laporan Inventori barang yang berupa riwayat transaksi barang keluar ataupun masuk, sehingga membantu dalam mengolah data Inventori yang besar secara cepat, tepat dan efisien. Permasalahan yang terjadi dalam pengolahan data Inventori pasien di Puskesmas Simpang Baru saat ini masih secara manual, yaitu menggunakan Microsoft Excel yang dimana data barang masuk dan keluar disimpan di dalam Excel, setelah menginput banyak data, maka selanjutnya adalah mencetak laporan Inventori barang. Barang yang akan dicetak harus di buat dahulu tabel yang ada, sehingga pengguna harus mencari data secara *scroll up and down* sehingga sulit untuk mencari data yang banyak dan memeriksa satu-satu data yang ada sehingga memakan banyak waktu. Sistem Informasi Pada Puskesmas Simpang Baru Kota Pekanbaru dirancang dengan teknik analisa dan perancangan metode deskriptif *Object Oriented Analysis Design (OOAD)*. Sistem Informasi ini dirancang menggunakan PHP dan MySQL yang dijadikan sebagai solusi untuk memecahkan masalah dalam hal pengolahan data Inventori di puskesmas tersebut. Sistem informasi ini diharapkan nantinya akan lebih terorganisir dan dapat mempermudah cara kerja, meningkatkan efisiensi kerja, membantu dalam penyimpanan data-data, serta mempercepat proses transaksi barang puskesmas.

Keyword: Sistem Informasi, Inventori, *OOAD*, *PHP*, *MySQL*.

#### **Abstract**

*The current application of technology in the field of inventory can simplify all tasks, especially processing inventory data which requires speed, accuracy and data validity. Inventory Information System is a system that provides inventory report information in the form of a transaction history of incoming or outgoing goods, thus helping to process large inventory data quickly, precisely and efficiently. The problems that occur in processing patient inventory data at the Simpang Baru Community Health Center are currently still manual, namely using Microsoft Excel, where the incoming and outgoing goods data are stored in Excel, after inputting a lot of data, then the next step is to print the inventory report. The items to be printed must first be created with existing tables, so users have to search for data by scrolling up and down so that it is difficult to find a lot of data and check one by one existing data so it takes a lot of time. The information system at the Simpang Baru Community Health Center in Pekanbaru City was designed with an analysis technique and a descriptive Object Oriented Analysis Design (OOAD) method. This information system is designed using PHP and MySQL which is used as a solution to solving problems in processing inventory data at the health center. It is hoped that this information system will be more organized and can simplify working methods, increase work efficiency, assist in storing data, and speed up the transaction process of health center goods.*

Keyword: Information Systems, Inventory, *OOAD*, *PHP*, *MySQL*.

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah berkembang dengan begitu pesatnya. Hal ini didukung oleh sumber daya yang memadai dan berkualitas, bahkan diberbagai instansi yang ada [1]. Berbagai data dan informasi saat ini banyak dikelola dan dikembangkan menggunakan sistem dengan mengandalkan kemajuan teknologi. Organisasi yang memiliki kebijakan dan aturan yang memberikan keleluasan bagi kreativitas individu akan mendorong seseorang untuk lebih memaksimalkan kesuksesan pengembangan sistem informasi [2]. Internet merupakan teknologi yang perkembangan sangat pesat saat ini. Tuntutan kebutuhan akan informasi dan penggunaan komputer yang semakin banyak, mendorong terbentuknya suatu aplikasi yang dapat menunjang kebutuhan informasi tersebut [1]. Perkembangan teknologi informasi yang disertai dengan dukungan internet menawarkan kemudahan bagi penggunaanya.

