

# Sistem Informasi Inventaris Barang pada SMK Swasta PABAKU Stabat

Siti Jamilah Br Tarigan<sup>1</sup>, Devita Permata Sari<sup>2</sup>, Surizar Rahmi Danur<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Institut Teknologi dan Bisnis Indonesia  
Tandem, Indonesia - 20374

<sup>1</sup>sitijamilahtarigan@itbi.ac.id, <sup>2</sup>devitapermatasari@itbi.ac.id, <sup>3</sup>surizarrahmidanur.dosen@itbi.ac.id

DOI: xx.xxxx/j.ccs.xxxx.xx.xxx

## Abstrak

Pengelolaan inventaris barang pada SMK PABAKU STABAT yang masih menggunakan cara konvensional dan tidak terkomputerisasi, seperti belum adanya media penyimpanan data serta masih menggunakan sistem pengarsipan dokumen. Hal ini menyebabkan data dan informasi yang diperoleh kurang akurat dan proses nya lambat, karena semua porses pengolahan data masih dilakukan secara manual. Oleh harena itu ditawarkan untuk membuat sebuah sistem berbasis Web untuk memudahkan pengolahan data dan menghasilkan informasi yang lebih cepat dan tepat. Pada peneletian ini dilakukan analisis serta perancangan sistem informasi berbasis web yang berfungsi untuk pengeleloan barang. Sistem ini menggunakan dbms MySQL dan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP Native. Metode Waterfall dipilih dalam pengembangan sistem karena agar dapat menerima perubahan dalam rangka pengembangan sehingga dapat menghasilkan sistem yang memberi kemudahan kepada penggunanya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menerapkan sistem informasi berbasis web didalam pengelolaan barang inventaris, membantu karyawan atau guru didalam mengerjakan pekerjaannya. Selain itu, informasi yang dihasilkan oleh sistem akurat dan detail, serta data yang ada dapat didownload sebagai laporan.

*Kata Kunci:* Inventaris, sistem informasi, web, Waterfall, MySQL.

## 1. Pendahuluan

Inventaris barang sekolah adalah semua barang milik Yayasan atau pemerintah yang dikuasai sekolah baik yang diadakan/dibeli melalui dana dari pemerintah, maupun diperoleh dari Yayasan sebagai pertukaran atau hibah serta hasil usaha pembuatan sendiri sekolah guna menunjang kelancaran proses belajar mengajar. Tiap sekolah wajib mengelola setiap barang Inventaris masing-masing secara teratur, tertib dan lengkap. Kepala sekolah melakukan dan bertanggung jawab atas terlaksananya inventarisasi fisik dan pengisian daftar inventaris barang milik negara maupun yayasan yang ada di sekolahnya.

Seiring dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat, suatu instansi dituntut untuk memperoleh informasi yang lebih cepat dan akurat sehingga penerapan sistem informasi pada instansi sangat dibutuhkan. Adanya sistem informasi yang tepat dan akurat dapat mengurangi kesalahan dalam pengolahan dan penyimpanan data sehingga dapat meningkatkan kinerja operasional instansi yang lebih efisien.

SMK Swasta PABAKU Stabat adalah salah satu instansi atau lembaga pendidikan di Kabupaten Langkat yang memiliki barang inventaris atau aset

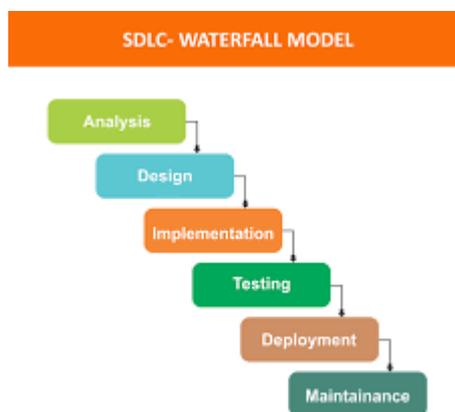
untuk diinventarisasikan. Sistem inventaris barang pada SMK Swasta PABAKU Stabat saat ini masih manual dimana pegawai tata usaha mendata dan mencatatkan langsung data barang, barang masuk, dan barang keluar ke dalam buku laporan yang disimpan dalam bentuk arsip.

