



## *Design and Build an Inventory System at Indragiri Upstream Communication and Informatics Office*

### **Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Barang Dinas Komunikasi dan Informatika Indragiri Hulu**

<sup>1</sup>Muhammad Irzan, <sup>2</sup>Depa Sutriyono

<sup>1</sup>Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Indonesia

<sup>2</sup>Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Ilmu Komputer, Indonesia

E-Mail: <sup>1</sup>11850315214@students.uin-suska.ac.id, <sup>2</sup>1810031806047@stmik-amik-riau.ac.id

*Makalah: Diterima 12 Februari 2021; Diperbaiki 15 Februari 2021; Disetujui 31 Maret 2021  
Corresponding Author: Muhammad Irzan*

#### **Abstrak**

Dinas Komunikasi dan informatika Indragiri Hulu merupakan instansi yang bertanggung jawab atas pengolahan informasi di daerah Indragiri Hulu. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi yang sudah merambah ke semua bidang, banyak dinas yang mulai mencoba menyesuaikan diri dengan perubahan yang ada. Dinas komunikasi dan informatika dalam membuat laporan data inventaris masih menggunakan cara manual dengan cara mencatat pada pembukuan dan dibantu dengan Microsoft Office Excel. Beberapa hal diatas bisa menimbulkan masalah diantaranya kekeliruan dalam proses pembuatan laporan, data-data penting hilang, rentannya manipulasi serta human error lainnya. Untuk mengatasi masalah diatas maka diperlukan sebuah sistem inventaris barang yang dapat mengelola data inventaris barang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode waterfall dan OOAD. Hasil penelitian menunjukkan sistem dapat melayani proses pembuatan laporan dan dapat membantu pihak instansi dalam menyebarkan informasi terkait laporan data inventaris barang yang menjadi kewajiban para pegawai di kantor.

Keyword: Sistem inventaris barang , Dinas Komunikasi dan Informatika, *Waterfall*, OOAD.

#### **Abstract**

*The Indragiri Hulu Communication and Informatics Office is the agency responsible for information processing in the Indragiri Hulu area. Along with the rapid development of information technology that has penetrated into all fields, many agencies have begun to try to adapt to the existing changes. The office of communication and information technology in making inventory data reports still uses the manual method by taking notes on books and assisted by Microsoft Office Excel. Some of the things above can cause problems, including errors in the reporting process, missing important data, susceptibility to manipulation and other human errors. To solve the above problems, we need an inventory system that can manage inventory data. The method used in this research is the waterfall method and OOAD. The results show that the system can serve the process of making reports and can assist agencies in disseminating information related to inventory data reports which are the obligations of employees in the office.*

Keyword: Inventory system, Information and Communication Service, *Waterfall*, OOAD.

#### **1. Pendahuluan**

Semakin banyak yang sadar akan pentingnya informasi, membuat perkembangan teknologi informasi dan komunikasi begitu cepat dalam dunia ini. Media yang digunakan dalam proses transaksi informasi adalah Media informasi dan telekomunikasi. Sistem informasi sangat dibutuhkan dalam meningkatkan pengawasan terhadap suatu pekerjaan sehingga lebih mudah untuk melakukan monitoring. Dengan menggunakan sebuah sistem informasi sangat mempengaruhi kualitas kinerja karena dengan sistem informasi tersebut nantinya akan dapat membangun dan memberikan informasi yang terpercaya bagi pengguna, mempercepat pengaksesan data khususnya di zaman yang sangat maju ini perkembangan teknologi mengharuskan keberadaan sistem informasi

sebagai salah satu sarana informasi [1]. Dengan adanya teknologi informasi dan telekomunikasi yang berkembang pesat membuat kegiatan pendataan inventaris harus menggunakan teknologi dalam proses kegiatannya.