Dengan adanya layanan web proses pengolahan informasi dengan pemanfaatan teknologi menjadi lebih efisien dan efektif dan informasi menjadi dinamis. Perkembangan sistem informasi tersebut perlu didukung banyak faktor yang diharapkan dapat memberikan kesuksesan dari sistem informasi itu sendiri yang tercermin melalui kepuasan pemakai sistem informasi. Puskesmas merupakan salah satu fasilitas umum yang bertujuan untuk menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama. Puskesmas Simpang Baru merupakan salah satu sarana pelayanan kesehatan yang ada di kota Pekanbaru. Puskemas ini terletak di Jl. Kamboja No.110, Kecamatan Tampan. Pelayanan yang di berikan Puskesmas Simpang Baru memiliki kepuasan yang cukup tinggi hal ini di tandai dengan minimnya komplain dari pelanggan dan masyarakat. Pelayanan yang diberikan meliputi antara lain adalah pelayanan imunisasi, pemeriksaan kandungan pelayanan persalinan, rawat jalan, dan pelayanan medis dasar. Dalam pengelolaan data Inventori di Puskemas Simpang Baru masih manual. Pengelolaan data Inventori barang tersebut masih dibukukan sehingga timbul beberapa masalah yaitu membuat data Inventori dengan menuliskannya di buku, buku tersebut dapat rusak dan hilang, proses pencarian buku yang lama, data Inventori tidak bisa terhitung dengan pasti sehingga sering kehabisan bahkan kehilangan aset pada puskesmas. Kegiatan Pengelolaan data Inventori di Puskesmas dimulai dari penanggung jawab data Inventori mengecek jumlah barang yang tersedia saat itu. Proses pencatatan barang masuk dan keluar ini masih dilakukan secara manual dengan tulis tangan didalam buku. Selanjutnya setelah dilakukan pencatatan barang masuk, buku tersebut kembali disimpan didalam rak. Sebelum dimasukkan ke dalam rak, catatan barang tersebut diinputkan ke MicrosofExcel untuk pembuatan laporan barang yang akan di cetak. Ketika Pimpinan ingin melihat laporan Inventori, maka data yang di Excel tadi di edit kembali dan di cetak. Berdasarkan uraian diatas, dibutuhkanlah sebuah sistem untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan dibuatnya sistem pengelolaan data Inventori berbasis web. Sehingga kegiatan pengelolaan data Inventori semakin lebih terstruktur, efektif dan efisien serta meningkatkan pelayanan yang baik kepada pasien.

Untuk merancang perangkat lunak yang akan dibangun, penulis menggunakan tools UML sebagai konsep model sistem yang dirancang. Penggunaan UML ini mengikuti penelitian sebelumnya yaitu "Rancang Bangun Sistem Informasi Obat Pada Rumah Sakit Jiwa Tampan berbasis Web" dimana pemodelan UML yaitu Use Case Diagram dan Class diagram dipakai untuk merancang sistem inventori [3]. Permodelan UML dapat memudahkan penulis dalam menjabarkan sistem secara rinci untuk analisis dan mencari apa yang diperlukan oleh sistem. Agar sebuah sistem dapat dibangun dengan baik, penulis menggunakan metode OOAD (Object Oriented Analysis and Design). OOAD merupakan cara baru dalam memikirkan suatu masalah dengan menggunakan model yang dibuat menurut konsep sekitar dunia nyata. Dasar pembuatan adalah objek, yang merupakan kombinasi antara struktur data dan perilaku dalam satu entitas. Dengan adanya sistem pengolahan data Inventori ini diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ada di Puskesmas Simpang Baru sehingga pekerjaan lebih akan efektif dan efisien. Berdasarkan permasalahan diatas maka penulis mengambil judul "Sistem Informasi Inventori berbasis Web pada Puskesmas Simpang Baru".

## 2. Metodologi Penelitian

### 2.1 Sistem

Sistem merupakan bagian yang saling berkaitan erat dan membentuk suatu kesatuan yang saling berinteraksi antara bagian satu dengan bagian lainnya untuk mencapai suatu tujuan, artinya apabila salah satu bagian dari sistem tidak ada maka sistem tersebut tidak akan berfungsi sebagaimana mestinya. Suatu sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian (subsistem) yang saling berinteraksi, sebagai akibat adanya input yang diproses menjadi output/informasi, misalnya sebuah komputer terdiri dari beberapa komponen [6]. Jadi dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan suatu kesatuan yang teratur yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (event) yang nyata (fact) yang digunakan untuk pengambilan keputusan [7]. Informasi adalah hasil dari pengolahan data menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian nyata dan dapat digunakan sebagai alat bantu untuk pengambilan suatu keputusan. (Teguh Wahyono, 2004).

