

APLIKASI TATA KELOLA BARANG INVENTARIS DI SDN SEMPU 2 KOTA SERANG BERBASIS WEB

Huswatun Hasanah¹, Rizki Fatullah², Mohamad Fahmi³

¹Manajemen Informatika, Universitas Banten Jaya

^{2,3}Teknik Informatika, Universitas Banten Jaya

Jalan Syekh Nawawi Al-Bantani Kp.Boru, Kota Serang, Banten

e-mail: *huswatunhasanah@unbaja.ac.id, rizkifath@unbaja.ac.id,
fahmibudeg55@gmail.com

Abstract

SDN Sempu 2 Kota Serang is an institution engaged in the field of education. The inventory of goods at the school has a problem, namely the large number of inventory items should be managed so that some items sometimes escape the attention of officers and make it difficult to supervise the process. This is because SDN Sempu 2 Kota Serang still uses notebooks in the inventory management process so that information about school inventory items is difficult to know with certainty and quickly. Inventory report recapitulation is also still being carried out by recording in notebooks and in a period that makes it impossible to obtain information in real time or if needed at any time. This study aims that the application developed can provide convenience in monitoring inventory items owned by SDN Sempu 2 Kota Serang and provide a real time and accurate recapitulation of reports. The research method applied in this research is the waterfall method. The conclusion obtained is that making the application can facilitate and manage item data when needed so that item data will not be lost again. In addition, report generation is easier and more efficient.

Keyword: inventory of goods, inventory report, waterfall method

PENDAHULUAN

Teknologi informasi sudah mulai diterapkan pada dunia pendidikan. Salah satunya yaitu ditandai dengan adanya sekolah yang sudah menggunakan teknologi komputer dalam pengelolaan dan pengolahan data. Namun, penerapan teknologi informasi dan komputer pada dunia pendidikan ini belum diterapkan secara luas. Apalagi, sekolah yang jaraknya jauh dari kota maju, seperti contohnya sekolah di pedesaan yang memiliki komputer maupun jaringan internet yang kurang baik.

SDN Sempu 2 Kota Serang merupakan suatu lembaga yang bergerak dalam bidang Pendidikan. SDN Sempu 2 Kota Serang yang beralamat di Jl. Ki Ajurum No.54 Kota Serang Provinsi Banten didirikan pada tahun 1984 dan telah memiliki Surat Keterangan Izin Operasional dari Mendikbud RI. SDN Sempu 2 Kota Serang menjadi sasaran para peserta didik baru karena memiliki akreditasi A yang menggunakan kurikulum 2013 sebagai kurikulum pembelajarannya.

Bagian inventarisasi barang di SDN Sempu 2 Kota Serang memiliki kendala yaitu banyaknya jumlah barang inventaris yang harus dikelola membuat beberapa barang terkadang luput dari perhatian petugas dan menyulitkan dalam proses pengawasannya. Hal tersebut disebabkan SDN Sempu 2 Kota Serang masih menggunakan buku catatan dalam proses tata kelola barang inventaris yang menyebabkan informasi tentang barang inventaris sekolah sulit diketahui secara pasti dan cepat. Rekapitulasi laporan barang inventaris juga masih dilakukan dengan melakukan pencatatan di buku catatan dan secara periode yang tidak memungkinkan untuk mendapat informasi secara *real time* atau jika dibutuhkan sewaktu-waktu.

Huda & Amalia (2020) menyatakan bahwa laporan data barang – barang inventaris merupakan salah satu aspek penting dalam suatu organisasi, perusahaan maupun instansi pemerintah. Dari laporan inilah dapat diketahui informasi mengenai ada atau tidak adanya barang inventaris di suatu divisi atau bagian serta bagaimana kondisi barang inventaris tersebut. Dengan demikian, diperlukan suatu aplikasi tata kelola barang inventaris yang mencakup proses

pendataan barang masuk dan barang keluar baik barang habis pakai maupun tidak habis pakai, data keadaan barang, serta laporan – laporan yang berkaitan dengan hal – hal tersebut seperti laporan jumlah barang, laporan keadaan barang, laporan pemakaian barang hingga laporan pemusnahan.

