



LPP MANGGALA INSTITUTE

Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web pada SMP YPK Kotaraja

Ermy Dikta Sumanik^{a*}, Hagar A. Sawor^a, Dwi Fernanda Dacosta^a^a Universitas Ottow Geissler Papua

INFO ARTIKEL**Riwayat Artikel:***Received : 26-11-2023**Revised : 18-12-2023**Accepted : 24-12-2023***Keywords:** *Information System, Inventory of Goods, Web***Kata Kunci:** *Inventaris Barang, Sistem Informasi, Web***Corresponding Author:**
ermydikta12@gmail.com***DOI:** <https://doi.org/10.62335>

ABSTRACT

Inventory of goods is an important thing in an institution. With good inventory management, you can manage the number and condition of existing infrastructure. This research aims to design and build a web-based goods inventory information system at SMP YPK Kotaraja so that it can assist the school in inventorying goods/infrastructure. The research method used is a qualitative method and the data collection method used in this research is observation and interviews using the Waterfall method as a software development method. This goods inventory system uses a MySQL data base. The web-based goods inventory system at SMP YPK Kotaraja makes it easier to collect data on goods and information on the condition of goods.

ABSTRAK

Inventaris barang merupakan hal yang penting dalam sebuah lembaga. Dengan pengelolaan inventaris barang yang baik dapat mengelola jumlah dan kondisi sarpas yang ada. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi inventaris barang berbasis web pada SMP YPK Kotaraja agar dapat membantu pihak sekolah dalam menginventaris barang/sarana prasarana. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dan metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan wawancara dengan menggunakan metode Waterfall sebagai metode pengembangan perangkat lunak. Sistem Inventaris barang ini menggunakan data base MySQL. Sistem Inventaris barang berbasis web pada SMP YPK Kotaraja ini memudahkan dalam proses pendataan barang dan informasi kondisi barang.

PENDAHULUAN

Manajemen barang inventaris merupakan aspek vital dalam sebuah perusahaan karena barang inventaris merupakan aset yang harus terus dipantau dan dilaporkan secara berkala (A. Goleman, 2019). Perkembangan teknologi dan informasi yang pesat mendorong penggunaan komputer sebagai komoditas utama dalam berbagai aspek kehidupan manusia karena kemampuannya dalam meningkatkan kecepatan, akurasi, dan efisiensi pekerjaan (Ngafifi, 2014). Pemanfaatan teknologi komputer dan komunikasi telah menghasilkan sistem informasi yang dapat diakses melalui internet tanpa batasan waktu dan jarak (Patmanthara, 2006)

SMP YPK Kotaraja adalah salah satu satuan Pendidikan jenjang SMP yang berlokasi pada Kel.Vim, Kec. Abepura, kota Jayapura, Papua. Dalam menjalankan kegiatannya, SMP YPK Kotaraja berada di bawah naungan kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. SMP YPK Kotaraja dapat dikatakan sebagai sekolah yang memiliki kemajuan di era teknologi seperti sekarang ini. Namun, kemajuan sekolah SMP YPK Kotaraja belum sepenuhnya menerapkan sistem informasi untuk penyimpanan data, khususnya pada pengolahan inventaris barang yang ada di sekolah tersebut. Banyaknya sarana dan prasarana yang ada di SMP YPK Kotaraja diperlukan pencatatan inventaris sarana dan prasarana yang baik, terstruktur dan mudah diakses. Pencatatan barang seperti meja, kursi, computer di laboratorium, ruang kelas dll.

Berdasarkan hasil observasi, yang telah dilakukan penulis pada bulan Oktober 2021 diperoleh hasil bahwa pada proses pendataan inventaris barang yang dilakukan di SMP YPK Kotaraja masih kurang efektif. Terdapat beberapa barang yang ada pada sekolah tersebut belum memiliki nomor aset, pendataan barang masih menggunakan pendataan manual dalam hal ini masih menggunakan Microsoft Word yang terbagi dalam beberapa *file*, serta dalam membuat laporan tahunan masih harus menduplikat data secara manual. Akibatnya, proses pengolahan data memakan waktu yang cukup lama. Hal ini, bisa saja terjadi kesalahan atau kesulitan dalam membuat laporan pada saat pendataan barang sehingga, kurang efektif dan efisien.