Inventarisasi barang merupakan pencatatan data yang berhubungan dengan barang dalam sebuah organisasi. Umumnya kegiatan dalam inventarisasi barang adalah pencatatan pengadaan barang, penempatan, mutasi dan pemeliharaan. Inventaris barang perlu dikelola dengan baik agar kegiatan operasional suatu organisasi dapat berjalan dengan baik pula. Sistem informasi inventaris merupakan sistem yang digunakan untuk mempermudah melakukan proses inventarisasi barang [2]. Sistem informasi inventaris sangat penting bagi suatu perusahaan karena data yang disimpan dapat tersimpan dengan aman, dan berperan penting dalam proses pendataan bagi perusahaan tersebut[3].

Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Indragiri Hulu memiliki berbagai tugas pokok. Salah satu tugas pokoknya adalah memberikan layanan website kepada masyarakat. Sistem yang digunakan pada Dinas Komunikasi dan Informatika Indragiri Hulu ada yang sudah terkomputerisasi dan ada yang belum terkomputerisasi, salah satunya adalah sistem pengelolaan data inventaris kantor. Pada saat ini, prosedur yang diterapkan untuk pendataan atau pengelolaan barang inventaris kantor pada Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Indragiri Hulu masih dikelola secara konvensional. Pengolahan data inventaris seperti penyimpanan dan pencarian data inventaris barang masih kurang optimal karena sistem penyimpanan datanya masih dilaksanakan dengan melakukan pencatatan menggunakan Microsoft Excel, sehingga ketika ingin mencari data barang akan memerlukan waktu yang lama, kesulitan dalam membuat laporan inventaris barang dan data juga belum terjamin keamanannya karena sangat besar kemungkinan file atau dokumen hilang.

Gambaran di atas menjadi sebuah objek penelitian untuk menerapkan sistem informasi inventaris barang pada Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Indragiri Hulu yang belum memiliki suatu sistem informasi inventaris barang. Permasalahan di atas diharapkan dapat diselesaikan dengan proses pembangunan rekayasa web menggunakan metode *modified waterfall*, pendekatan pada model ini dilakukan secara terurut, yang dimulai dari level kebutuhan sistem kemudian dilanjutkan dengan tahap analisis, *design*, *coding*, *testing*, dan *maintenance* [4]. Dengan menggunakan teknologi informasi yang dikembangkan menggunakan layanan berbasis web, diharapkan memberi kemudahan untuk pendataan atau pencatatan inventaris barang. Dengan sistem informasi ini, diharapkan akan mempermudah pengelolaan data inventaris barang kantor, seperti mempermudah pencarian data barang, pencatatan barang masuk dan pembuatan laporan. Sehingga, akan diperoleh efisiensi pekerjaan dalam pengelolaan data inventaris barang kantor. Oleh karena itu penulis berpikir untuk mengembangkan suatu sistem informasi inventaris barang berbasis web sehingga permasalahan tersebut dapat diselesaikan untuk itu penulis mengangkatnya dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Dinas Komunikasi Dan Informatika Indragiri Hulu”.

## 2. Metodologi Penelitian

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *waterfall* yang memiliki tahapan secara berurutan mulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung, namun pada penelitian ini hanya sampai pada tahap pengujian. Sementara untuk metode pengembangan sistem menggunakan metode OOAD (*object oriented analysis design*) yang lebih menekankan pada pendekatan objek.



Gambar 1. Metode Waterfall

### 2.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Dari hasil wawancara penulis dengan sekretaris bagian keuangan, selaku petugas yang melayani santri setiap akan melakukan pembayaran mendapatkan beberapa kesimpulan dari sistem yang sedang berjalan saat ini adalah :

1. Pemeriksaan barang sesuai surat jalan  
Pegawai memeriksa barang sesuai dengan surat jalan yang ada, jika sesuai atau tidak sesuai maka akan di catat secara manual pada buku pencatatan

2. Tambah barang  
Setelah dilakukan pemeriksaan maka data barang dapat ditambahkan
3. Laporan data barang  
Setelah melakukan penjumlahan data barang maka akan di lanjutkan dengan pembuatan laporan menggunakan microsoft excel
4. Letakkan barang  
Setelah membuat laporan maka barang tersebut akan diletakkan pada tempat yang sesuai ataupun di simpan.