Inventaris adalah daftar yang memuat semua barang milik kantor yang dipakai untuk melaksanakan tugas (Meilinda et al., 2021). Sedangkan menurut Oktaviani et al., (2019), inventaris adalah proses pengadaan maupun persediaan barang yang dimiliki oleh suatu kantor atau perusahaan dalam melakukan operasional, baik digunakan dalam masa mendatang maupun kurun waktu tertentu. Adapun *website*, *web* atau situs adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet yang berisi komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara, animasi sehingga menjadikan *website* suatu media yang menarik untuk dikunjungi (Hartati, 2020). Dalam masalah inventarisasi barang di SDN Sempu 2 Kota Serang ini, akan dilakukan penelitian pengembangan aplikasi tata kelola barang berbasis web.

Terdapat beberapa penelitian yang memiliki kendala yang sama dengan yang terjadi pada SDN Sempu 2 Kota Serang Misalnya, penelitian Susandi & Sukisno (2018) tentang sistem informasi inventaris berbasis Web di Akademi Kebidanan Bina Husada Serang. Sama halnya dengan SDN Sempu 2 Kota Serang, proses inventarisasi barang yang dilakukan oleh Akademi tersebut masih menggunakan pencatatan manual pada buku inventaris sehingga mengakibatkan sering terjadinya gangguan operasional dalam kegiatan pembelajaran. Sering terjadinya ketidaksesuaian data inventaris pada buku dengan kondisi di lapangan tersebut dapat mengakibatkan terjadinya keterlambatan dalam proses penyediaan alat pembelajaran. Dengan adanya sistem informasi inventaris berbasis web yang dikembangkan, pengolahan data dapat dilakukan dengan cepat dan akurat sehingga tidak lagi terjadi kesulitan dalam pengolahan data inventaris barang di Akademi Kebidanan Bina Husada Serang. Sistem ini dapat diakses dengan menggunakan jaringan internet, sehingga pengolahan data yang berkaitan dengan operasional organisasi dapat dilakukan secara *realtime* dan mengurangi terjadinya keterlambatan penyediaan sarana pembelajaran.

Selain itu, ada juga penelitian yang dilakukan oleh Dioni & Andah (2019) tentang perancangan sistem informasi *inventory* barang berbasis Web pada Universitas Budi Luhur. Dalam Direktorat Administrasi Umum pada Universitas Budi Luhur, memiliki sub-bagian yang menangani pengadaan atau melakukan inventaris barang yang ada di Universitas tersebut. Dalam melakukan sebuah pengadaan setiap unit/bagian yang ada di Universitas Budi Luhur wajib mengisi formulir yang berisi deskripsi barang yang dibutuhkan oleh unit. Sebelum formulir tersebut diberikan kepada bagian pengadaan, formulir tersebut harus ditanda tangani oleh kepala unit/bagian yang meminta. Karena formulir tersebut masih berbentuk lembaran kertas rangkap empat, maka formulir tersebut harus menunggu kepala unit/bagian berada di tempat untuk memproses formulir tersebut, selain itu formulir tersebut dapat terselip dengan berkas lainnya yang ada di unit tersebut yang mengakibatkan lamanya birokrasi pengadaan barang. Dengan demikian, dibutuhkan sistem informasi *inventory* barang yang berbasis web.