Pencatatan dan penyimpanan data yang masih manual ini memungkinkan terjadinya kekeliruan dalam pencatatan data barang, data yang dicadangkan kurang terjamin, kemungkinan untuk kehilangan data tersebut lebih besar, tidak memudahkan pihak admin atau pegawai dalam pencarian data. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan sebuah sistem informasi inventaris barang yang menggunakan sistem komputerisasi. Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik untuk mengangkat suatu masalah berjudul "SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG SEKOLAH SMK SWASTA PABAKU STABAT" dengan harapan dapat menciptakan sistem informasi inventaris barang yang terkomputerisasi menggantikan sistem yang lama.

## 2. Metode Penelitian

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode waterfall.

Menurut Pressman (2015:42), model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Nama model ini sebenarnya adalah “Linear Sequential Model”. Model ini sering disebut jugadengan “classic life cycle” atau metode waterfall. Model ini termasuk ke dalam model generic pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam Software Engineering (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.



Gbr.1. Metode Waterfall

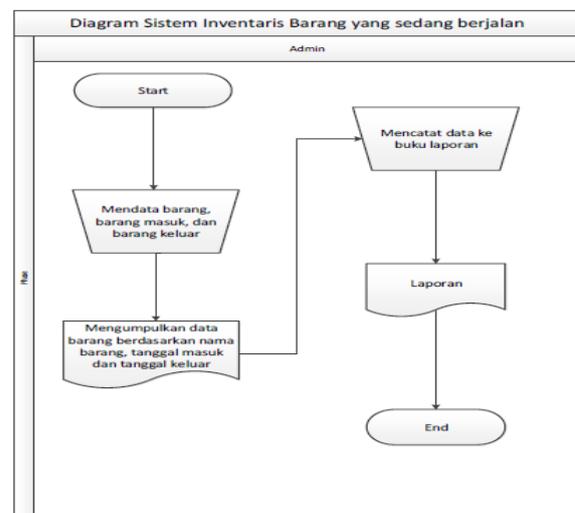
### 3. Analisa dan Perancangan

#### 3.1. Analisa Sistem

Analisa merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk mempelajari dan mengevaluasi suatu bentuk permasalahan yang ada pada sebuah sistem. Analisa sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikan pada sistem tersebut. Analisa sistem yang berjalan merupakan suatu gambaran tentang sistem jaringan yang diamati yang sedang berjalan saat ini, sehingga kelebihan dari sistem yang berjalan dapat diketahui.

Dalam analisa sistem akan ditemukan masalah yang mungkin akan mempengaruhi kerja sistem. Agar sistem yang dirancang dapat berjalan sebagaimana

mestinya, perlu dilakukan analisis terhadap kinerja sistem yang pada akhirnya bertujuan untuk pengembangan sistem tersebut. Dari pengamatan yang penulis lakukan, permasalahan yang terdapat pada sistem informasi inventaris barang yang sedang berjalan saat ini di SMK Swasta PABAKU Stabat adalah pencatatan dan pendataan barang yang masih menggunakan sistem manual dan belum menggunakan sistem komputerisasi, yaitu pegawai bagian tata usaha harus mencatatkan data ke dalam buku laporan berdasarkan dengan apa yang diperlukan.



Gbr.2. Diagram Sistem yang Sedang Berjalan

Sistem inventaris barang yang sedang berjalan di SMK Swasta PABAKU Stabat ini masih dilakukan secara manual yaitu admin/pegawai mendata nama barang, merk/tipe, spesifikasi, tanggal barang masuk, tanggal barang keluar, dan sebagainya yang kemudian dikumpulkan berdasarkan nama barang, tanggal masuk dan tanggal keluar kemudian data tersebut dicatat ke buku laporan dan disimpan dalam bentuk arsip.

Permasalahan diatas memungkinkan terjadinya kekeliruan dalam pencatatan data barang, data yang dicadangkan kurang terjamin, kemungkinan untuk kehilangan data tersebut lebih besar, tidak memudahkan pihak admin atau pegawai dalam pencarian data. Berdasarkan analisa kelemahan diatas maka di perlukan sistem baru untuk mengatasi masalah yang terdapat pada sistem yang berjalan. Penulis mengusulkan perancangan sebuah aplikasi berbasis PHP untuk menggantikan sistem manual yang sedang berjalan.

