

Sistem Informasi Inventaris Barang Pada SDN Jemirahan Berbasis Web

Zurdan Bimantoro¹, Suprianto²

^{1,2}Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

E-mail: ¹161080200053@umsida.ac.id, ²suprianto@umsida.ac.id

Abstrak – Sistem informasi inventaris di beberapa lembaga pendidikan masih menggunakan manual dengan cara mencatat, system ini dirancang dengan **tujuan** untuk mempermudah proses inventaris di suatu lembaga pendidikan, karena sistem ini sudah terintegrasi dengan database. **Metode** yang digunakan untuk membangun system informasi ini menggunakan metode *waterfall*, yang dimulai dengan observasi, wawancara, perencanaan, perancangan sampai implementasi. **Hasil** dari penelitian ini berupa system 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

1. 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 system informasi inventaris, salah satunya dari victor yang menggunakan system inventaris berbasis web di SMAN 4 Pematangsiantar[1]. Dan rujukan yang lain dari Uci R menggunakan system 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].

2. METODE PENELITIAN

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] :

1) 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.

2) 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.

3) 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.

4) 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*.

5) 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.

2.1 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

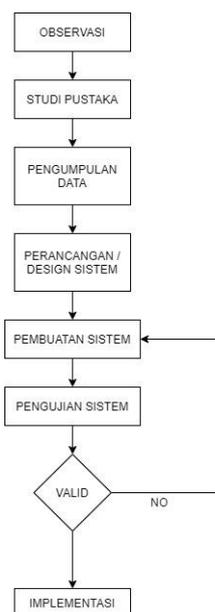
Teknik yang penulis lakukan menggunakan teknik wawancara, teknik ini diharapkan sebagai penunjang keberhasilan pembuatan sistem ini[6]. Tahapan ini berisi tanya jawab kepada pegawai yang berwenang dalam pencatatan barang-barang inventaris di SDN Jemirahan.

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.

2.2 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.

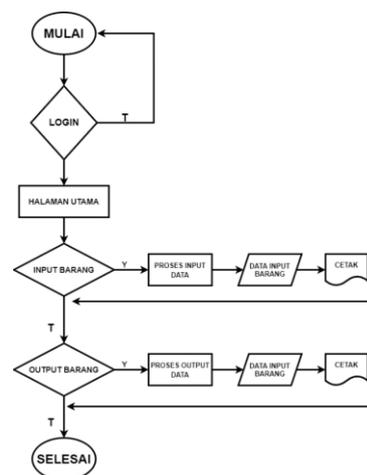


Gambar 1. Alur Penelitian

2.3 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].

2.4 Perancangan Flowchart



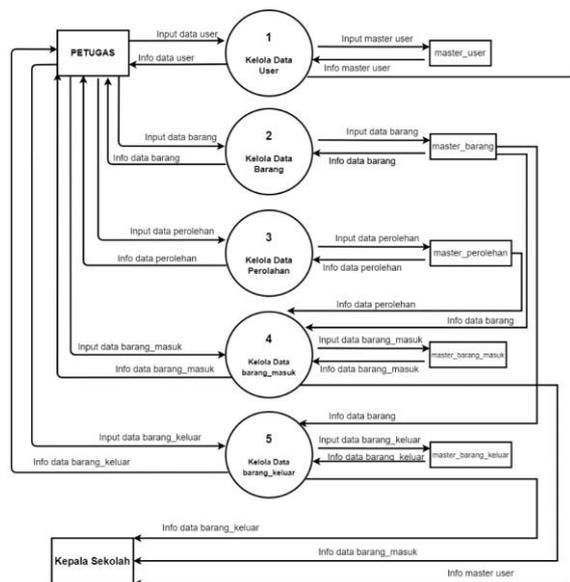
Gambar 2. Flowchart

Dari gambar diatas diketahui bahwa sistem Informasi ini saat pertama kali dijalankan akan masuk ke menu Login apabila user salah memasukan 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.

2.5 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

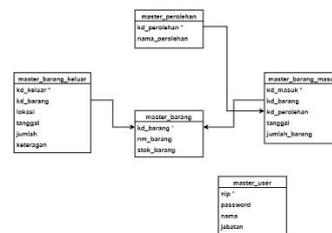
1. Petugas menginput data user yang otomatis masuk ke directory master user
2. Petugas menginput data barang dan akan masuk pada directory master barang
3. Petugas menginput data perolehan dan akan masuk pada directory master perolehan
4. Petugas menginput data barang yang masuk
5. Petugas menginput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

2.6 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.

2.6.1 Relasi Antar Tabel

Berikut adalah gambar 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 dijalanannya alur sistem[10].



Gambar 4. Relasi Tabel

2.7 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:

2.7.1 Form Barang

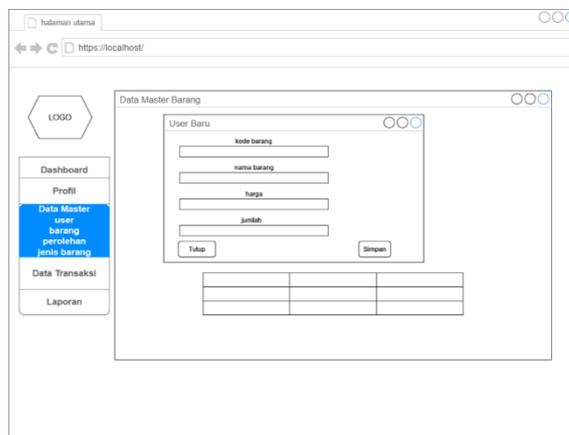
Form barang adalah form input barang yang digunakan untuk menginput data barang. Rancangan Form Barang dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Form Barang

2.7.2 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

2.7.3 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.