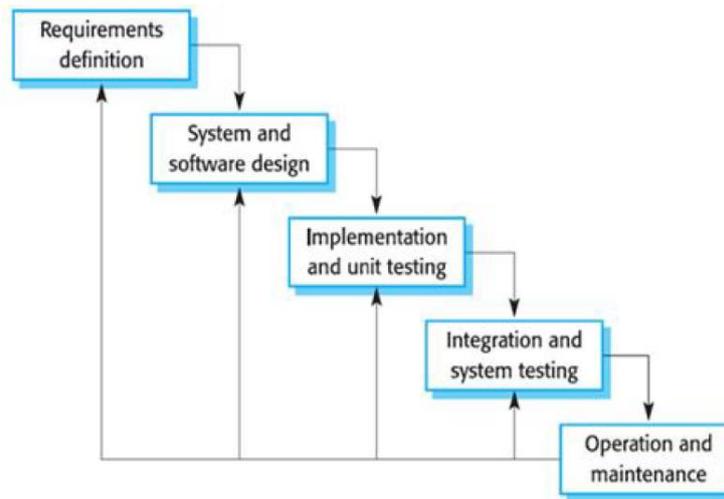
Penelitian lain dilakukan yaitu Sistem Informasi Sarana dan Prasarana Sekolah Berbasis Website SMK Bakti Purwokerto (Priono et al., 2020). Di sekolah tersebut, pengelolaan barang sarana dan prasarana masih menggunakan cara manual yaitu dengan pencatatan di buku. Pengelolaan barang dengan cara seperti ini dapat mengakibatkan pengelolaan Sarana dan Prasarana yang ada juga tidak maksimal. Adapun, kendala lainnya seperti bagian staf Wakil Kepala Sarana dan Prasarana yang kesulitan dalam proses pencarian informasi barang, karena data pada proses pembukuan yang tidak lengkap dan kurang detail. Hal tersebut membuat barang pada Sarana dan Prasarana sangat sulit ditemukan apabila telah berpindah tempat atau dipinjam. Dengan pembangunan sistem informasi sarana dan prasarana sekolah pada SMK Bakti Purwokerto, dapat dibuat lebih cepat dan dapat memenuhi kebutuhan pengguna.

Berdasarkan latar belakang masalah yang terjadi pada perusahaan dan menganalisis beberapa penelitian terdahulu, maka peneliti mengambil topik penelitian mengenai Aplikasi Tata Kelola Barang Inventaris Di SDN Sempu 2 Kota Serang Berbasis Web. Penelitian ini bertujuan agar aplikasi yang dikembangkan dapat memberikan kemudahan dalam mengawasi

barang inventaris yang dimiliki SDN Sempu 2 Kota Serang dan memberikan rekapitulasi laporan secara *real time* dan akurat.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah metode *waterfall*. Metode ini digunakan karena merupakan urutan metode yang dilakukan secara berurutan dan terus menerus, seperti air terjun. Tahapan-tahapan yang dimiliki metode *Waterfall* adalah sebagai berikut (Wiro Sasmito, 2017):



Gambar 1. Metode *Waterfall*

1) *Requirements Definition*

Komunikasi dengan pihak instansi sangat dibutuhkan sebelum dimulainya suatu kegiatan yang bersifat teknis. Hal ini digunakan dalam memahami tujuan yang ingin dicapai. Hasilnya adalah berupa inisialisasi proyek, seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam perancangan aplikasi ini, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi aplikasi. Data diambil secara langsung melalui wawancara dengan pihak sekolah SDN Sempu 2 Kota Serang. Data yang dihasilkan dari wawancara tersebut adalah data yang berisikan informasi mengenai kebutuhan pengguna (*user*) terhadap aplikasi yang akan dibangun. Data-data tambahan diambil dari artikel, jurnal, dan internet.

2) *System and Software Design*

Pada tahap ini, spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari untuk dapat membuat desain sistem. Pemodelan sistem yang digunakan adalah berbasis pemodelan berorientasi objek atau biasa disebut *Unified Modeling Language (UML)* yang meliputi *Use Case*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class diagram* agar lebih mudah diimplementasikan ke dalam sistem. Untuk rancangan *interface* menggunakan *wireframe balsamiq mockup* sebagai gambaran dari tampilan aplikasi. Kemudian, untuk rancangan *database* menggunakan MySQL.

3) *Implementation and Unit Testing*

Pada tahap ini, model dan rancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya diimplementasikan ke dalam *source code framework Laravel* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Selanjutnya, dilakukan pengujian terhadap modul-modul sistem apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

4) Integration and System Testing

Pada tahap ini, dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat sebelumnya. Kemudian, akan dilakukan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah aplikasi sudah sesuai dengan desain yang diinginkan dan apakah masih ada kesalahan atau tidak.

