

Information System Inventory At SDN Jemirahan Web Based [Sistem Informasi Inventaris Barang Pada SDN Jemirahan Berbasis Web]

Zurdan Bimantoro¹⁾, Suprianto^{*,2)}

¹⁾Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

²⁾ Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

*161080200053@umsida.ac.id¹

*suprianto@umsida.ac.id²

Abstract. *Inventory information systems in several educational institutions still use the manual by taking notes, this system is designed with the aim of facilitating the inventory process in an educational institution, because this system is already integrated with the database. The method used to build this information system uses the waterfall method, which begins with observation, interviews, planning, design and implementation. The results of this study are in the form of a website-based inventory system that supports all technology platforms, such as Android, iOS, Windows and Linux. This system has the benefit of facilitating the inventory recording process that is already integrated with a database that can be accessed anywhere and anytime using a media browser that is available on all technology platforms.*

Keywords — database, inventory, information system, education, waterfall

Abstrak. *Sistem informasi inventaris di beberapa lembaga pendidikan masih menggunakan manual dengan cara mencatat, sistem ini dirancang dengan tujuan untuk mempermudah proses inventaris di suatu lembaga pendidikan, karena sistem ini sudah terintegrasi dengan database. Metode yang digunakan untuk membangun sistem informasi ini menggunakan metode waterfall, yang dimulai dengan observasi, wawancara, perencanaan, perancangan sampai implementasi. Hasil dari penelitian ini berupa sistem inventaris berbasis website yang mendukung pada semua platform teknologi, seperti di android, ios, windows dan linux. Sistem ini memiliki manfaat untuk memudahkan proses pencatatan inventaris yang sudah terintegrasi dengan database yang bisa diakses dimana saja dan kapan saja menggunakan media browser yang ada di semua platform teknologi.*

Kata Kunci — database, inventaris, sistem informasi, pendidikan, waterfall

I. PENDAHULUAN

Pada saat ini beberapa lembaga pendidikan di negara kita kurang mempunyai sistem yang menyajikan informasi tentang inventarisasi barang secara elektronik, beberapa instansi masih menggunakan pencatatan secara manual. Hal ini menjadi kurang efisien sehingga dibutuhkan sebuah aplikasi untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan memanfaatkan web sebagai media akses. Dalam hal ini membutuhkan informasi yang akurat serta tepat dalam menyajikan data yang lengkap, maka pada saat ini yang dibutuhkan sistem informasi agar bisa meningkatkan pengawasan barang serta memungkinkan agar lebih mudah dalam melakukan pemantauan. Sebuah informasi sistem sangat berpengaruh di kemajuan kinerja melalui informasi sistem yang dibangun dapat memberikan informasi valid untuk pengguna serta mempercepat pengaksesan data terutama di-era yang maju ini.

Daftar yang memuat semua barang milik kantor yang dipakai dalam melaksanakan tugas yakni inventaris. Maka dari itu pada sekolah SDN Jemirahan, pengolahan data seperti penyimpanan dan pencarian data barang masih kurang optimal karena sistem penyimpanannya masih dilaksanakan dengan melakukan pencatatan kedalam buku besar, sehingga jika terjadi perpindahan ataupun kehilangan barang, petugas yang mengurus ini kewalahan untuk mencari atau menggantikan barang tersebut karena pencatatan barang yang kurang efektif. Sebagai tambahan, penyimpanan buku dalam lemari arsip juga berpengaruh untuk terjadinya kesulitan dalam mencari data yang di butuhkan sewaktu-waktu. Hal ini menjadi alasan mengapa mengapa manajemen berbasis online adalah sarana untuk mengelola data yang bisa dilakukan dengan mudah, cepat dan biaya yang lebih murah.

Terdapat beberapa rujukan bagi penulis mengenai sistem informasi inventaris, salah satunya dari victor yang menggunakan sistem inventaris berbasis web di SMAN 4 Pematangsiantar[1]. Dan rujukan yang lain dari Uci R menggunakan sistem inventaris berbasis web yang digunakan pada kantor dinas Pendidikan provinsi Riau[2]. Dengan menganalisa permasalahan yang ada di SDN Jemirahan, pencatatan inventaris barang di SDN Jemirahan agar tepat serta akurat dan lebih mudah untuk dilakukan, maka dirancang suatu sistem informasi barang untuk dapat mendata keberadaan barang-barang tersebut. Untuk mengatasi hal itu, dirancanglah sistem informasi inventaris barang yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MYSQL[3].