Sistem informasi didefinisikan oleh Robert A. Leith dan K. Roscoe Davis yang dikutip Jogiyanto: “Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan” [8].

## 2.2 Object Oriented Analysis (OOA)

Tahapan untuk menganalisis spesifikasi atau kebutuhan akan sistem yang akan dibangun dengan konsep berorientasi objek, apakah benar kebutuhan yang dapat diimplementasikan menjadi sebuah sistem berorientasi objek [9]. Biasanya analisa sistem dimulai dengan adanya dokumen permintaan (*requirement*) yang diperoleh dari semua pihak yang berkepentingan. OOA dan OOD dalam proses yang berulang-ulang seringkali memiliki batasan yang samar, sehingga kedua tahapan ini sering juga disebut *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD). Salah satu bahasa untuk visualisasi, spesifikasi, membangun mendokumentasikan sebuah sistem berbasis *Object Oriented* adalah *Unified Modelling Language* (UML).

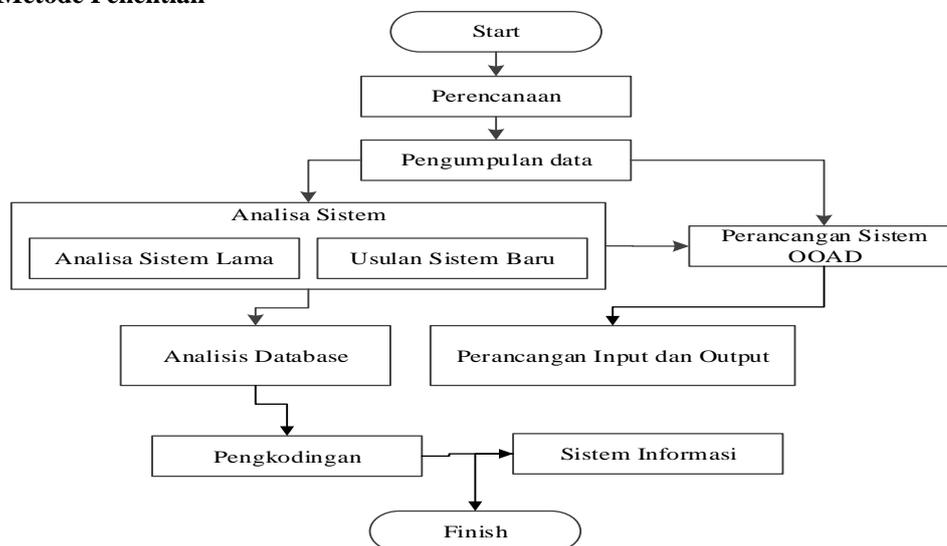
## 2.3 Unified Modeling Language (UML)

Menurut Nugroho (2009), UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. *Unified Modeling Language* adalah sebuah bahasa untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan *software* berbasis OO (*Object-Oriented*). UML juga memberikan standar penulisan sebuah sistem, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema *database*, dan komponen-komponen yang diperlukan dalam sistem *software*.

## 2.4 Inventori

Inventarisasi merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk mencatat suatu barang keluar, masuk, dan menyusunnya dengan benar yang telah sesuai dengan peraturan yang telah diterapkan. Inventori adalah suatu cara dalam mencatat barang yang dilakukan untuk mendaftar setiap barang yang dimiliki kantor untuk dapat dipakai dalam melaksanakan setiap tugas [13].