Dari permasalahan diatas, dibutuhkan sebuah Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis *Web*. Sistem Informasi yang akan dibuat menggunakan Bahasa pemrograman *PHP* dengan *MySQL* sebagai *databasenya*. Diharapkan dengan adanya sistem informasi ini dapat membantu dan mempermudah pihak sekolah dalam pengolahan data inventaris barang, baik dari proses penomoran barang serta pembuatan laporan laporan bulanan dan tahunan. Sehingga, proses pendataan yang dilakukan oleh staf bagian inventaris barang di SMP YPK Kotaraja menjadi lebih teratur. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis mengambil judul: “**SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG BERBASIS WEB PADA SMP YPK KOTARAJA**”.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif, dimana prosedurnya dapat disesuaikan dengan kebutuhan serta situasi dan kondisi di lapangan. Penelitian kualitatif bertujuan untuk menyelidiki, menemukan, menggambarkan, dan menjelaskan kualitas atau karakteristik dari pengaruh sosial yang tidak dapat diukur, dijelaskan, atau digambarkan melalui pendekatan kuantitatif. Dalam pengembangan perangkat lunak untuk mendukung desain sistem informasi ini, digunakan metode waterfall. Metode waterfall adalah model yang digunakan dalam rekayasa perangkat lunak (SE) (Dini Silvi Purnia, 2019). Model ini dipilih karena pendekatannya yang sistematis, dengan beberapa tahapan yang berurutan. Tahapan dalam metode waterfall meliputi Analisis Persyaratan, Desain Sistem, Implementasi, Integrasi & Pengujian, serta Operasi & Pemeliharaan (J. Dermawan, 2017)

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Proses inventarisasi pada SMP YPK Kotaraja tergolong masih manual yang dapat dijelaskan melalui gambar alur sistem yang sedang berjalan sebagai berikut:

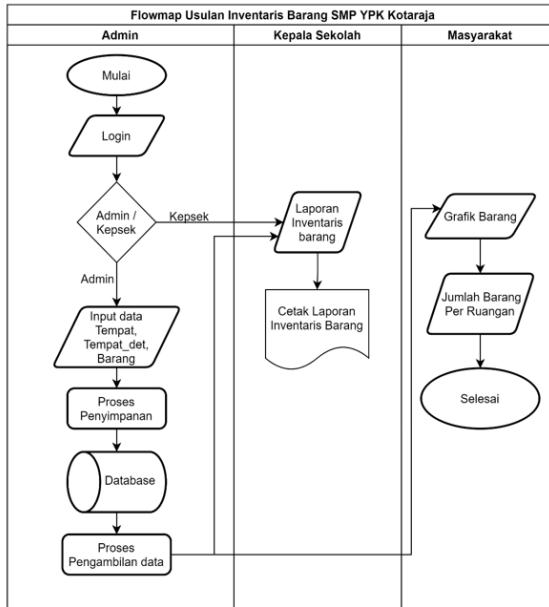


Gambar 1. Alur Sistem Inventarisasi yang sedang berjalan

Pada gambar 1 diatas dapat dijelaskan bahwa petugas mencatat kondisi dan menghitung sarpras lalu membuat laporan dalam bentuk word dan akan dilaporkan

kepada kepala sekolah.

Analisa sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Alur sistem yang diusulkan

Pada Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis *Web*, terdapat tiga entitas yang terlibat yaitu: Admin, Kepsek (Kepala Sekolah) SMP YPK Kotaraja dan Masyarakat. Berikut adalah prosedur Sistem informasi inventaris berbasis *Web*:

- Admin dan kepsek *login*.
- Admin memasukan data tempat, tempat_det, dan barang.
- Data yang dimasukan oleh admin dikelola dan disimpan ke *database*.
- Data yang telah disimpan ke *database* di proses dalam pengambilan data.
- Kepsek menerima laporan yang diambil dari proses pengambilan data untuk memasukan dalam laporan inventaris barang ke dokumen dan mencetak laporan-laporan inventaris barang.
- Proses pengambilan data, memperlihatkan grafik barang kepada masyarakat dan melihat ruangan.
- Jika pendataan barang yang dicari tidak ditemukan maka melihat pencarian ruangan telah selesai.

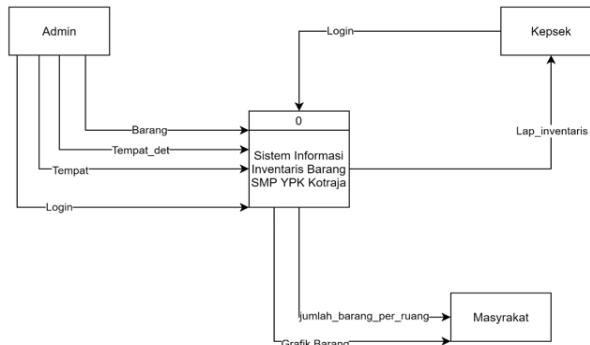
Dalam menjalankan proses diatas diperlukan kebutuhan non-fungsional yang mendeskripsikan jenis kebutuhan perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software)

dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a) *Prosesor Intel Core i3-3217U 1.80GHz*
- b) *RAM 2GB*
- c) *Harddisk 500GB*
- d) *VGA Intel(R) HD Graphics 400*