#### 3.2. Perancangan Sistem

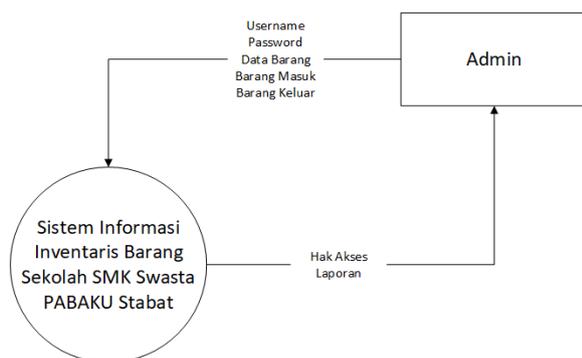
Perancangan merupakan pengembangan solusi terhadap identifikasi masalah. Setelah tahap analisis

sistem, penulis mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Perancangan sistem mempunyai tujuan utama yaitu untuk memenuhi kebutuhan pengguna sistem yaitu admin atau pegawai tata usaha yang bertugas mengelola inventaris barang sekolah serta memberi gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap bagi para programmer dan para ahli yang terlibat. Metode perancangan proses yang penulis lakukan didalam penyusunan Tugas Akhir terdiri dari Diagram Konteks, Data Flow Diagram (DFD).

Data Flow Diagram atau sering disingkat DFD adalah perangkat-perangkat analisis dan perancangan yang terstruktur sehingga memungkinkan peng-analisis sistem memahami sistem dan subsistem secara visual sebagai suatu rangkaian aliran data yang saling berkaitan. Entitas biasanya diberi nama dengan kata benda, Dengan adanya DFD maka pemakai sistem yang kurang mengerti dibidang computer dapat membantu pemakai memahami sistem yang berjalan.

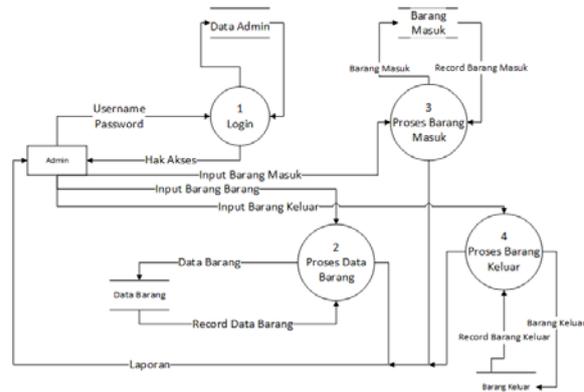
Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan diagram level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem output dari sistem. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem.

Gambaran dari proses-proses yang ada didalam sistem inventaris barang sekolah SMK Swasta PABAKU Stabat akan digambarkan di dalam Data Flow Diagram (DFD) level konteks dan level Nol. Keseluruhan gambar tersebut dapat dilihat pada berikut ini:



Gbr.3. Data Flow Diagram Level Konteks

Dari gambar 3 diagram level konteks rancangan sistem informasi inventaris barang sekolah SMK Swasta PABAKU Stabat di atas dapat dijelaskan bahwa terdapat 1 external entity yaitu admin. Dapat dijelaskan bahwa admin menginput username dan password, data barang, barang masuk dan barang keluar, kemudian sistem akan memberikan hak akses dan laporan.



Gbr.4. DFD Level Nol

Dari gambar 4 Data flow diagram level 0 rancangan sistem informasi inventaris barang sekolah SMK Swasta PABAKU Stabat di atas dapat dijelaskan bahwa admin menginput username dan password pada proses login yang akan dicari pada data store admin, kemudian akan memberikan hak ases ke admin. Pada proses data barang, proses barang masuk dan proses barang keluar admin menginput data barang, barang masuk dan barang keluar yang akan disimpan pada data store masing-masing dan akan menampilkan record dari tiap data yang nantinya akan menghasilkan laporan yang dapat dicetak oleh admin.

### 3.3. Perancangan Basis Data

Untuk merancang sistem yang baik dan terstruktur dibutuhkan basis data (Database). Database merupakan suatu unsur yang paling utama dalam merancang sebuah aplikasi. Tanpa adanya database, aplikasi yang dirancang tidak akan berhasil, karena database merupakan integrasi logis dari catatan-catatan dalam banyak file. Dalam aplikasi ini database yang digunakan adalah database Mysql.