## 2.5 Metode Penelitian



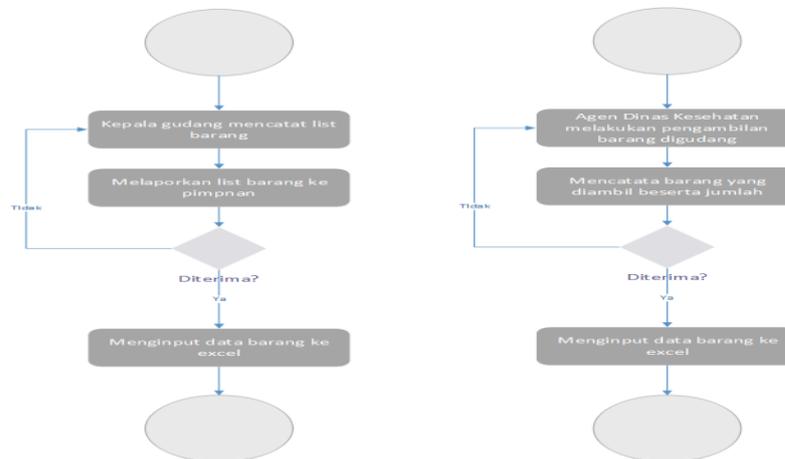
**Gambar 1.** Metodologi Penelitian

Tahapan utama pada metode penelitian adalah perencanaan, dan dilanjutkan dengan pengumpulan data terkait masalah yang diangkat. Setelah data terkumpul masuk pada tahapan analisa sistem, yang terdiri atas analisa sistem lama dan analisa sistem baru menggunakan perancangan secara OOAD. Kemudian dari perancangan sistem lanjut pada perancangan Database, perancangan input dan output. Untuk diaplikasikan pada computer dilakukan pengkodean sehingga menghasilkan sistem informasi.

### 3. Hasil dan Analisis

#### 3.1 Analisa Sistem Lama

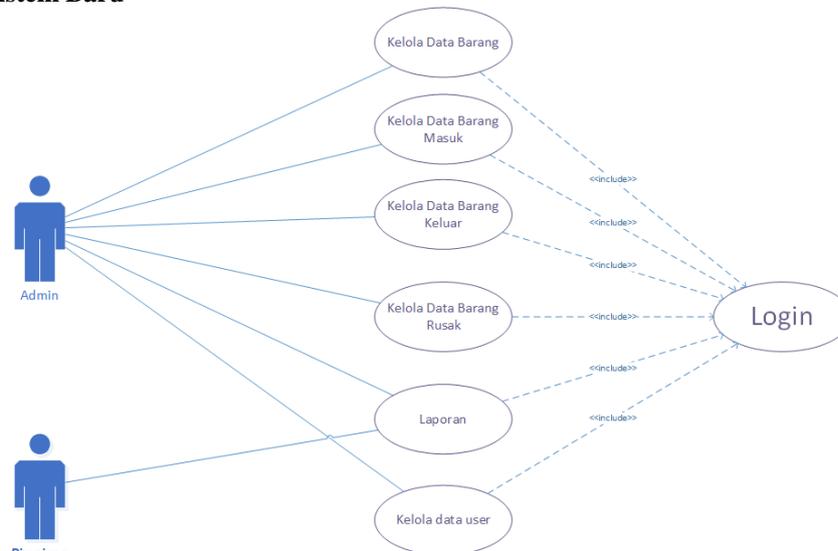
Setelah penulis melakukan wawancara dengan Christine Situmorang, AMKG, selaku kepala tata usaha Puskesmas Simpang Baru diketahuilah bahwa pada Puseksmas ini masih menggunakan sistem tertulis di buku dan Microsoft Excel sebagai media pendataan pemasukan dan penyimpanan *inventory* barang yang ada di gudang. Secara umum sistem lama yang sedang berjalan memiliki alur sebagai berikut.



