

Penerapan Model Waterfall Dan Blackbox Testing Dalam Pembuatan Sistem Informasi E-Aset Desa Berbasis Web

Saifudin

Universitas Bina Sarana Informatika
Jl. HR. Bunyamin No 106 Purwokerto utara, Indonesia
saifudin.sfn@bsi.ac.id

Abstrak - Dikala ini pengelolaan aset yang dipunyai desa masih memakai sistem yang manual dengan metode menuliskan dibuku catatan serta hendak direkap kembali buat membuat laporan. Kemajuan teknologi menuntut buat tumbuh dari tata cara manual mengarah masa digital. Pemanfaatan teknologi sudah teruji mendukung kinerja sesuatu pengolahan informasi yang memerlukan waktu yang lama jadi kilat apalagi lebih baik dengan media elektronik. Pemakaian media elektronik mempermudah buat mengakses apapun dengan gampang serta kilat dan melaksanakan input apalagi edit informasi secara langsung. Pc misalnya, media yang sangat menolong sekali dalam proses pengelolaan informasi jadi data. Riset ini bertujuan buat merancang serta membangun sistem data pengelolaan aset desa. Keadaan kantor desa yang terkategori kecil menjadikan pengelolaan rumit dengan bermacam-macam aset. Dengan kerap terjalin pengulangan informasi sebab fitur desa kurang ingat dikala melaksanakan pencatatan ataupun pengecekan informasi yang masih tertulis manual. Kehabisan benda serta kesalahan dikala pencatatan pengembalian aset menjadikan permasalahan yang lebih rumit. Pemakaian tata cara waterfall dapat mempermudah dalam pembuatan sistem data e-aset disebabkan tahapan- tahapan pengembangan telah ditetapkan dengan jelas dan pada tahap akhir dilakukan pengujian dengan blackbox testing untuk melihat ada kesalahan yang ada pada sistem.

Kata Kunci: Sistem Informasi, E-Aset, Pengelolaan Aset

Abstract - At this time the management of assets owned by the village still uses a manual system with the method of writing in the notebook and want to be recaped to make a report. Technological advances demand to grow out of manual ordinances leading to the digital age. Utilization of technology has been tested to support the performance of information processing that takes a long time so lightning let alone better with electronic media. The use of electronic media makes it easy to access anything easily and lightning and carry out inputs let alone edit information directly. Pc for example, a very helpful media once in the process of managing information so data. This research aims to design and build a data system for village asset management. The state of the village office which is categorized as small makes management complicated with various assets. With frequent repetition of information because the village features do not remember while carrying out recording or checking information that is still written manually. Running out of objects and errors while recording asset returns makes the problem more complicated. The use of waterfall procedures can make it easier to create an e-asset data system because the stages of development have been clearly established and in the final stage of testing with blackbox testing to see there are errors that exist in the system.

Keywords: Information Systems, E-Assets, Asset Management

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan aset desa semestinya harus terorganisir dengan baik Karena mengacu pada kebutuhan masyarakat dan luas wilayah yang menimbulkan kesulitan dalam pendataan. Berdasarkan realita lapangan dan observasi, perkembangan teknologi bisa digabungkan dengan masalah yang timbul menjadi sebuah sistem sehingga menciptakan sebuah solusi yang mampu mengoptimalkan pekerjaan.

Bersamaan dengan berjalannya pengelolaan aset desa di Desa Utama, banyak sekali perangkat desa yang hadapi kesusahan dalam pengelolaan aset desa, sebab perangkat desa yang kurang mempunyai uraian baik tentang pengelolaan aset desa, begitu

pula dengan masyarakatnya yang apatis serta kurang hirau terhadap pengelolaan aset desa, serta pula minimnya warga yang meningkatkan aset desa yang telah dipinjamkan oleh pihak desa tersebut (Marshaliany, 2019).

Salah satu solusi guna mempercepat proses pendataan maka dibuat suatu sistem informasi pengelolaan aset desa. Kasus pengelolaan aset desa dialami juga di kantor desa Popongan yang dijadikan sebagai objek penelitian.

2. TINJAUAN PUSTAKA

a. Sistem

Sistem memiliki makna kumpulan- kumpulan dari komponen- komponen yang dipunyai unsur keterkaitan antara satu dengan lainnya (Hutahean, 2014).

b. Informasi

Menurut (Mulyani, 2016) data menggambarkan informasi yang telah diolah yang diperlukan buat seorang, organisasi maupun siapa saja yang memerlukan. Sebaliknya bagi (Kusrini serta Andri Koniyo, 2017) dalam Muhdar Abdurahman menerangkan kalau data merupakan informasi yang telah diolah jadi suatu wujud yang berarti untuk pengguna, yang berguna dalam pengambilan keputusan.

c. Sistem Informasi

Menurut Sutabri dalam (Vembria, Wijianto and Anggoro, 2018) memaparkan kalau Sistem Data merupakan sesuatu sistem di dalam sesuatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi setiap hari yang menunjang guna pembedahan organisasi bertabiat manajerial dengan aktivitas strategi dari sesuatu organisasi buat bisa sediakan laporan- laporan yang dibutuhkan oleh pihak luar tertentu.

d. Website

Menurut Puspitosari dalam (Vembria, Wijianto and Anggoro, 2018) web menggambarkan halaman data yang disediakan lewat jalan internal sehingga dapat diakses di segala dunia, sepanjang terkoneksi dengan jaringan internet.

