

Pengembangan Sistem Inventori Aset Berbasis *Website* Pada Desa Sokokulon

Adi Sakti Almajid

Jurusan Ilmu Komputer, FMIPA, Universitas Negeri Semarang

Gedung D5 Lantai 2 Ilmu Komputer UNNES

e-mail: adisaktijrs@students.unnes.ac.id

Abstrak

Desa Sokokulon merupakan desa yang terletak di Kecamatan Margorejo, Kabupaten Pati, Jawa Tengah. Desa Sokokulon memiliki banyak aset dan menyediakan layanan peminjaman aset untuk kebutuhan perlengkapan masyarakat, sehingga perlu dilakukan proses inventarisasi. Pada desa Sokokulon proses inventarisasi dilakukan dengan menggunakan metode konvensional berupa pencatatan manual menggunakan buku, sehingga menimbulkan redudansi data, proses pencatatan yang rumit, dan memerlukan banyak tempat untuk penyimpanan fisik. Hal tersebut menyebabkan perlu dibuat sebuah sistem yang dapat digunakan untuk memudahkan proses inventarisasi aset secara terpadu. Sistem inventori aset ini dirancang menggunakan metode *waterfall model*. Implementasi dari sistem ini dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL berbasis *web*. Berdasarkan pengujian dengan menggunakan metode *black box*, sistem ini telah memenuhi kebutuhan fungsional untuk sistem inventori aset. Dengan pengembangan sistem ini diharapkan dapat membantu proses inventarisasi aset yang dimiliki desa Sokokulon menjadi lebih mudah dan terpadu.

Kata kunci: Sistem inventori aset, redudansi data, *web*

1. Perkenalan

Perkembangan sistem dan teknologi informasi telah memberikan banyak manfaat di berbagai sektor. Salah satu sektor yang dapat memanfaatkan perkembangan sistem dan teknologi informasi adalah sektor pemerintahan. Sektor pemerintahan memiliki banyak kegiatan dengan proses administrasi yang kompleks. Proses pencatatan aset merupakan salah satu kegiatan yang penting dalam pemerintahan. Pemanfaatan sistem dan teknologi informasi untuk pencatatan aset akan memudahkan dalam proses pencatatan dan pelaporan secara terkomputerisasi yang lebih cepat dan aman.

Sistem Informasi adalah serangkaian komponen berupa manusia, prosedur, data, dan komputer yang digunakan untuk menghasilkan informasi yang bernilai dalam pengambilan keputusan [1]. Menurut Tata Sutabri, sistem informasi terdiri dari enam

komponen yaitu blok masukan, model, keluaran, teknologi, basis data, dan blok kendali yang saling berinteraksi dan membentuk sebuah kesatuan untuk mencapai sasaran [2]. Penerapan sistem informasi dapat memberikan beberapa manfaat. Manfaat dari penerapan tersebut yaitu mempermudah pencarian data, mempermudah pencatatan, dan pengambilan data [3].

Desa Sokokulon yang terletak di Kecamatan Margorejo, Kabupaten Pati, Jawa Tengah memiliki banyak aset desa. Aset desa tersebut secara umum diperoleh melalui pembelian dan hibah. Proses pendataan dan pengawasan terhadap aset desa pada desa Sokokulon masih dilakukan dengan menggunakan metode konvensional berupa pencatatan manual menggunakan buku, hal tersebut dapat menyebabkan beberapa permasalahan seperti redudansi data pencatatan, kehilangan aset karena buku inventaris yang hilang, dan memerlukan tempat penyimpanan fisik yang banyak untuk buku inventaris.

Permasalahan yang disebabkan oleh penggunaan model inventarisasi dengan buku dapat diantisipasi dengan menerapkan sistem informasi terkomputerisasi. Sistem inventori aset dapat memudahkan dalam penginputan data aset, meningkatkan efektifitas pencarian data, dan mengurangi risiko kehilangan data aset desa, selain itu dengan sistem tersebut dapat memudahkan petugas dalam mengetahui rekapitulasi data aset desa.

2. Metode Penelitian

2.1. Studi Pustaka

Pengumpulan data dan teori yang dikutip dari pakar terkait. Literatur yang digunakan yaitu buku, artikel dari jurnal ilmiah, dan internet berkaitan dengan pengembangan sistem inventori barang.