**Gambar 2.** Analisa Sistem Lama

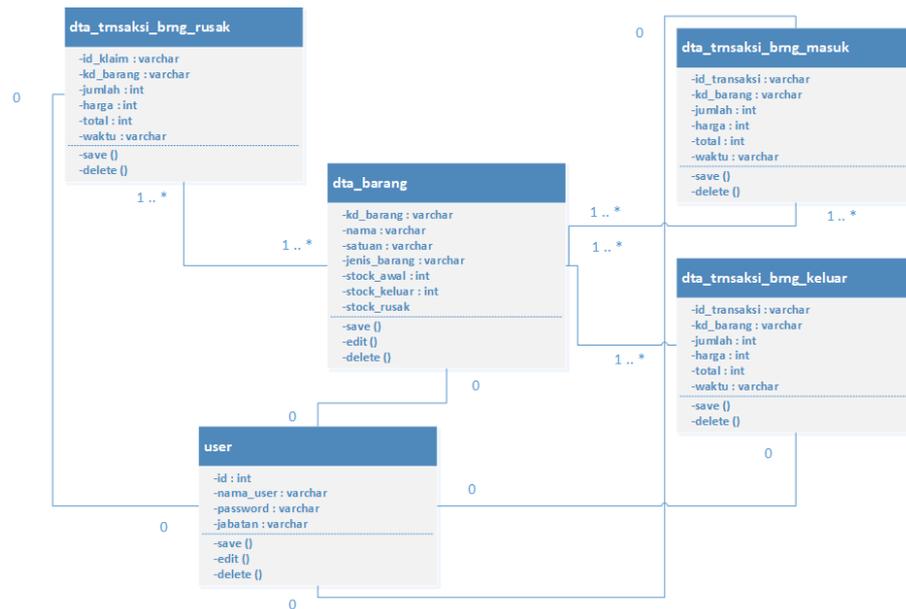
Kepala Gudang mencatat list barang-barang yang dibutuhkan untuk pembuatan project yang di dapatkan dari laporan kebutuhan barang per-ruangan di Puskesmas. Lalu, Kepala Gudang melaporkan list barang yang dibutuhkan ke Pimpinan untuk diperiksa. Setelah list diperiksa, lalu Kepala Gudang melakukan transaksi barang dengan melakukan *request* barang dengan agen khusus dari Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru. Setelah barang datang, kemudian Kepala Gudang melakukan input data barang yang di transaksi ke excel. Proses Pendataan Data Barang Keluar : Agen dari Dinas Kesehatan melakukan pengambilan barang digudang. Lalu, agen mencatat barang apa saja yang diambil beserta jumlahnya pada kertas yang telah disediakan oleh Kepala Gudang. Kemudian Kepala Gudang melakukan input data barang yang digunakan ke Microsoft excel.