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam membangun *website* ini adalah sebagai berikut:

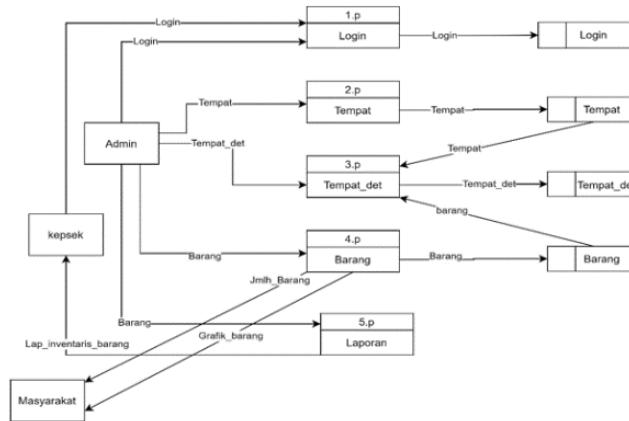
- a) Sistem operasi *Microsoft Windows 10*
- b) *Mysql*
- c) *Web Browser Google Chrome*
- d) *Visual Studio Code*



Gambar 3. Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah diagram yang menggambarkan secara umum Sistem Informasi Inventaris Barang (Soufiftri, 2019). Pada level ini terdapat tiga entitas yaitu Admin, Kepsek dan Masyarakat. Admin adalah pihak yang memiliki hak untuk menambah dan menghapus setiap data atau informasi. Kepsek (Kepala Sekolah) adalah seorang pemimpin sekolah pada SMP YPK Kotaraja yang menangani lab inventaris barang, sedangkan masyarakat adalah orang-orang yang menerima laporan data inventaris barang. Data yang ditambahkan admin adalah tempat, tempat_det dan barang, selanjutnya masyarakat menerima grafik barang dan jumlah_barang_per_ruang dari laporan yang telah diolah oleh sistem.

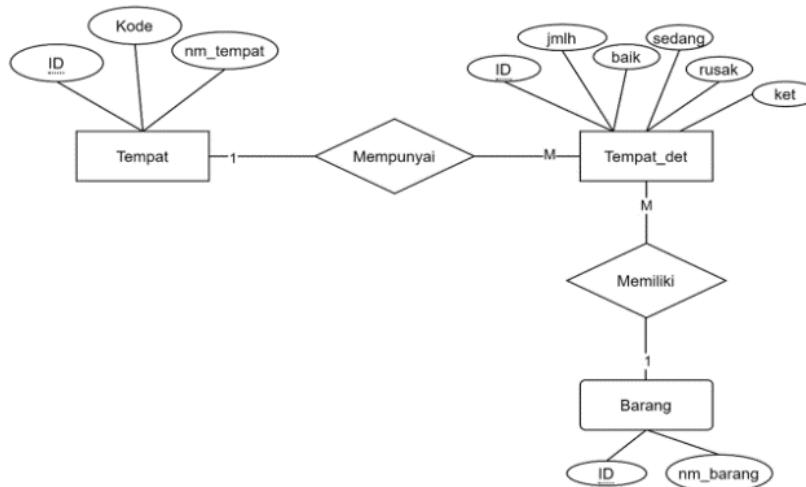
DAD level ini sistem dipecah menjadi 5 proses yaitu proses *login*, proses *tempat*, proses *tempat_detail*, proses *barang*, dan proses *laporan*.



Gambar 5. DAD Level 1

Implementasi dari sistem ini terdiri dari beberapa halaman yang memiliki fungsi sendiri-sendiri. Halaman-halaman tersebut akan tampil secara berurutan sesuai dengan urutan yang telah terprogram, setelah pengguna melakukan proses tertentu.

ERD merupakan suatu sistem yang terintegrasi dalam mengkoordinasi informasi dan berbagai proses bisnis serta model pengolahan transaksi yang terintegrasi dengan aktivitas di unit bisnis lain dalam organisasi. Pada gambar 6. *ERD (Entity Relationship Diagram)* ini menjelaskan mengenai bagaimana tata aturan hubungan antar tabel sebagai berikut:



Gambar 6. Entity Relationship Diagram

ERD pada gambar 6 diatas dapat dilihat bahwa satu tempat mempunyai banyak Tempat_det, satu barang memiliki banyak Tempat_det.