2.2. Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan beberapa metode dalam mengumpulkan data yang diperlukan, yaitu:

a. Metode Wawancara

Metode wawancara adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab dengan bertatap muka antara pewawancara dengan responden, dengan atau tanpa menggunakan pedoman pelaksanaan wawancara [4]. Metode ini digunakan untuk memperoleh informasi dari staf pengelola inventaris.

b. Metode Observasi

Metode observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kegiatan atau pekerjaan yang sedang dilakukan oleh pihak yang terkait

c. Studi Dokumen

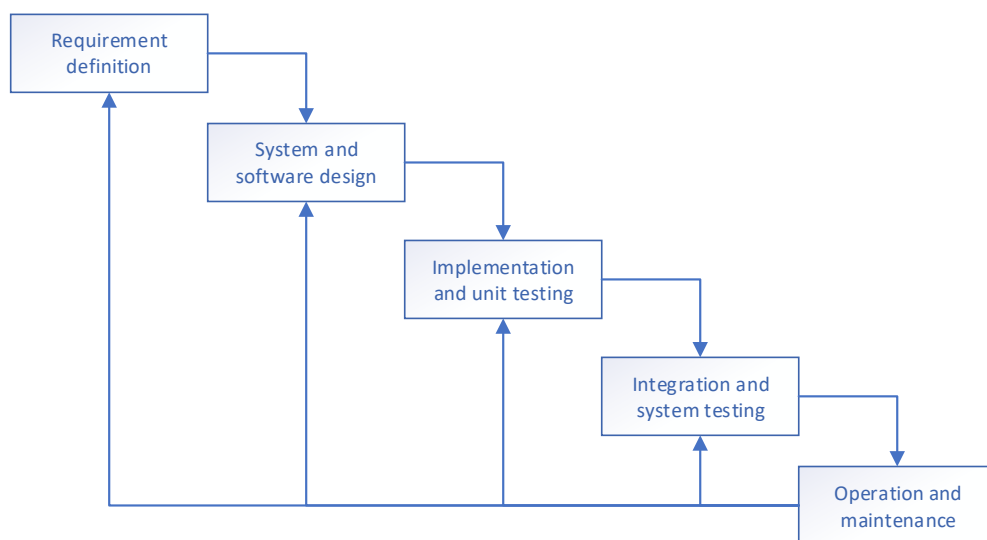
Studi dokumen dilakukan untuk mendapat data yang berkaitan dengan proses inventarisasi yang dilakukan di desa pihak terkait.

2.3. Perancangan Sistem Informasi

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem yang didasarkan pada hasil wawancara, observasi, dan analisis sistem. Berikut merupakan tahap perancangan sistem:

a. Pengembangan *software*

Pengembangan *software* yang digunakan pada penelitian ini adalah model *waterfall*. Model *waterfall* memiliki lima tahap [5] sebagai berikut:



Gambar 1. Model *waterfall*

Tahapan-tahapan tersebut dijabarkan sebagai berikut:

- 1) *Requirement definition*, pada tahap ini dilakukan pengumpulan data untuk mendapatkan data *user requirement* yang selanjutnya digunakan untuk analisis kebutuhan dalam pembuatan sistem.
 - 2) *System and software design*, tahap ini dibuat bentuk arsitektur dasar seperti *database* berdasarkan *user requirements*.
 - 3) *Implementation and unit testing*, tahap ini adalah tahapan merancang sistem dan mengimplementasikan arsitektur dasar sistem dengan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.
 - 4) *Integration and system testing*, tahap ini merupakan tahap penyempurnaan sistem dan pengujian, pengujian sistem menggunakan *black box test*.
 - 5) *Operation and maintenance*, tahap terakhir adalah tahap penggunaan sistem pada lingkungannya dan pemeliharaan.
- b. Perancangan proses
- Perancangan proses pada sistem ini dijelaskan dengan menggunakan *Context Diagram*.

- c. Perancangan basis data
Perancangan basis data disajikan dalam bentuk *Entity Relationship Diagram* (ERD).
- d. Perancangan *user interface*
Perancangan *user interface* dilakukan untuk merancang antarmuka dari sistem inventori barang.