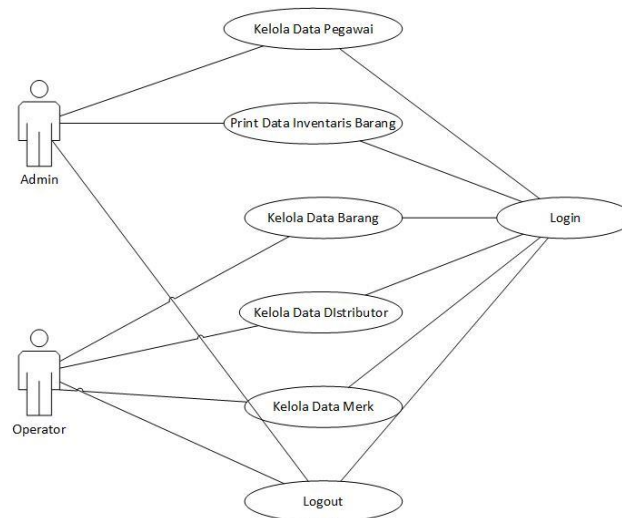
**2.2 Analisis Kebutuhan**

Analisis kebutuhan perangkat lunak merupakan suatu tahapan guna mendapatkan informasi, model dan spesifikasi sistem yang dibutuhkan oleh pengguna. Analisis kebutuhan perangkat lunak dapat juga dilakukan untuk menentukan batasan-batasan yang dapat dikerjakan oleh sistem dalam proses implementasinya, hal ini dilakukan agar semua fungsi dapat dikelola dengan baik dan berjalan secara tepat [5]. Berikut ini adalah analisis kebutuhan dari sistem yang akan dibangun :

1. Pihak instansi menginginkan informasi terkait data inventaris barang dapat diakses dengan mudah dan cepat.
2. Pihak instansi berharap sistem dapat mencetak laporan per periode data inventaris barang.
3. Pihak instansi berharap sistem yang baru dapat mendukung kinerja instansi terutama dalam bagian pengelolaan data inventaris barang.

**2.3 Usecase Diagram**

Use Case Diagram terdiri dari aktor, use case dan hubungannya. Use case diagram merupakan sesuatu yang penting untuk menspesifikasikan, menggambarkan serta mendokumentasikan perilaku sistem. Use case diagram digunakan untuk menjelaskan kegiatan apa saja yang dapat dilakukan oleh aktor terhadap sistem yang sedang berjalan atau syarat-syarat apa saja yang harus dipenuhi oleh sistem dari sudut pandang aktor atau pengguna sistem. Adapun usulan sistem baru yang akan di bangun dapat di lihat seperti pada gambar use case diagram berikut :



**Gambar 2.** Use Case Diagram

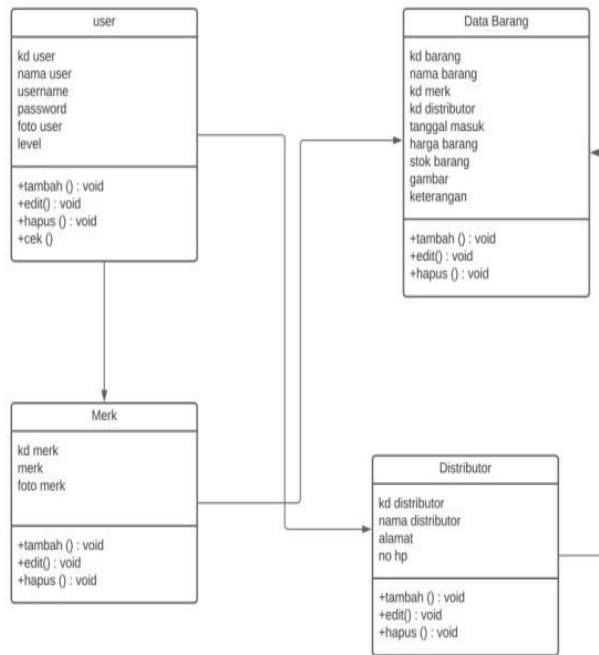
Deskripsi use case diagram menjelaskan secara rinci mengenai use case yang telah digambarkan sebelumnya. Adapun deskripsi use case dapat dilihat seperti pada tabel berikut :