II. METODE

Metode yang digunakan penulis untuk merancang system informasi inventaris barang ini yaitu dengan metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan metode pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial[4]. Metode *Waterfall* memiliki tahapan – tahapan sebagai berikut [5] :

a. *Requirements analysis and definition*

Layanan sistem, kendala, dan tujuan ditetapkan oleh hasil konsultasi dengan pengguna yang kemudian didefinisikan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

b. *System and software design*

Tahapan perancangan sistem mengalokasikan kebutuhan-kebutuhan sistem baik perangkat keras maupun perangkat lunak dengan membentuk arsitektur sistem secara keseluruhan. Perancangan perangkat lunak melibatkan identifikasi dan penggambaran abstraksi sistem dasar perangkat lunak dan hubungannya.

c. *Implementation and unit testing*

Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

d. *Integration and system testing*

Unit-unit individu program atau program digabung dan diuji sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan apakah sesuai dengan kebutuhan perangkat lunak atau tidak. Setelah pengujian, perangkat lunak dapat dikirimkan ke *customer*.

e. *Operation and maintenance*

Biasanya (walaupun tidak selalu), tahapan ini merupakan tahapan yang paling panjang. Sistem dipasang dan digunakan secara nyata. *Maintenance* melibatkan pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada tahapan-tahapan sebelumnya, meningkatkan implementasi dari unit sistem, dan meningkatkan layanan sistem sebagai kebutuhan baru.

Pengumpulan data dilakukan dengan dua langkah yaitu dengan observasi dan wawancara untuk memperoleh informasi mengenai pendataan untuk inventaris barang yang berada pada SDN Jemirahan. Selanjutnya dilakukan perancangan system dengan membuat diagram DFD (Data Flow Diagram) dan dilanjutkan dengan membuat rancangan form-form dan laporan(report). Dan tahap terakhir adalah tahap implementasi.

A. Teknik Pengumpulan Data

Dalam mendapatkan informasi yang sesuai serta akurat, perlu data-data penunjang serta teori lengkap dalam penyusunan skripsi ini, maka memerlukan teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data yang akan penulis lakukan adalah sebagai berikut :

a. Wawancara

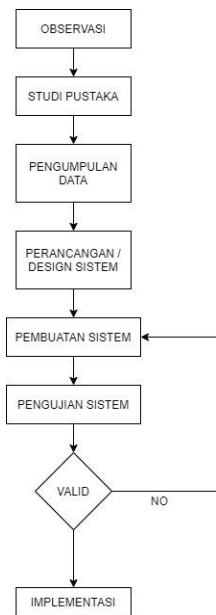
Teknik yang penulis lakukan menggunakan teknik wawancara, teknik ini diharapkan sebagai penunjang keberhasilan pembuatan sistem ini[6]. Tahapan ini berisi tanya jawab kepada pegawai yang berwenang dalam pencatatan barang-barang inventaris di SDN Jemirahan.

b. Data Primer

Sebagai acuan pada perancangan Sistem Informasi Inventaris barang memerlukan data primer yaitu data yang digunakan serta didapat dari hasil survey ke SDN Jemirahan.

B. Alur Penelitian

Alur penelitian ini menjelaskan tahapan-tahapan apa saja dalam merancang aplikasi Sistem Informasi Inventaris Barang di SDN Jemirahan. Berikut adalah diagram alur dalam penelitian yang penulis lakukan yaitu mengobservasi hingga implementasi.