3. Hasil dan Analisis

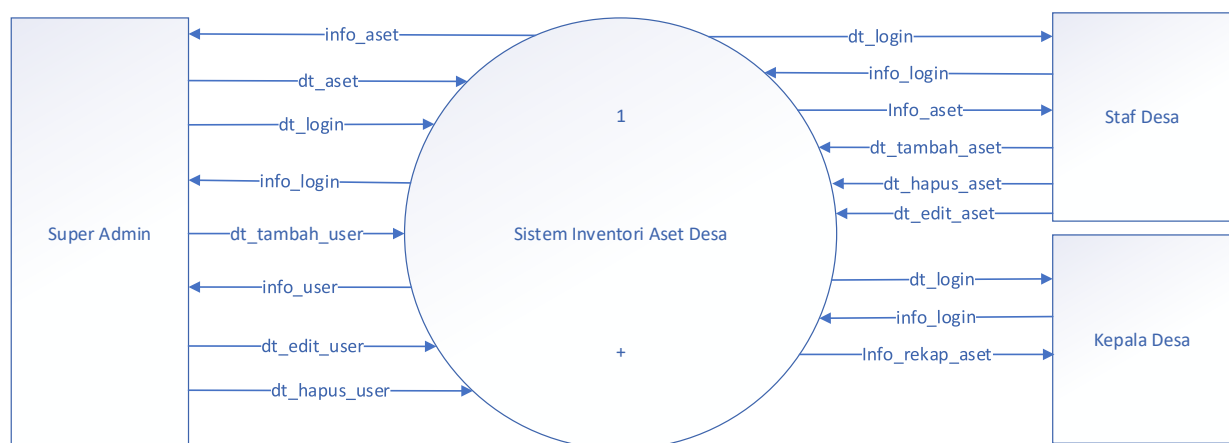
3.1. Gambaran Umum Sistem

Sistem inventori aset merupakan sistem informasi berbasis *website* yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL yang dikembangkan menggunakan model pengembangan *waterfall*. Sistem inventori aset ini berguna untuk mengelola data aset desa yang dapat dioperasikan oleh staf desa terkait. Tujuan dibangunnya sistem ini adalah untuk menanggulangi permasalahan pada sistem inventarisasi manual dengan buku serta meningkatkan kemudahan staf terkait dalam mengetahui rekapitulasi aset barang desa.

3.2. Rancangan Sistem

3.2.1. Rancangan Alur Kerja Sistem

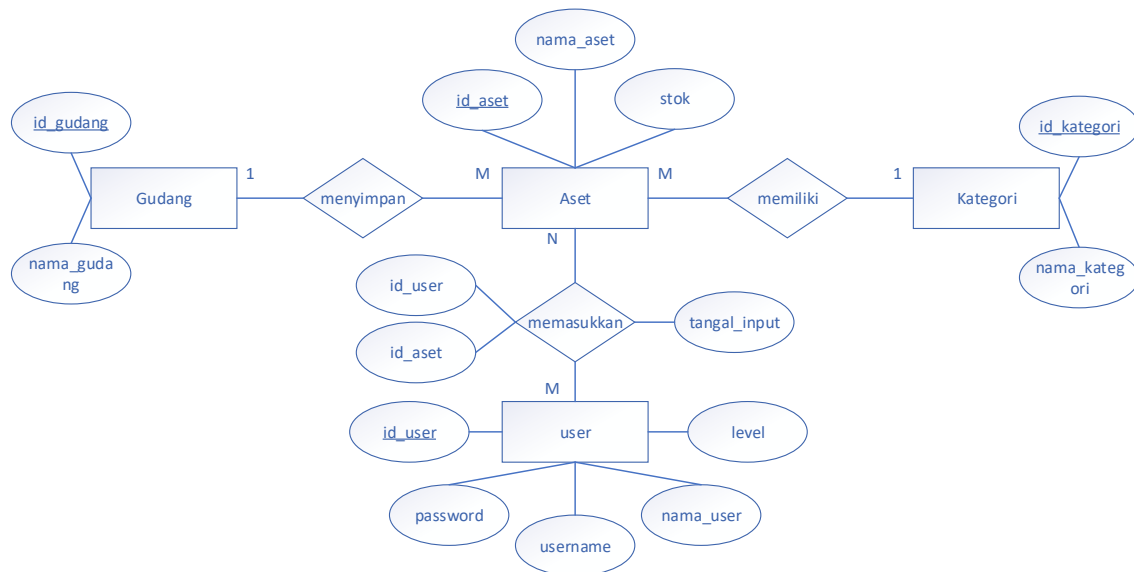
Rancangan berikut merupakan *Context Diagram* yang digunakan untuk menggambarkan cara kerja sistem inventori aset. Berikut adalah rancangan alur kerja sistem dalam bentuk *Context Diagram*:



Gambar 2. *Context Diagram*

3.2.2. Rancangan Basis Data

Berikut adalah rancangan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dari sistem inventori aset desa. Penggunaan ERD membantu dalam menjelaskan relasi antar entitas yang ada.