Tabel 2. Deskripsi Use Case Diagram		
No	Use Case	Deskripsi
UC-01	Login	Use case ini menggambarkan seluruh aktor melakukan login ke sistem.
UC-02	Logout	Use case ini menggambarkan seluruh aktor melakukan logout pada sistem.
UC-03	Kelola data pegawai	Use case ini menggambarkan admin dapat menambah dan menghapus data pegawai.
UC-04	Print laporan data inventaris barang	Use case ini menggambarkan admin dapat langsung mencetak laporan data inventaris barang.

No	Use Case	Deskripsi
UC-05	Kelola data barang	Use case ini menggambarkan operator dapat dapat menambah, mengubah, menghapus data barang pada sistem.
UC-06	Kelola data distributor	Use case ini menggambarkan operator dapat dapat menambah, mengubah, menghapus data distributor pada sistem.
UC-07	Kelola data merk	Use case ini menggambarkan operator dapat dapat menambah, mengubah, menghapus data merk pada sistem.

**2.4 Class Diagram**

Class diagram merupakan diagram yang memiliki fungsi untuk menggambarkan kelas-kelas yang ada pada sistem serta hubungannya secara logis. Pada tahap ini, pembuatan *class diagram* berupa deskripsi lengkap dari beberapa kelas yang berada pada sebuah sistem, dimana masing-masing kelas dilengkapi dengan atribut dan operasi-operasi yang diperlukan. *Class diagram* pada sistem informasi inventaris barang dapat dilihat seperti pada gambar dibawah ini :