Dalam sistem informasi inventaris barang sekolah yang akan penulis rancang terdapat beberapa tabel database yaitu sebagai berikut:

- Tabel Admin  
 Tabel ini berfungsi untuk penyimpan data username dan password untuk login admin agar dapat meng-input data, meng-edit data, menghapus data dan mencetak laporan yang ada pada sistem informasi inventaris barang pada SMK Swasta PABAKU Stabat. Struktur tabel admin dapat dilihat pada tabel 1:

Tabel 1.  
 tb\_admin

No	Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	Id_Admin	Integer	11	Primary Key
2	Username	Varchar	10	
3	Password	Varchar	10	

- **Tabel Data Barang**

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data barang yang akan di-input oleh admin. Struktur tabel barang dapat dilihat pada tabel 2:

Tabel 2.  
 tb\_barang

No	Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	kodeBarang	Integer	10	Primary Key
2	namaBarang	Varchar	10	
3	merk	Varchar	10	
4	spesifikasi	Varchar	100	
5	satuan	Char	10	
6	jumlah	Integer	10	
7	keterangan	Varchar	100	

- **Tabel Barang Masuk**

Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data barang masuk yang akan di-input oleh admin. Struktur tabel barang masuk dapat dilihat pada tabel 3:

Tabel 3.  
 tb\_barangmasuk

No	Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	idBarangMasuk	Integer	10	Primary Key
2	kodeBarang	Varchar	10	
3	nama	Varchar	20	
4	tanggalMasuk	Date		
5	jumlahMasuk	Integer	5	
6	harga	Integer	10	

- **Tabel Barang Keluar**

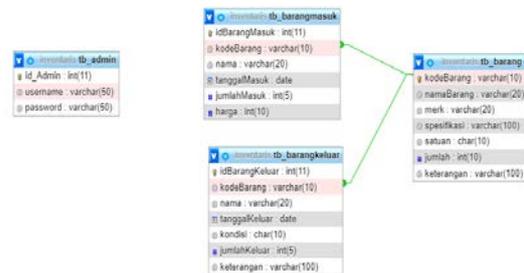
Tabel ini berfungsi untuk menyimpan data barang keluar yang akan di-input oleh admin. Struktur tabel barang masuk dapat dilihat pada tabel 4:

Tabel 4.  
 tb\_barangkeluar

No	Nama	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	idBarangKeluar	Integer	10	Primary Key
2	kodeBarang	Varchar	10	
3	nama	Varchar	20	
4	tanggalKeluar	Date		
5	kondisi	Integer	10	
6	jumlahKeluar	Integer	5	
7	keterangan	varchar	100	

- **Relasi Tabel**

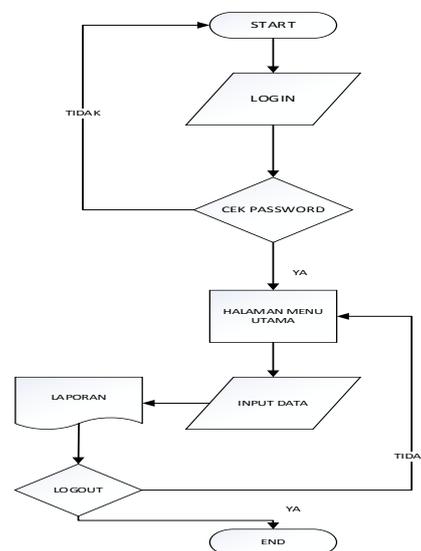
Tabel relasi adalah gambaran hubungan antara masing-masing tabel melalui field-field yang ada di masing-masing tabel database. Berikut adalah gambaran hubungan relasi antar masing-masing tabel.



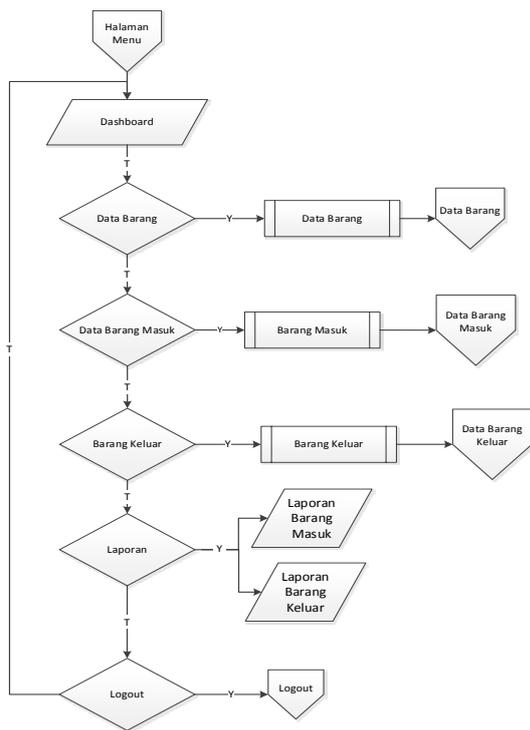
Gbr.5. Relasi Tabel Sistem Informasi

### 3.4. Perancangan Diagram Alir (FlowChart)

Berikut adalah flowchart sistem informasi inventaris barang sekolah SMK Swasta PABAKU Stabat.