5) Operation and Maintenance

Tahapan terakhir yaitu aplikasi akan dioperasikan pada aspek fungsionalitas kepada petugas tata usaha, pengurus, pengguna, dan kepala sekolah. Di samping itu, dilakukan pula pemeliharaan yang termasuk:

- Perbaikan yang ditemukan pada saat sistem digunakan langsung oleh *user*.
- *Update* fitur sesuai kebutuhan.

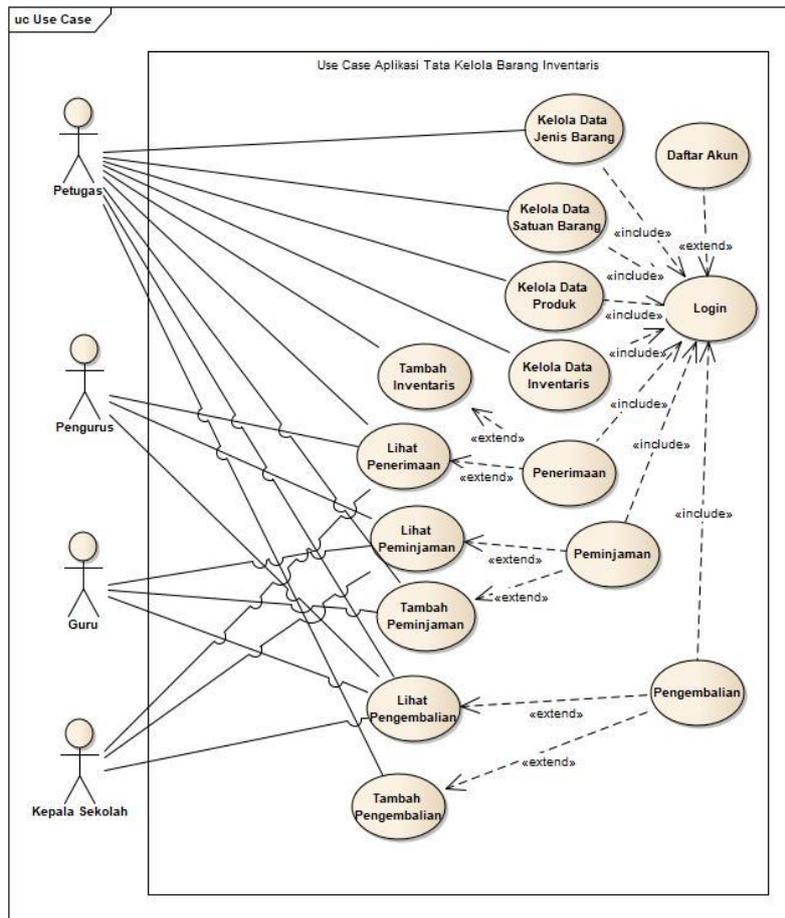
HASIL DAN PEMBAHASAN

Rancangan Sistem

Tahap ini merupakan tahap pembahasan dari sistem yang akan dibangun. Rancangan sistem berarti menggambarkan tampilan dan cara kerja dari sistem secara global.