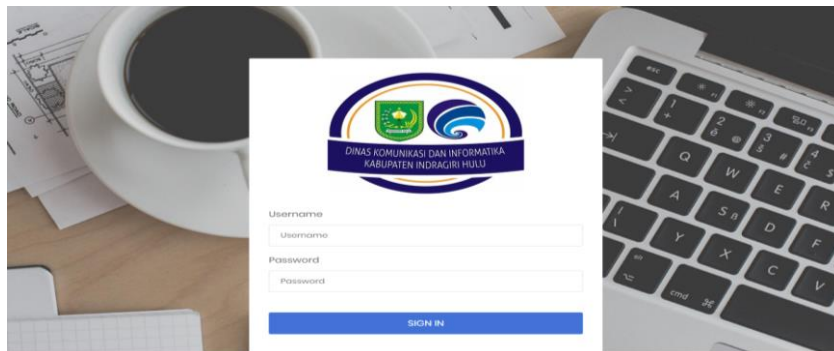


**Gambar 3.** Class Diagram

**3. Hasil dan Analisis**

**3.1 Halaman Login**

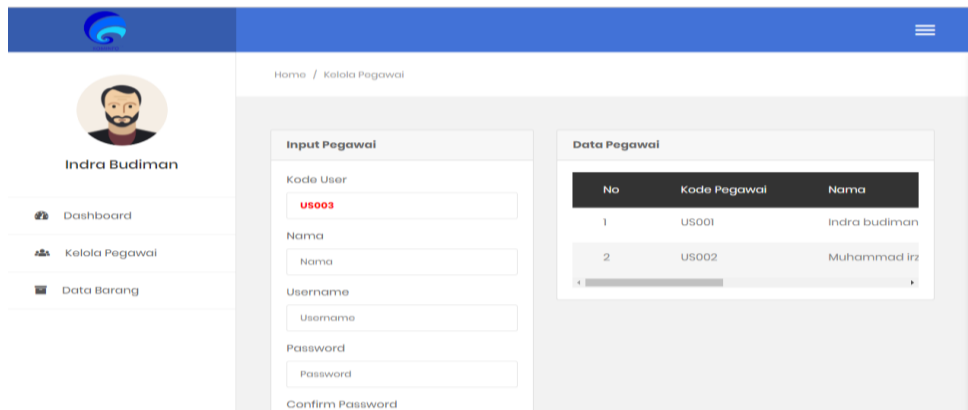
Halaman login merupakan halaman awal dalam sistem, dimana sebelum aktor masuk ke dalam sistem harus terlebih dahulu melakukan proses login dengan menginputkan *username* dan *password*. Halaman login dapat dilihat seperti pada gambar dibawah ini:



**Gambar 4.** Halaman Login

### 3.2 Halaman Kelola Data Pegawai

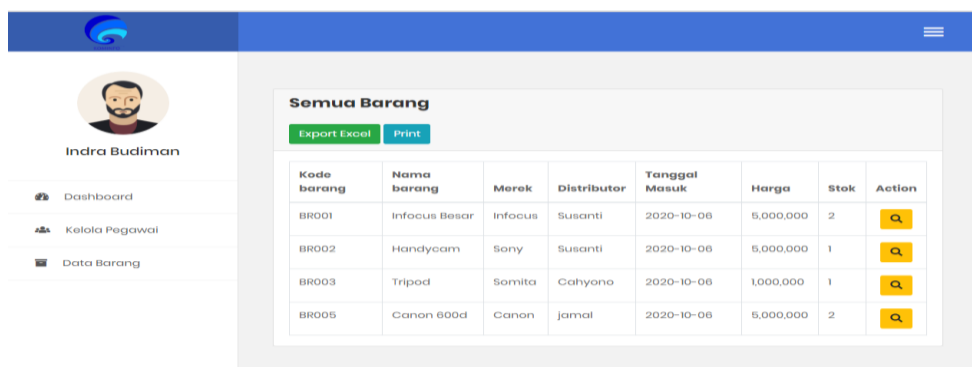
Halaman Kelola data pegawai merupakan halaman dimana aktor dalam hal ini adalah admin dapat menambah, serta menghapus data pegawai. Halaman Kelola data pegawai dapat dilihat pada gambar dibawah



Gambar 5. Halaman kelola data pegawai

### 3.3 Halaman Semua Barang

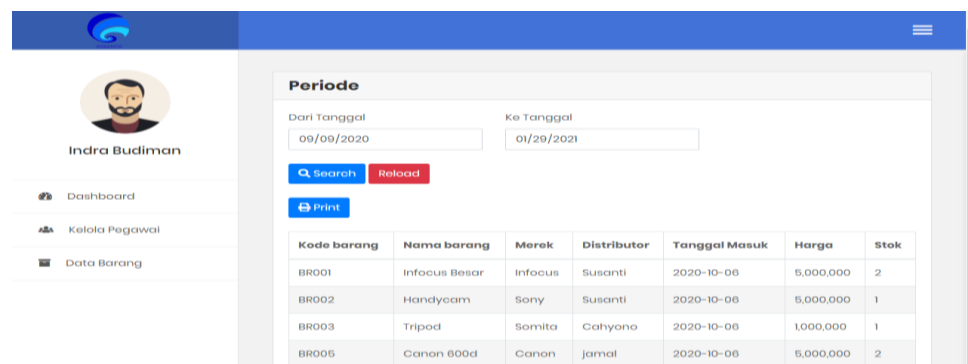
Halaman semua barang merupakan halaman dimana aktor dalam hal ini adalah admin dapat melihat semua data barang dalam bentuk tabel, dapat mengubahnya dalam bentuk excel dan juga dapat print laporan dari data semua barang . Halaman semua barang dapat dilihat pada gambar dibawah:



Gambar 6. Halaman semua barang

### 3.4 Halaman Barang per Periode

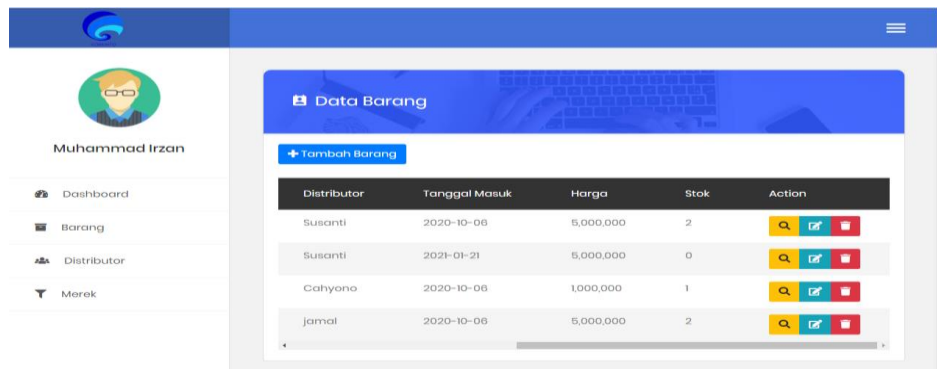
Halaman semua barang merupakan halaman dimana aktor dalam hal ini adalah admin dapat melihat data barang per periode dalam bentuk tabel, dapat mengubahnya dalam bentuk excel dan juga dapat print laporan dari data semua barang. Halaman barang per periode dapat dilihat seperti pada gambar dibawah:



Gambar 7. Halaman Barang per periode

### 3.5 Halaman Barang

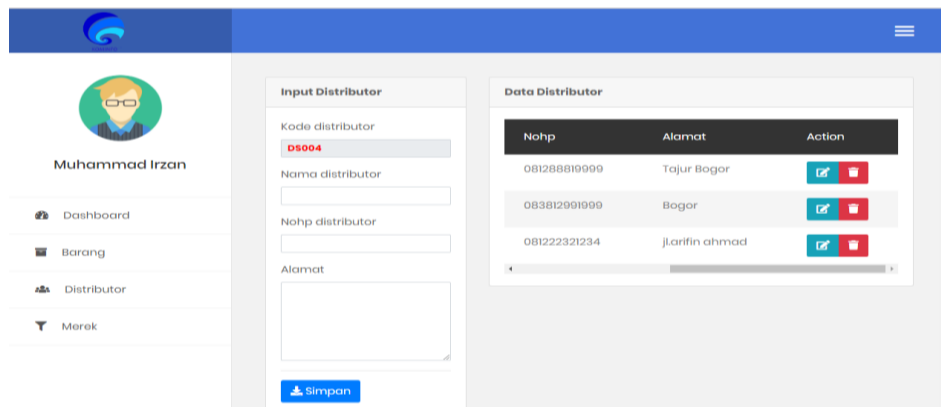
Halaman barang merupakan halaman dimana aktor dalam hal ini adalah operator dapat menambah, mengubah serta menghapus data barang. Halaman barang dapat dilihat pada gambar dibawah:



Gambar 8. Halaman Barang

### 3.6 Halaman Distributor

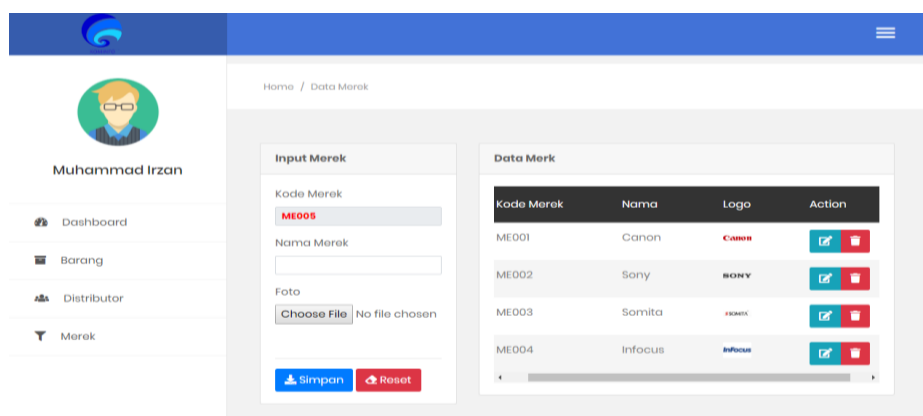
Halaman Distributor merupakan halaman dimana aktor dalam hal ini adalah operator dapat menambah, mengubah serta menghapus data distributor. Halaman distributor dapat dilihat pada gambar dibawah :



Gambar 9. Halaman Distributor

### 3.7 Halaman Merk

Halaman Merk merupakan halaman dimana aktor dalam hal ini adalah operator dapat menambah, mengubah serta menghapus data merk. Halaman merk dapat dilihat pada gambar dibawah :



Gambar 10. Halaman Merk

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan penjelasan dari bab-bab sebelumnya mengenai penelitian yang telah dilakukan oleh penulis terkait dengan rancang bangun sistem informasi inventaris barang pada studi kasus di Dinas Komunikasi dan Informatika Indragiri Hulu maka diperoleh kesimpulan bahwasannya :

1. Pembangunan sistem informasi inventaris berbasis web ini telah memberikan kemudahan dalam melakukan pencatatan data barang inventaris

2. Pencatatan data barang lebih mudah dan menjamin keamanan data dikarenakan penyimpanan memakai database.
3. Sistem informasi inventaris barang dikembangkan menggunakan metode pengembangan sistem OOAD dan tools UML (*Use Case, Activity Diagram* dan *Class Diagram*).

Pada penelitian ini sistem informasi inventaris yang telah dibangun hendaknya kedepannya mendapatkan pengembangan secara menyeluruh. Seperti penambahan sejumlah fitur yang di anggap perlu untuk meningkatkan kinerja sistem agar lebih baik pengoperasiannya. Penulis berharap nantinya adanya pengembangan dalam bentuk media berbasis android atau mobile agar sistem informasi ini dapat lebih memberikan manfaat lebih dalam pengoperasiannya.

#### **Referensi**

- [1] V. M. M. Siregar, "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Sekolah SMA Negeri 4 Pematangsiantar," *It J. Res. Dev.*, vol. 3, no. 1, pp. 54–61, 2018, doi: 10.25299/itjrd.2018.vol3(1).1899.
- [2] D. Susandi and S. Sukisno, "Sistem Informasi Inventaris Berbasis Web di Akademi Kebidanan Bina Husada Serang," *JSil (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 5, no. 2, pp. 46–50, 2018, doi: 10.30656/jsii.v5i2.775.
- [3] N. Durahman and S. Munir, "Sistem Informasi Inventaris Data Barang Di Pt Nata Bersaudara Sejahtera Menggunakan Metode Garis Lurus," *J. Tek. Inform.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–6, 2019.
- [4] A. Firman, H. F. Wowor, X. Najoran, J. Teknik, E. Fakultas, and T. Unsrat, "Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web," *E-Journal Tek. Elektro Dan Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 29–36, 2016.
- [5] M. Melinda, R. I. Borman, and E. R. Susanto, "Rancang Bangun Sistem Informasi Publik Berbasis Web (Studi Kasus: Desa Durian Kecamatan Padang Cermin Kabupaten Pesawaran)," *J. Tekno Kompak*, vol. 11, no. 1, p. 1, 2018, doi: 10.33365/jtk.v11i1.63.