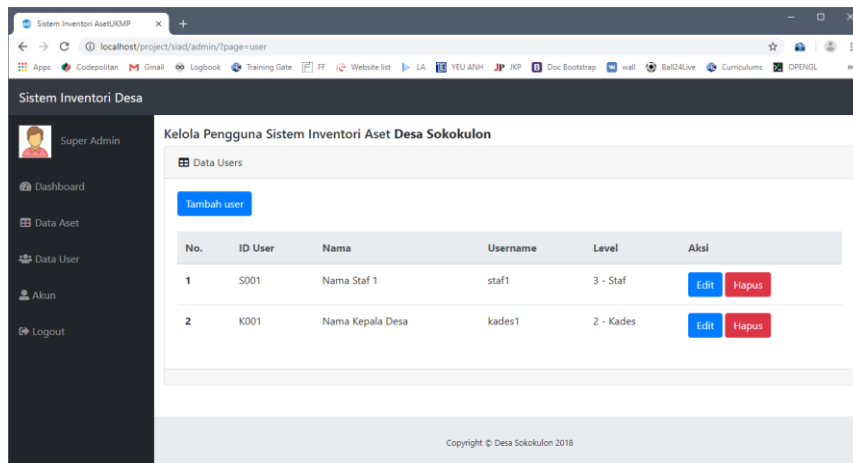
Gambar 3. *Entity Relationship Diagram*

3.3. Implementasi Sistem

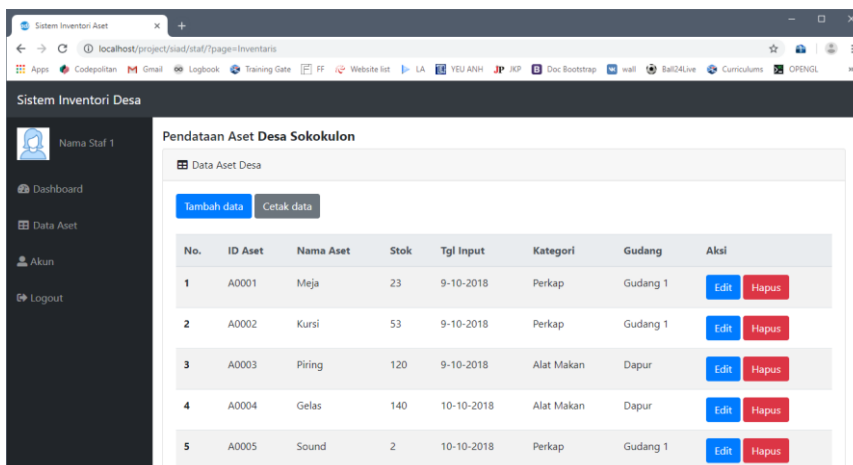
3.3.1. Halaman *Login*

Gambar 4. Form *Login*

3.3.2. Halaman *Tambah User*

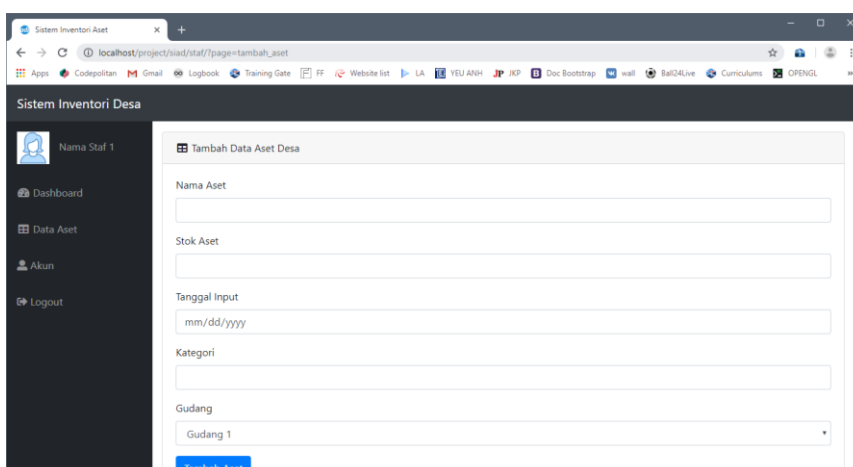
Gambar 5. Halaman tambah *user*

3.3.3. Halaman Data Aset



Gambar 6. Halaman data aset

3.3.4. Halaman Tambah Aset



Gambar 7. Halaman tambah aset

3.4. Pengujian Sistem

Proses pengujian ini digunakan untuk mengetahui fungsi dari fitur yang sudah dibuat dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan rancangan awal. Pada tahap pengujian ini digunakan metode pengujian *black box*. Metode pengujian *black box* merupakan metode pengujian yang dilakukan dengan mengamati hasil eksekusi dari sistem melalui data uji dan memeriksa fungsional fitur-fitur yang dibuat untuk mengetahui kelayakannya. Pengujian *black box* dapat mendeteksi adanya kesalahan-kesalahan berupa kesalahan *interface*, *database*, fitur yang *error*, dan kesalahan lain yang terkait. Tabel 1. berikut merupakan hasil uji *black box* pada sistem ini:

Tabel 1. Hasil Uji *Black Box* pada Penambahan Data Aset

No	Deskripsi	Prosedur Pengujian	Luaran yang Diharapkan	Hasil yang Didapat	Kesimpulan
1.	Menambah data aset dengan format yang benar	Staf menambahkan data aset dengan isian yang sesuai format	Sistem menampilkan keterangan data berhasil ditambah	Ditampilkan pesan bahwa data berhasil ditambah	Valid
2.	Menambah data aset dengan salah satu masukan dikosongi	Staf menambahkan data aset dengan isian yang kurang lengkap	Sistem menampilkan keterangan bahwa data masukan tidak lengkap	Ditampilkan pesan <i>popup</i> bahwa data masukan tidak lengkap	Valid
3.	Menambah data aset dengan tipe data masukan yang salah	Staf menambahkan data aset dengan tipe data masukan yang salah	Sistem menampilkan keterangan bahwa data masukan gagal ditambahkan	Ditampilkan pesan <i>popup</i> bahwa data masukan gagal ditambahkan	Valid