1) Use case diagram

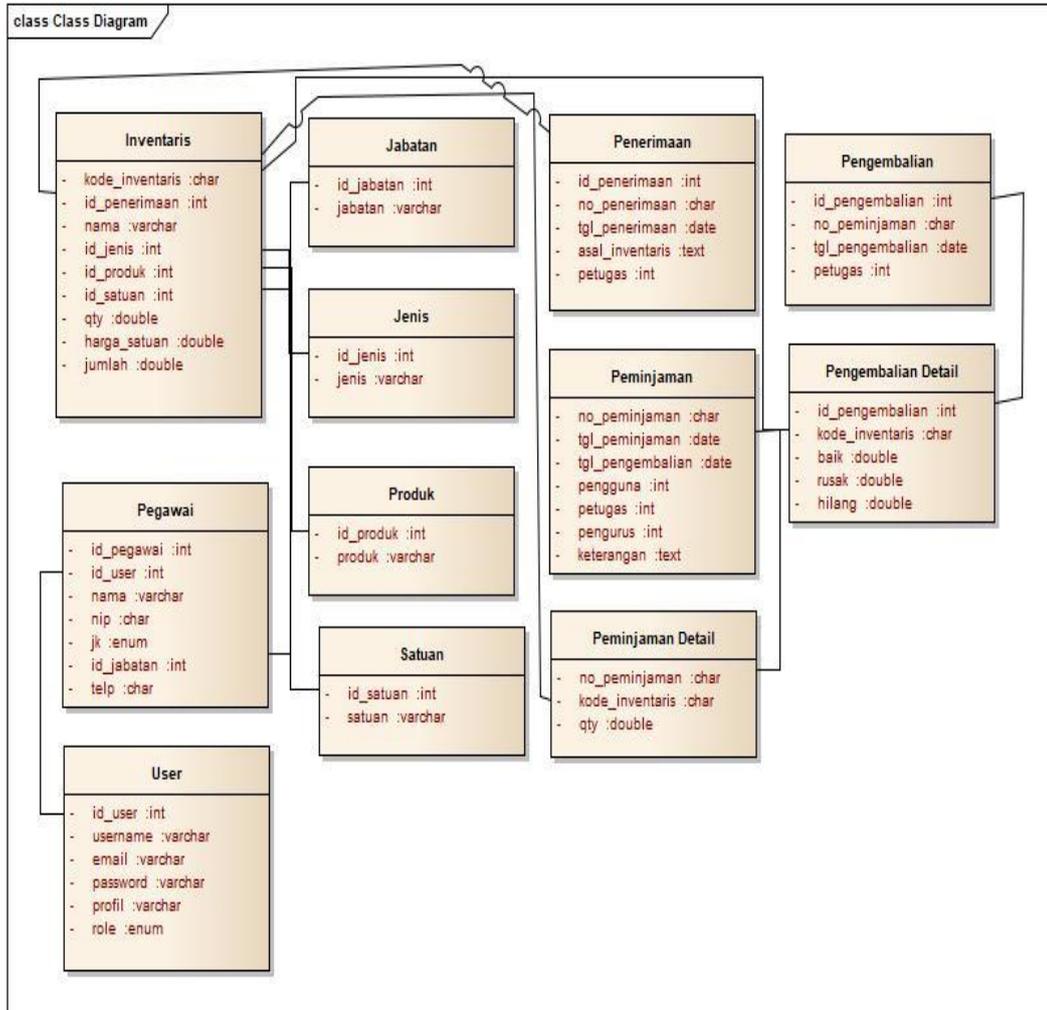
Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk menggambarkan kelakuan (*Behavior*) sistem yang akan dibuat (Harianto et al., 2019). Adapun, *Use case diagram* dari Aplikasi Tata Kelola Barang Inventaris di SDN Sempu 2 Kota Serang Berbasis Web sebagai berikut:



Gambar 2. Use case diagram

2) Class diagram

Class Diagram adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket – paket yang ada dalam sistem/perangkat lunak yang sedang kita gunakan. Class diagram memberikan gambaran (diagram statis) tentang sistem/perangkat lunak dan relasi-relasi yang ada didalamnya (Syafitri, 2021). Berikut adalah class diagram pada aplikasi yang dirancang:

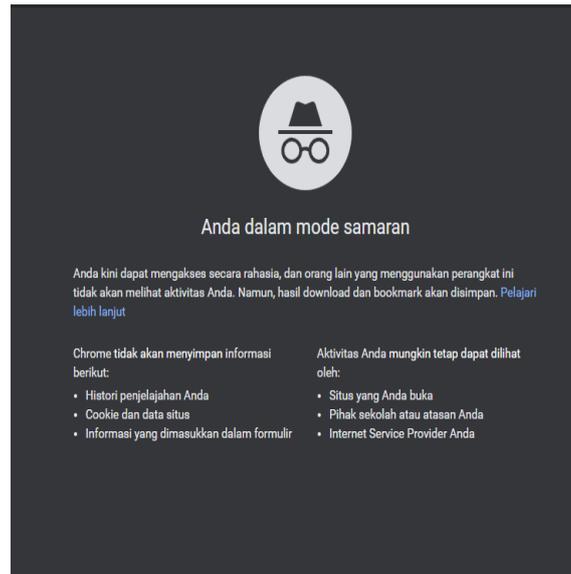


Gambar 3. Class diagram

Implementasi Sistem

1) Membuka Aplikasi Browser

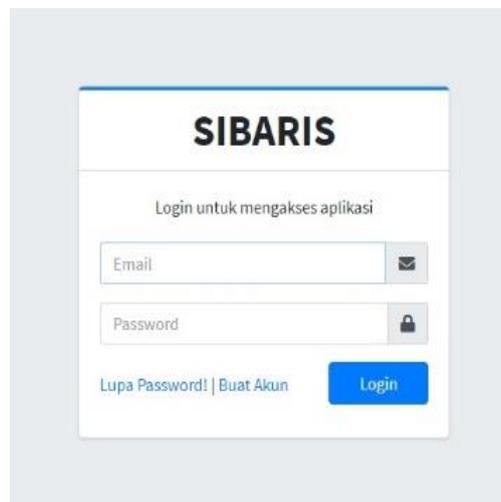
Aplikasi browser ada banyak macam seperti google chrome, firefox, opera dan lain sebagainya. Di kesempatan kali ini, menggunakan google chrome yang mana bisa dikatakan browser yang sudah stabil dan men-support beberapa fitur web yang semakin berkembang.



Gambar 4. Membuka Aplikasi *Browser*

2) **Halaman *Login***

Form Login ini merupakan pintu untuk membuka program dan juga untuk keamanan sebuah data yang berada pada program, Anda terlebih dahulu memasukan *Username*, kemudian masukan *Password* kemudian Klik *Login*.



Gambar 5. Halaman *Login*

3) **Halaman *Buat Akun***

Halaman ini merupakan halaman pendaftaran akun, dapat diakses oleh guru saja, di dalamnya terdapat beberapa menu untuk diisi oleh pendaftar untuk memenuhi syarat pendaftaran

SIBARIS

Buat akun untuk mengakses aplikasi

Nama

NIP

Jenis Kelamin

Jabatan

Telepon

admin@email.com

Email

.....

Konfirmasi Password

Login

Daftar

Gambar 6. Halaman Buat Akun

4) Halaman Beranda

Halaman ini merupakan halaman beranda, dapat diakses oleh siapa saja, di dalamnya terdapat beberapa menu.

SIBARIS

Administrator

Beranda

Peminjaman Baru 0

Belum Dikembalikan 0

Total Penerimaan 1

Total Pengembalian 0

Copyright © 2021 SIBARIS. All rights reserved. Version 1.0.0

Gambar 7. Halaman Beranda

5) Halaman Penerimaan

The screenshot displays the 'Data Penerimaan Inventaris' page in the SIBARIS application. The page features a sidebar menu on the left with categories like 'DATA USER', 'DATA MASTER', 'BARANG INVENTARIS', and 'TRANSAKSI'. The main content area shows a table with the following data:

#	No Penerimaan	Asal Inventaris	Tanggal Terima	Petugas	Aksi
1	12345	SARPRAS	30 Agustus 2021	Administrator	Edit Detail

Below the table, it indicates 'Showing 1 to 1 of 1 entries' and provides navigation buttons for 'Previous', '1', and 'Next'. The footer contains the text 'Copyright © 2021 SIBARIS. All rights reserved.' and 'Version 1.0.0'.

Gambar 8. Halaman Penerimaan

6) Halaman Tambah Penerimaan Inventaris

The screenshot displays the 'Tambah Penerimaan Inventaris' page in the SIBARIS application. The page features a sidebar menu on the left with categories like 'DATA USER', 'DATA MASTER', 'BARANG INVENTARIS', and 'TRANSAKSI'. The main content area shows a form for adding inventory receipts with the following fields:

- No Penerimaan:
- Tanggal Penerimaan:
- Asal Inventaris:
- Barang Inventaris:

Below the form is a table for 'Barang Inventaris' with the following columns: #, Nama Inventaris, Jenis, Produk, Satuan, Qty, Harga Satuan, and Opsi. The table is currently empty, and a message states 'Belum ada barang inventaris yang dimasukkan'. The footer contains the text 'Copyright © 2021 SIBARIS. All rights reserved.' and 'Version 1.0.0'.