Gbr.6. Flowchart Sistem Informasi Inventaris



Gbr.7. Flowchart Halaman Menu Utama

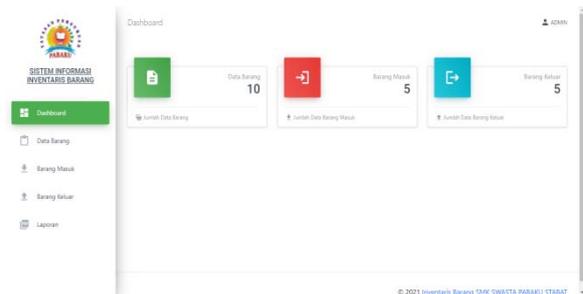
### 3.5. Perancangan Antar Muka

Berikut adalah rancangan antar muka yang telah penulis rancang:



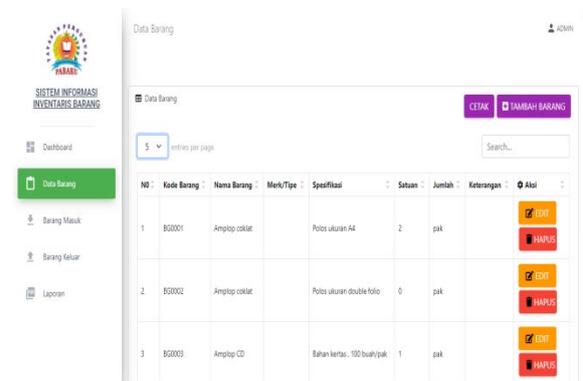
Gbr.8. Tampilan Login

Gambar 8 merupakan tampilan login ketika user akan menginput data barang yang baru masuk atau keluar. Setelah memasukkan Username dan password maka akan muncul tampilan layar profile atau dashboard, seperti terlihat pada gambar 9.



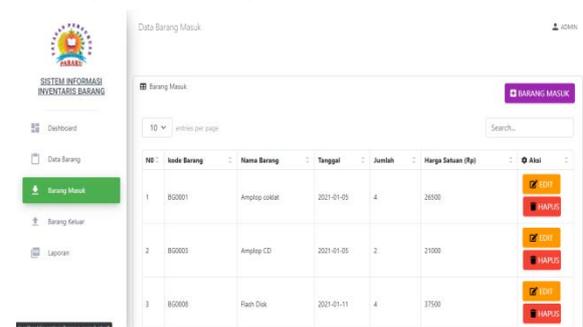
Gbr.9. Tampilan Dashboard

Tampilan dashboard merupakan tampilan awal setelah admin masuk ke sistem inventaris barang. Pada menu ini akan menampilkan jumlah data barang, barang masuk dan barang keluar.



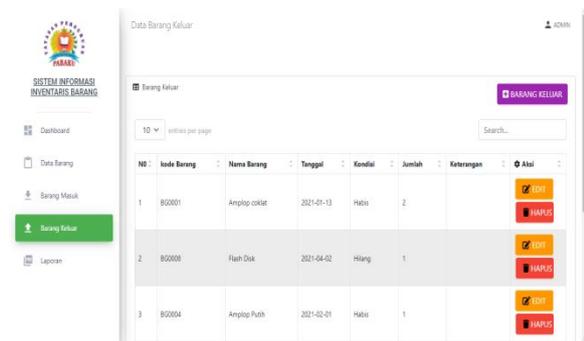
Gbr.10. Tampilan Menu Data Barang

Tampilan Data Barang merupakan tampilan yang menampilkan data barang. Pada menu ini juga admin menginput data barang inventaris.