Berdasarkan hasil pengujian dengan menggunakan metode *black box* tersebut di atas menunjukkan bahwa secara fungsionalitas sistem inventori aset tersebut sudah layak digunakan dan mencukupi kebutuhan proses inventarisasi aset sesuai dengan rancangan awal.

4. Kesimpulan

Desa Sokokulon memiliki banyak aset desa yang dimiliki, hal tersebut membuat perlu dilakukan proses inventarisasi. Proses inventarisasi pada desa Sokokulon

dilakukan dengan menggunakan metode konvensional berupa pencatatan manual menggunakan buku, sehingga menimbulkan redundansi data, proses pencatatan yang rumit, dan memerlukan banyak tempat untuk penyimpanan fisik. Pengembangan sistem inventori aset berguna untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sistem inventori aset ini merupakan sistem berbasis *website* yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Berdasarkan hasil dari uji *black box* menghasilkan bahwa sistem ini sudah memenuhi kelayakan pakai. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat membantu proses inventarisasi aset desa dengan lebih mudah dan aman, selain itu diharapkan penelitian ini dapat digunakan untuk pengembangan sistem inventori desa yang lebih kompleks ke depan.

Referensi

- [1] Bonnie Soeherman, M. Designing Information System. Elex Media Komputindo. 2013: 5.
- [2] Sutabri, T. Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta: Penerbit Andi. 2012: 47.
- [3] Ashari, M., & Juaini, J. Sistem Informasi Pengolahan Data Inventaris dan Pengadaan Barang Pada Kantor Desa Lenteng Berbasis Web. Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi. 2018; 1 (2): 49-54.
- [4] Muhadjir, N. Metode Penelitian. Cetakan kedua. Bandung: Alfabeta. 2006.
- [5] Muharto & Ambarita, A. Metode Penelitian Sistem Informasi: Mengatasi Kesulitan Mahasiswa Dalam Menyusun Proposal Penelitian. Yogyakarta: Deepublish. 2016.