Pada implementasi antar muka ini akan dijelaskan bagaimana sistem ini bekerja, dengan memberikan tampilan pada sistem atau aplikasi yang dibuat sebagai berikut:

1. Halaman Utama *User*

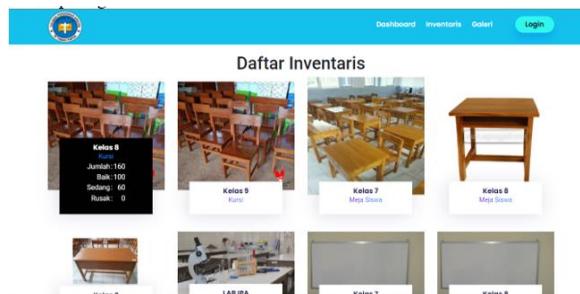
Halaman Utama *User* dapat diakses langsung oleh *user* saat pertama masuk ke program dengan menggunakan *url*. Halaman utama *user* terdapat menu *dashboard*, inventaris, galeri dan *login*. Masing – masing menu memiliki fungsi tersendiri. Menu *dashboard* untuk menampilkan halaman utama. Menu inventaris berfungsi untuk menampilkan halaman inventaris. Menu galeri untuk menampilkan halaman galeri. Menu *login* untuk menampilkan halaman *login*. Halaman Utama *User* dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.



Gambar 7. Halaman Utama *User*

2. Halaman Inventaris *User*

Pada halaman ini, *user* dapat melihat seluruh daftar inventaris beserta keterangan jumlah barang dan kondisinya. Gambar halaman inventaris dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman Inventaris *User*

3. Halaman *Login*

Halaman *Login* digunakan untuk masuk pada Halaman Utama Admin dan Petugas, dengan cara mengisi *username* dan *password*. Halaman *login* dapat dilihat pada Gambar 9 berikut:



Gambar 9. Halaman Login

4. Halaman Utama Admin

Halaman ini dapat diakses setelah admin berhasil melakukan proses *login* pada Halaman *Login*. Halaman utama admin terdapat menu *dashboard*, barang, tempat, tempat_det dan *logout*. Masing – masing menu memiliki fungsi tersendiri. Menu *dashboard* untuk menampilkan halaman utama admin. Menu barang berfungsi untuk menampilkan halaman barang. Menu tempat untuk menampilkan halaman tempat. Menu tempat_det untuk menampilkan halaman tempat_det. Menu *logout* untuk keluar dari menu utama admin dan menampilkan halaman *login*. Halaman Utama Admin dapat dilihat pada Gambar 10 berikut:



Gambar 10. Halaman Utama Admin

5. Halaman Tempat Detail Admin

Pada Halaman ini admin dapat menambah, mengubah dan melihat daftar tempat_det yang berada di SMP YPK Kotaraja. Admin dapat menambah data tempat_det dengan cara mengisi tempat, barang, baik, sedang, rusak, keterangan dan gambar. Setelah admin mengisi data tempat_det, klik simpan untuk menambah atau menyimpan data tempat_det. Data yang tersimpan kemudian akan ditampilkan pada tabel data tempat_det. Tabel data tempat_det dapat dilihat pada gambar 11 berikut:

The screenshot shows a table titled 'Data tempat detail' with columns: No, Tempat, Barang, Jumlah, Brik, Sedang, Rusak, Gambar, Krt, and Alsal. The data includes:

No	Tempat	Barang	Jumlah	Brik	Sedang	Rusak	Gambar	Krt	Alsal	
1	Kelas 7	Meja Siswa	195	110	85	0		Meja belajar		
2	Kelas 7	Papan Tulis	12	6	5	1		Tempat tulis		
3	Kelas 7	Meja Guru	6	5	1	0		Tempat tulis		
4	Kelas 7	Kursi Guru	6	5	1	0		Tempat duduk		
5	Kelas 8	Kursi Siswa	160	100	60	0		Kursi		

Gambar 11. Halaman tempat detail

6. Halaman Laporan Kepsek

Tampilan laporan saat pertama kali dibuka seperti pada gambar 12. Pada halaman ini terdapat pilihan untuk mencetak laporan serta tombol cetak untuk mencetak laporan. Gambar laporan yang dicetak dapat dilihat pada gambar 13 dan gambar 14.