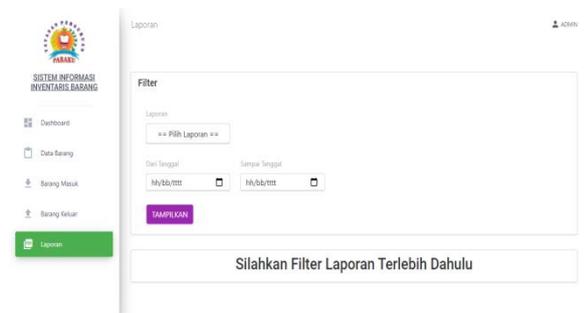
Gbr.11. Tampilan Menu Barang Masuk

Tampilan Menu Barang Masuk merupakan menu yang menampilkan data barang masuk dan untuk pengisian data barang masuk sehingga nantinya bisa dicetak dalam bentuk laporan.



Gbr.12. Tampilan Menu Barang Keluar

Tampilan Menu Barang Keluar merupakan menu yang menampilkan data barang keluar dan untuk pengisian data barang keluar sehingga nantinya bisa dicetak dalam bentuk laporan.



Gbr.13. Tampilan Menu Laporan

Tampilan Menu Laporan merupakan tampilan menampilkan laporan barang masuk dan barang keluar. Pada menu laporan akan difilter jenis laporan yang akan ditampilkan dan dicetak berdasarkan tanggal yang diinginkan.



Gbr.14. Tampilan Laporan Data Barang

Tampilan cetak laporan data barang adalah tampilan untuk mencetak laporan data barang ketika tombol cetak pada menu data barang ditekan.

#### 4. Kesimpulan

Sistem Informasi Inventaris Barang Sekolah SMK Swasta PABAKU Stabat ini berbasis website dan dirancang untuk mengatasi masalah pencatatan inventaris barang pada SMK Swasta PABAKU Stabat yang masih menggunakan sistem manual dengan cara mencatatkan langsung ke dalam buku laporan.

Dari hasil analisa dan pembahasan penulis terhadap sistem informasi inventaris barang SMK Swasta PABAKU Stabat dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Inventaris Barang Sekolah SMK Swasta PABAKU Stabat ini dirancang bertujuan sebagai media untuk menggantikan sistem inventaris barang SMK Swasta PABAKU Stabat yang masih menggunakan sistem manual.
2. Dengan adanya Sistem Informasi Inventaris Barang Sekolah SMK Swasta PABAKU Stabat ini diharapkan dapat memudahkan dan membantu pegawai dalam membuat laporan inventaris barang sekolah.

#### Referensi

- [1] Budiono. 2005. Pengertian Inventarisasi Perlengkapan Kantor. Jakarta: Gramedia.
- [2] Fridayanthie. 2016. Journal Of Computing And Information Technology, Volume III. Jakarta: PPPM Nusa Mandiri.
- [3] Hartono, Jogyanto. 2015. Analisis dan Desain Sistem Informasi, Edisi ke Tiga. Yogyakarta.
- [4] Hidayatullah dan Kawistara. 2015. Pemrograman Web. Bandung: Informatika Bandung.
- [5] Indrajani. 2015. Database Design. Jakarta: Elex Media.
- [6] Kotler. 2015. Pengenalan Web, Edisi 2. Jakarta: Salemba Empat.
- [7] Krismiaji. 2015. Sistem Informasi Akutansi Edisi 4. Yogyakarta: Penerbit YKPN.
- [8] Kristanto. 2008. Perancangan Sistem Informasi dan aplikasinya. Yogyakarta: Gava Media.
- [9] Ladjamudin, Al-Bahra Bin. 2015. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [10] Mulyadi. 2016. Sistem Informasi Akuntansi Cetakan Edisi Empat. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- [11] Nugroho, Bunafit. 2019. Aplikasi Pemograman Web Dinamis Dengan PHP Dan Mysqli. Yogyakarta: Gava Media.
- [12] Romney dan Steinbart. 2015. Sistem Informasi Akutansi Edisi 13. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- [13] S.R., Soemarsono. 1994. Akutansi suatu pengantar. Jakarta: Rineka cipta.
- [14] Satedjo, Budi. 2018. Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- [15] Sukanto dan Salahuddin. 2014. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung : Informatika.
- [16] Sutanta, Edhy. 2017. Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta: Graha Ilmiah.
- [17] Sutarbi, Tata. 2017. Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- [18] Sutarman. 2014. Pengenalan Sistem Informasi, Edisi Revisi. Yogyakarta: Andi.