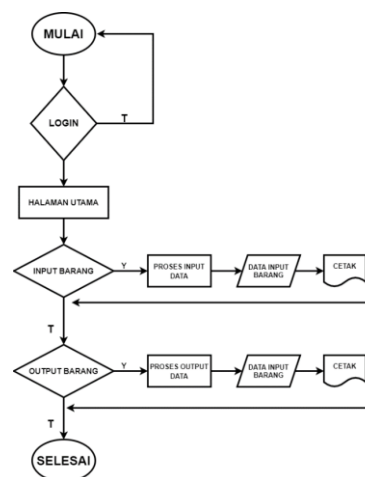


Gambar 1. Alur Penelitian

C. Kebutuhan Hardware dan Software

Untuk membangun system inventaris barang pada SDN Jemirahan dengan hasil yang diharapkan, menggunakan *hardware* antara lain laptop dell dengan core i5 RAM 4GB. *Software* yang digunakan yaitu XAMPP sebagai web server yang digunakan untuk merancang, MySQL sebagai pengolah database dan Sublime sebagai tempat untuk membuat *source code*[7].

D. Perancangan Flowchart

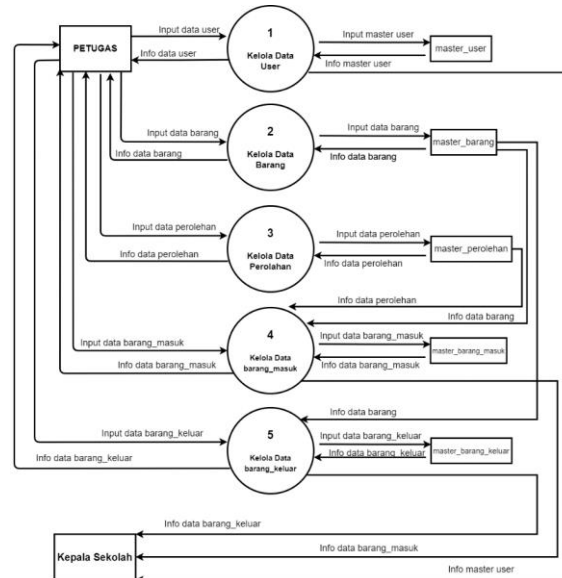


Gambar 2. Flowchart

Dari gambar diatas diketahui bahwa sistem Informasi ini saat pertama kali dijalankan akan masuk ke menu Login apabila user salah memasukkan password maka akan kembali ke menu password, setelah login berhasil maka user akan masuk ke halaman utama. Selanjutnya dihalaman utama ada menu input barang, jika sudah selesai menginput barang simpan hasil input tersebut, namun jika masih perlu untuk menginput barang maka silahkan input kan lagi. Jika kepala sekolah memerlukan laporan maka user akan mencetak laporan yang di butuhkan. Jikalau sudah selesai ada tombol untuk logout jika user sudah merasa selesai.

E. Perancangan DFD

Rancang awal proses digunakan model DFD (Data Flow Diagram). DFD dapat dilihat pada gambar 3. DFD digunakan untuk menunjukkan bagaimana alur system informasi inventaris berjalan dari awal hingga akhir[8].



Gambar 3. Data Flow Diagram (DFD)

Keterangan @dataflow diagram

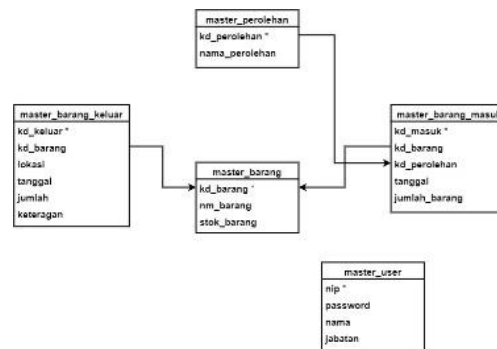
1. Petugas menginput data user yang otomatis masuk ke directory master user
2. Petugas menginput data barang dan akan masuk pada directory master barang
3. Petugas menginput data perolehan dan akan masuk pada directory master perolehan
4. Petugas menginput data barang yang masuk
5. Petugas menginput data yang keluar

F. Perancangan Basisdata

Perancangan basisdata dapat dimulai dari kamus data, yaitu daftar-daftar semua elemen atau field[9]. Basisdata digunakan untuk penyimpanan data yang dibutuhkan sebagai kebutuhan input dan kemudian akan diolah menjadi output pada system.

a) Relasi Antar Tabel

Berikut adalah gambaran dari relasi tabel atau disebut entitas yang diperlukan dalam pembuatan sebuah database sistem ini. Pembuatan database ini merupakan struktur basisdata yang terkait satu antar tabel, yang juga memiliki peran penting dijalannya alur sistem[10].