Gambar 7. Form Input Barang Keluar

2.7.4 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.

Gambar 8. Form Laporan

3. 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:

3.1 Form Input Data Barang

Tampilan data barang inventaris ini termasuk dari bagian menu data master, halaman data barang inventaris ini berfungsi untuk menampilkan dan mengetahui semua data barang inventaris yang ada secara detail, halaman ini memiliki fitur search untuk

mempermudah pencarian data yang diinginkan dengan cara menginputkan berbagai kata kunci yang diperlukan. Data barang inventaris akan ditampilkan dalam bentuk tabel yang berisikan nomor, kode barang, jenis barang, nama barang, harga, tanggal, perolehan, jumlah perolehan, stok barang, serta 2 tombol aksi yaitu ubah dan hapus. Berikut tampilan halaman data barang inventaris:

No	Kode Barang	Jenis Barang	Nama Barang	Harga	Tanggal	Perolehan	Jumlah Perolehan	Stok Barang	Aksi
1	B-001	PERABOTAN	Mop Kipas Sempah	300.000	01 February 2017	MAKERS	2	1	[+][x]
4	B-002	PERABOTAN	Mop dan Kain Sempah	1.000.000	01 February 2017	MAKERS	1	1	[+][x]
4	B-003	PERABOTAN	Kursi	200.000	01 January 2016	MAKERS	7	7	[+][x]

Gambar 9. Formt Data Barang

3.2 Form Barang Masuk

Tampilan data barang inventaris masuk merupakan halaman yang akan menampilkan semua data barang investasi yang masuk, tampilan data ini berbentuk tabel disertai fitur search agar mudah dalam pencarian data, isi dari tabel data barang inventaris masuk ini meliputi, nomor, kode transaksi, nama barang, tanggal, jumlah serta dua tombol ubah data dan hapus data. Selain itu halaman ini memiliki tombol tambah berikon plus yang berfungsi untuk menambahkan data barang inventaris yang masuk ke dalam aplikasi. Berikut tampilan halaman data barang inventaris masuk:

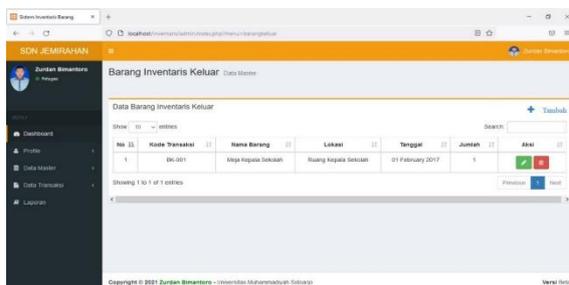
No	Kode Transaksi	Nama Barang	Tanggal	Jumlah	Aksi
1	PKA-001	Mop Kipas Sempah	01 February 2017	1	[+][x]

Gambar 10. Form Input Barang Masuk

3.3 Form Input Barang Keluar

Tampilan data barang inventaris keluar merupakan halaman yang akan menampilkan semua data barang investasi yang keluar, tampilan data ini berbentuk tabel disertai fitur search agar mudah dalam pencarian data, isi dari tabel data barang inventaris keluar ini meliputi, nomor, kode transaksi, nama barang, tanggal, lokasi, jumlah serta dua tombol ubah data dan hapus data. Selain itu halaman ini memiliki tombol tambah berikon plus yang berfungsi

untuk menambahkan data barang inventaris yang keluar ke dalam aplikasi agar pengguna mudah dalam proses penambahan data. Berikut tampilan halaman data barang inventaris keluar :



Gambar 11. Form Input Barang Keluar

3.4 Laporan (Report) Sistem

Pada halaman laporan ini akan tampil apabila pengguna akan mengambil data laporan barang, selain itu pada halaman laporan ini pengguna dapat memilih salah satu laporan yang diperlukan dan dapat mengambil laporan yang lainnya sesuai kebutuhan pengguna, semisal pengguna ingin mengambil data laporan stok barang inventaris, maka pengguna harus memilih salah satu jenis barang yang sudah di input sebelumnya di aplikasi lalu mengisi tanggal barang sampai tanggal yang dibutuhkan, kemudian pengguna menekan tombol print agar dapat menampilkan hasil laporan, selain itu pada halaman tersebut pengguna dapat menyimpan hasil laporan atau langsung print laporan dengan mudah. Adapun pilihan laporan yang ada pada halaman ini yaitu laporan transaksi per barang, laporan stok barang inventaris, laporan barang masuk per tanggal, dan laporan barang keluar per tanggal. Berikut tampilan halaman laporan:

4. 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..

5. SARAN

Melalui implementasi system informasi inventaris barang pada SDN Jemirahan, saran untuk pengembangan adalah sistem informasi investasi barang ini diperlukan tingkat keamanan yang lebih baik..

DAFTAR PUSTAKA

- [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=bMcBEAAQBAJ>
- [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>