Gambar 9. Halaman Tambah Penerimaan Inventaris

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan perancangan tentang Sistem Informasi Barang Inventaris diperoleh kesimpulan:

1. Dengan hasil penelitian dan perancangan yang dibuat, menghasilkan sistem informasi yang dapat memudahkan dan mengelola data barang ketika dibutuhkan sehingga data barang tidak akan hilang lagi.
2. Dengan hasil penelitian tersebut dan dibuatnya Sistem Informasi Barang Inventaris, maka dalam pembuatan laporan jadi lebih mudah dan efisien.

SARAN

Setelah penulis melakukan penelitian dan mencoba untuk membuat pemodelan masalah serta merancang suatu program atau rekayasa perangkat lunak untuk dapat menyelesaikan masalah yang ada, maka ada beberapa saran yang ingin disampaikan yaitu:

1. Untuk menghindari terjadinya *error* pada sistem aplikasi yang sudah dirancang dan digunakan, perlu adanya proses *maintenance* aplikasi yang berkelanjutan.
2. Untuk meningkatkan kemampuan sistem aplikasi yang sudah dirancang agar memenuhi kebutuhan sekolah, perlu adanya proses pengembangan sistem aplikasi yang sedang berjalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dioni, A., & Andah, B. D. (2019). Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang. *Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang*, 53(9), 1689–1699. https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/303949/File_10.-Bab-II-Landasan-Teori.pdf
- Harianto, K., Pratiwi, H., & Suhariyadi, Y. (2019). Sistem Monitoring Lulusan Perguruan Tinggi Dalam Memasuki Dunia Kerja Menggunakan Tracer Study. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, 3(2), 295. <https://doi.org/10.30645/j-sakti.v3i2.148>
- Hartati, S. (2020). Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Kantor Notaris Dan Ppat Ra Lia Kholila, Sh Menggunakan Visual Studio Code. *Jurnal Siskomti*, 3(2), 37–48. <https://www.ejournal.lembahdempo.ac.id/index.php/STMIK-SISKOMTI/article/view/123>
- Huda, N., & Amalia, R. (2020). Implementasi Sistem Informasi Inventaris Barang pada PT.PLN (Persero) Palembang. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 9(1), 13–19. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v9i1.674>
- Meilinda, E., Sabaruddin, R., & Juliardi, P. (2021). *Implementasi Model Prototype Pada Sistem Informasi Inventory (Studi Kasus : Kantor Upt Tikp Dinas Pendidikan Kota Pontianak)*. IX(I), 38–42.
- Oktaviani, N., Widiarta, I. M., & Nurlaily. (2019). Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada Smp Negeri 1 Buer. *Jurnal Informatika, Teknologi Dan Sains*, 1(2), 160–168. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v1i2.422>
- Priono, A., Krisbiantoro, D., & Kusuma, B. A. (2020). Sistem Informasi Sarana Dan Prasarana Sekolah Berbasis Website. *Journal of Information System Management (JOISM)*, 2(1), 33–42. <https://doi.org/10.24076/joism.2020v2i1.211>
- Susandi, D., & Sukisno, S. (2018). Sistem Informasi Inventaris Berbasis Web di Akademi Kebidanan Bina Husada Serang. *JSii (Jurnal Sistem Informasi)*, 5(2), 46–50. <https://doi.org/10.30656/jsii.v5i2.775>
- Syafitri, Y. (2021). Sistem Informasi Vaksinasi Pada Balita Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Komtika (Komputasi Dan Informatika)*, 3(1), 34–39. <https://doi.org/10.31603/komtika.v3i1.3468>
- Wiro Sasmito, G. (2017). Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 2(1), 6–12.