Gambar 4. Relasi Tabel

G. Perancangan Sistem

Dilakukan dengan membuat beberapa rancangan proses yang terdiri dari rancangan *form* barang, *form input* barang masuk, *form* barang keluar, rancangan laporan (*report*) dan rancangan *database*. Rancangan sistem yang dirancang antara lain:

a) *Form* Barang

Form barang adalah form input barang yang digunakan untuk menginput data barang. Rancangan Form Barang dapat dilihat pada gambar 5.

Gambar 5. *Form* Barang

b) *Form Input* Barang Masuk

Form input barang masuk adalah form yang digunakan untuk menginputkan data barang yang masuk. Rancangan form input barang masuk dapat dilihat pada gambar 6.

Gambar 6. *Form Input* Barang Masuk

c) *Form Input Barang Keluar*

Form input barang keluar adalah form yang digunakan untuk menginputkan data barang yang keluar. Rancangan form input barang keluar dapat dilihat pada gambar 7.

The screenshot shows a web browser window with the URL 'https://localhost'. The page title is 'SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG DI SDN JEMIRAHAN'. On the left, there is a sidebar with a 'LOGO' and a menu containing 'BARANG', 'JENIS BARANG', 'TAMBAH', 'BARANG MASUK', and 'BARANG KELUAR'. The main content area contains a form with the following fields: 'Kode Barang' (text input), 'Tanggal' (date picker), 'Kode Barang' (dropdown menu), 'Nama Barang' (text input), 'Jumlah' (text input), and 'Tempat' (dropdown menu). Below the form are two buttons: 'SIMPAN' and 'BATAL'. To the right of the form is a large empty box labeled 'TABEL'. At the bottom of the page, there is a 'FOOTER' section.

Gambar 7. *Form Input* Barang Keluar

d) *Form Laporan (Report)*

Form laporan merupakan rancangan laporan atau keluaran laporan dari sistem berupa laporan hasil dari pengolahan data. Rancangan laporan dapat dilihat pada gambar 8.

The report is titled 'LAPORAN BARANG INVENTARIS SDN JEMIRAHAN'. It contains a table with the following columns: 'NO', 'NAMA BARANG', 'JENIS BARANG', 'LOKASI', and 'TANGGAL KELUAR'. The table is currently empty. Below the table, there is a signature line with the text 'Mangroho, Kepala Sekolah SDN Jemirahan'.

Gambar 8. *Form* Laporan

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah tahap perancangan selesai dilakukan, maka Langkah selanjutnya yang dilakukan adalah langkah implementasi. Hasil implementasi dari system informasi inventaris barang pada SDN Jemirahan ini terdiri dari:

a. *Form Input Data Barang*

Form input data barang digunakan untuk mengolah data barang. Tampilan *form input* data barang dapat dilihat pada gambar 9.

No	Kode Barang	Jenis Barang	Nama Barang	Harga	Tanggal	Pariklasik	Jumlah Pariklasik	Stok Barang	Aksi
1	B-001	PERABOTAN	Mega Kepala Sekolah	700.000	01 February 2017	MAKHSR	2	1	[+]
4	B-002	PERABOTAN	Mega dan Kaki Dapur	1.000.000	01 February 2017	MAKHSR	1	1	[+]
4	B-003	PERABOTAN	Kursi	250.000	01 January 2016	MAKHSR	7	7	[+]

Gambar 9. *Form Input* Data Barang

b. *Form Input* Barang Masuk

Form input barang masuk digunakan untuk mengolah data barang yang masuk. Tampilan *form input* barang masuk dapat dilihat pada gambar 10.

No	Kode Transaksi	Nama Barang	Tanggal	Jumlah	Aksi
1	RM-001	Mega Kepala Sekolah	01 February 2017	1	[+]

Gambar 10. *Form Input* Barang Masuk

c. *Form Input* Barang Keluar

Form input barang keluar digunakan untuk mengolah data barang yang keluar. Tampilan *form input* barang keluar dapat dilihat pada gambar 11.