The screenshot shows a table titled 'Laporan Inventaris Barang' with columns: No, Tempat, Barang, Jumlah, Brik, Sedang, Rusak, and Krt. The data includes:

No	Tempat	Barang	Jumlah	Brik	Sedang	Rusak	Krt
1	Kelas 7	Kursi	195	100	95	0	
2	Kelas 7	Papan Tulis	12	6	5	1	
3	Kelas 7	Meja Guru	6	5	1	0	
4	Kelas 7	Kursi Guru	195	110	85	0	
5	Kelas 7	Meja Guru	6	5	1	0	
6	Kelas 8	Kursi	160	100	60	0	
7	Kelas 8	Meja Siswa	195	110	85	0	
8	Kelas 8	Papan Tulis	5	4	1	0	

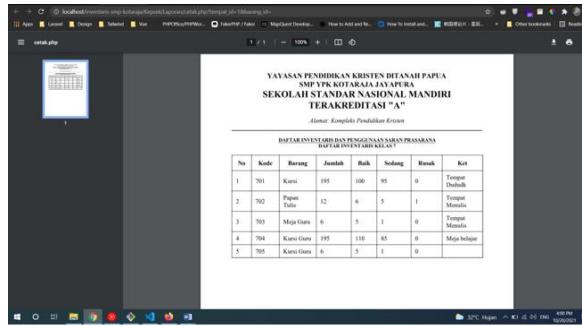
Gambar 12. Halaman Laporan Admin

The screenshot shows a PDF document with the title 'YAYASAN PENDIDIKAN KRISTEN DITANAH PAPUA SMP YPK KOTARAJA JAYAPURA SEKOLAH STANDAR NASIONAL MANDIRI TERAKREDITASI "A"'. The document contains two tables: 'DAFTAR INVENTARI DAN PENGGUNAAN SARANA PRASARANA DAFTAR INVENTARI GEDUNG KELAS' and 'DAFTAR INVENTARI KELAS'. Both tables have columns: No, Kode, Barang, Jumlah, Brik, Sedang, Rusak, and Krt.

No	Kode	Barang	Jumlah	Brik	Sedang	Rusak	Krt
1	701	Kursi	195	100	95	0	Tempat duduk
2	702	Papan Tulis	12	6	5	1	Tempat tulis
3	703	Meja Guru	6	5	1	0	Tempat tulis
4	704	Kursi Guru	195	110	85	0	Meja belajar
5	705	Kursi Guru	6	5	1	0	

No	Kode	Barang	Jumlah	Brik	Sedang	Rusak	Krt
...

Gambar 13. Tampilan Laporan Keseluruhan PDF



Gambar 14. Tampilan Laporan Per tempat PDF

SIMPULAN, KETERBATASAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut; Setelah membuat sistem informasi inventaris yang terkomputerisasi maka data atau informasi sudah dapat disimpan di dalam *database*.

Perancangan sistem informasi inventaris pada SMP YPK Kotaraja sudah terkomputerisasi maka, *user* lain sudah dapat mengakses dan dapat mengelola data inventaris.

Setelah membuat sistem informasi inventaris yang terkomputerisasi dan menggunakan media penyimpanan *database* yang saling terintegrasi secara digital.

Setelah membuat sistem informasi inventaris yang terkomputerisasi maka pembuatan laporan dapat dilakukan secara otomatis setelah melakukan pengelolaan data.

Diharapkan sistem informasi yang dibuat ini, dapat dikembangkan sehingga, sistem aplikasi ini kecepatannya tidak menurun apabila data-data barang bertambah banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Goleman, d. b. (2019). Inventarisasi Sarana dan Prasarana Pendidikan. *J. Chem.Inf. Model*, 1686-1699.
- Dini Silvi Purnia, A. R. (2019). Penerapan Metode Waterfall dalam Perancangan Sistem Informasi Aplikasi Bantuan Sosial Berbasis Android. *Jurnal Semnastek*, 1-7.
- J. Dermawan, H. (2017). Implementasi Model Waterfall pada Pengembangan Berbasis Web Pada Sekolah Dasar Al-Azhar Syifa Budi Jatibening. *Paradigma*, 142-147.
- Ngafifif, M. (2014). Kemajuan Teknologi dan Pola Hidup Manusia dalam Perspektif Sosial Budaya. *Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi dan Aplikasi*, 33-47.
- Patmanthara, S. (2006). PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN

KOMUNIKASI UNTUK PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN MELALUI
WEB. *TEKNODIK*, 56-68.

Soufitri, F. (2019). PERANCANGAN DATA FLOW DIAGRAM UNTUK SISTEM
INFORMASI SEKOLAH (STUDI KASUS PADA SMP PLUS TERPADU).
READY STAR 2, 240-246.