#### 3.2 Usulan Sistem Baru



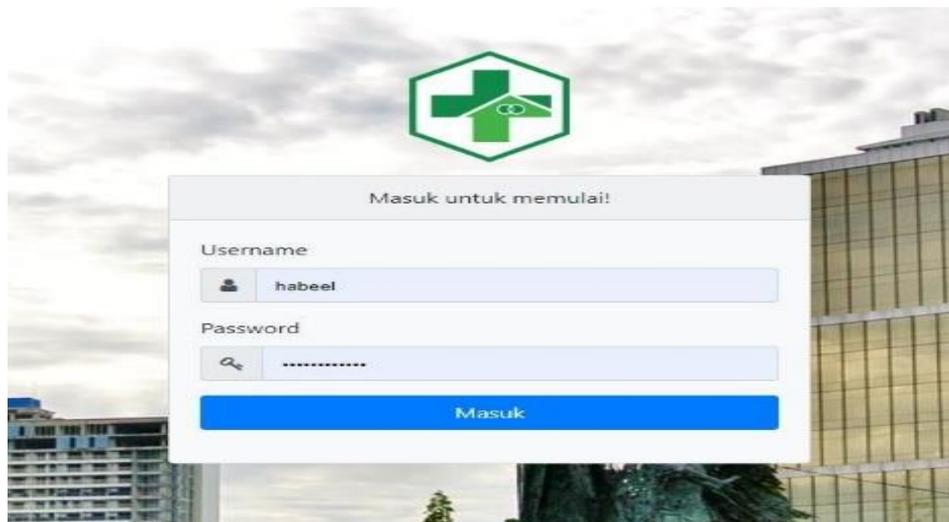
**Gambar 3.** Use Case Diagram

*Use Case Diagram* terdiri dari aktor, *usecase* dan hubungannya. *Use case diagram* adalah sesuatu yang penting untuk mendokumentasikan perilaku sistem. *Use case diagram* digunakan untuk menjelaskan kegiatan apa saja yang dapat dilakukan oleh Aktor terhadap sistem.



Gambar 4. Class Diagram

*Class Diagram* merupakan diagram yang menunjukkan *class-class* yang ada di sistem dan hubungan secara *logic*. Data barang merupakan pusat data yang dimana hampir keseluruhan atribut di dapatkan dari class lain Data class lain yang telah terinput sebelumnya akan terinput di data tabel masing-masing, dan didistribusikan juga ke arah data barang. Data barang hanya bisa menginput jenis data barang yang baru, dan data tabel lainnya bisa menginput angka tetapi tidak bisa mengedit data yang telah diinput



Gambar 5. Halaman Login

Halaman login merupakan halaman utama untuk bisa masuk kesistem. Masing masing user harus login agar dapat masuk kehalaman hak akses masing masing. Sistem akan memberikan informasi ketika data login yang dimasukkan salah.



**Gambar 6.** Halaman Utama

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan analisa dan perancangan sistem yang telah dilakukan dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Sistem Informasi Inventori dapat membantu Puskesmas Simpang Baru dalam mengelola data Inventori Puskesmas.
2. Sistem Informasi Inventori digunakan untuk memberikan rekomendasi sebuah sistem baru yang sudah terkomputerisasi.

#### 5. Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau Fakultas Sains dan Teknologi, khususnya Prodi Sistem Informasi yang telah memberikan fasilitas untuk menyelesaikan penelitian ini.

#### Referensi

- [1] A, Sari, E, Nuari. 2017. *Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Dengan Metode Fast (Framework ForThe Applications)*. Jakarta, Vol 13. No.2, 261- 266.
- [2] F, Nugrahanti. 2015. *Perancangan Sistem Informasi Inventory Sparepart Mesin Fotocopy dengan Menggunakan Visual Delphi 7 (Studi Kasus di UD. Eka Taruna Madiun)*. Madiun, 364-372.
- [3] S, Monalisa, 2018. *Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Obat Pada Rumah Sakit Jiwa Tampan Berbasis Web. Pekanbaru*, Vol. 02, No. 02, 58-65.
- [4] Peraturan Menteri kesehatan Republik indonesia No. 75 Tahun 2008 Tentang Pusat Kesehatan Masyarakat. 2008. Jakarta: Diperbanyak di internet.
- [5] Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Penerbit Andi.
- [6] Kadir, Abdul. 2005. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.
- [7] Wahyono, Teguh, 2005. *Sistem Informasi*.
- [8] Booch, 2005. *Software Applications : Concepts, Methodologies, Tools and Application*. Langston University, Amerika Serikat, Information Science Reference Publisher.
- [9] Nugroho, 2009. *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java*. Yogyakarta, Penerbit Andi
- [10] Booch, 2005. *Software Applications : Concepts, Methodologies, Tools and Application*. Langston University, Amerika Serikat, Information Science Reference Publisher.
- [11] T. Kinaswara, N. Rofi, F. Nugrahanti, 2019. *Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Berbasis Website pada Kelurahan Bantengan*. Madiun, Teknik Informatika Universitas PGRI Madiun, 71-75.
- [12] Prakoso, 2005. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta, Penerbit Andi.
- [13] Yosua P.W, 2013, *Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Manajemen Publikasi Ilmiah Berbasis Online pada Jurnal SISFO*, Surabaya, ITS, Vol.2, No. 3, 1-6.