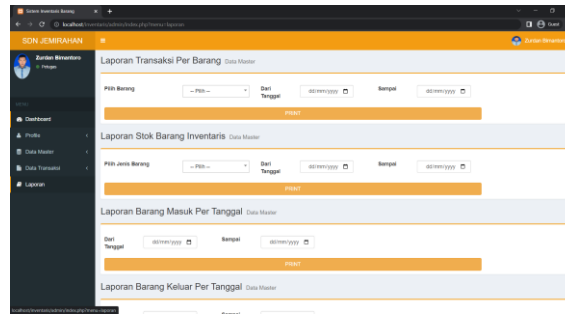
No	Kode Transaksi	Nama Barang	Lokasi	Tanggal	Jumlah	Aksi
1	BK-001	Mega Kepala Sekolah	Ruang Kepala Sekolah	01 February 2017	1	[+]

Gambar 11. *Form Input* Barang Keluar

d. Laporan (*Report*) Sistem

Laporan system dari system inventaris barang di SDN Jemirahan ini berupa laporan barang masuk dan barang yang keluar yang nantinya akan diberikan kepada pimpinan yaitu kepala sekolah. Dengan adanya laporan ini, kepala sekolah dapat melihat barang yang masuk dan keluar dengan mudah dan dapat mengontrol pengeluaran barang yang tidak diinginkan.

Laporan system pada SDN Jemirahan dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Laporan (Report) Sistem

VII. Simpulan

Dari hasil implementasi yang telah diuraikan diambil kesimpulan yaitu. Pada sistem informasi inventaris barang pada SDN Jemirahan Berbasis Web ini dapat memberikan nilai tambah bagi pengguna atau petugas sekolah. Sistem informasi inventaris ini bisa menjadi alternatif baru dalam perihal pendataan barang inventaris SDN Jemirahan. Jadi sistem informasi inventaris barang pada SDN Jemirahan berbasis web ini dapat mempermudah pengguna atau petugas dalam hal pendataan dan disetiap isi dari tampilan data barang memiliki fitur search untuk mencari data agar lebih mudah selain itu ada tombol tambah yang berguna untuk menambah data, disisi lain sistem ini perlu dikembangkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

1. Ayah dan Ibu serta keluarga tercinta yang senantiasa memberi dukungan baik materil maupun do'a dan kasih sayang.
2. Bapak Supranto selaku dosen pembimbing yang selalu meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan serta saran kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik

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] U. Rahmalisa, "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Kantor Dinas Pendidikan Provinsi Riau Berbasis Web," *J. Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 2, pp. 79–84, 2018, doi: 10.33060/jik/2017/vol6.iss2.62.
- [3] A. Solichin, G. Brotosaputro, and P. I. S. H. T. Utomo, *Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL*. Penerbit Budi Luhur, 2016. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=k8-GDAAAQBAJ>
- [4] G. W. Sasmito, "Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal," *J. Inform. Pengemb. IT*, vol. 2, no. 1, pp. 6–12, 2017.
- [5] L. A. Macaulay, *Requirements Engineering*. Springer London, 2012. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=RojbBwAAQBAJ>
- [6] *Dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan Statistika*. Airlangga University Press, 2017. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=x0V7DwAAQBAJ>
- [7] V. Siahaan and R. H. Sianipar, *TEORI DAN APLIKASI PEMROGRAMAN PHP/MYSQL UNTUK PROGRAMMER*. SPARTA PUBLISHING, 2019. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=5PmiDwAAQBAJ>

- [8] T. A. Hathaway, Data Flow Diagrams -- Simply Put!: Process Modeling Techniques for Requirements Elicitation and Workflow Analysis. BA-Experts, 2015. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=oO29DwAAQBAJ>
- [9] N. L. W. S. R. Ginantra *et al.*, *Basis Data: Teori dan Perancangan*. Yayasan Kita Menulis, 2020. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=bMcBEAAAQBAJ>
- [10] F. Irmansyah, "Pengantar Database," *Pengantar Database kuliah umum ilmu Komput.*, pp. 1–13, 2003, [Online]. Available: <https://staff.blog.ui.ac.id/r-suti/files/2010/03/pengantardb.pdf>

Conflict of Interest Statement:

The author declares that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.