e. Hypertext Preprocessor (PHP)

Menurut (sukadi, purnama e.b, 2016) mendefinisikan“ PHP ialah suatu bahasa pemrograman yang perintahnya dilaksanakan pada *server* serta setelah itu hasilnya ditampilkan pada pc klien. Sedangkan menurut (Anhar, 2016) *Personal Home Page* (PHP) yaitu bahasa pemrograman web *server side* yang bersifat *open source*.

f. Basis Data

Menurut Ladjamudin (2013:129), “basis data adalah sekumpulan data store (bisa dalam jumlah yang sangat besar) yang tersimpan dalam *magnetic disk, optical disk, magnetic drum*, atau media penyimpanan sekunder lainnya”

g. Waterfall (Air terjun)

Menurut Sommerville (2011), model *waterfall* mempunyai tahapan utama dari *waterfall* model yang mencerminkan kegiatan pengembangan dasar. Ada 5 (lima) tahapan pada model *Waterfall*:

1) Requirement Analysis and Definition

Requirement Analysis and Definition merupakan tahapan penetapan fitur, hambatan serta tujuan sistem lewat konsultasi dengan pengguna sistem. Seluruh perihal tersebut hendak diresmikan secara rinci serta berperan selaku spesifikasi sistem.

2) System and Application Design

Pada Sesi *System and Application Design* ini hendak dibangun sesuatu arsitektur sistem bersumber pada persyaratan yang sudah diresmikan. Sekain itu pula, dicoba identifikasi serta penggambaran terhadap abstraksi dasar sistem fitur lunak beserta hubungan-hubungannya.

3) Implementation and Unit Testing

Dalam tahapan *Implementation and Unit Testing* ini, hasil dari desain fitur lunak hendak direalisasikan selaku satu set program ataupun unit program. Tiap unit hendak diuji apakah telahenuhi spesifikasinya.

4) Integration and System Testing

Dalam sesi *Integration and System Testing* ini, tiap unit program hendak diintegrasikan satu sama lain serta diuji selaku satu sistem yang utuh buat membenarkan sistem telahenuhi persyaratan yang terdapat. Sehabis itu sistem hendak dikirim ke pengguna sistem.

5) Operation and Maintenance

Dalam sesi *Operation and Maintenance* ini, sistem diinstal serta mulai digunakan. Tidak hanya itu pula membetulkan *error* yang tidak ditemui pada sesi pembuatan. Dalam sesi ini pula dicoba pengembangan sistem semacam akumulasi fitur serta guna baru.

h. Blackbox Testing

Menurut Nidhra (2012) metode *Blackbox Testing* merupakan salah satu metode yang mudah digunakan karena hanya memerlukan batas bawah dan batas atas dari data yang diharapkan, Estimasi banyaknya data uji dapat dihitung melalui banyaknya *field* data entri yang akan diuji, aturan entri yang harus dipenuhi serta kasus batas atas dan batas bawah yang memenuhi. Dan dengan metode ini dapat diketahui jika fungsionalitas masih dapat menerima masukan data yang tidak diharapkan maka menyebabkan data yang disimpan kurang valid.

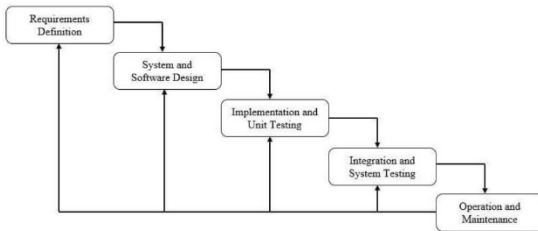
Keuntungan utama dari pengujian kotak hitam adalah bahwa, penguji tidak perlu memiliki pengetahuan tentang bahasa pemrograman tertentu, tidak hanya bahasa pemrograman tetapi juga pengetahuan tentang implementasi. Pengujian *Blackbox testing* baik programmer maupun penguji independen satu sama lain. Keuntungan lain adalah pengujian apa yang dilakukan dari sudut pandang pengguna. Keuntungan signifikan dari pengujian kotak hitam adalah bahwa it helps untuk mengekspos ambiguitas atau inkonsistensi dalam spesifikasi persyaratan

Teknik pengujian kotak hitam adalah: Partisi Kelas Kesetaraan, Analisis Nilai Batas, Diagram Transisi Status Tabel Keputusan, Array Orthogonal, Teknik Semua Pasangan(Nidhra, 2012).

3. METODE PENELITIAN

Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini memakai wawancara langsung kepada perangkat desa yang menangani masalah aset desa.

Dalam pembuatan sistem e-aset menggunakan model *waterfall* (air terjun).



Sumber: Sommerville (2011)

Gambar 1. Metode *Waterfall*

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

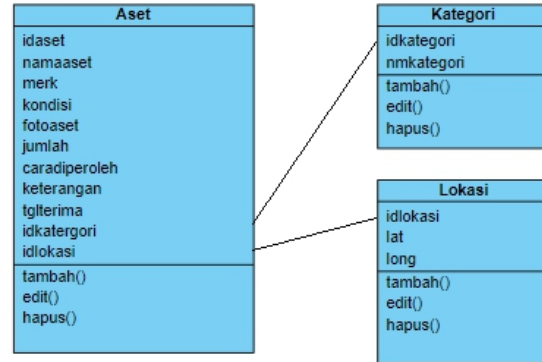
a. Kebutuhan Sistem

Dalam *website e-aset* pada desa Popongan, terdapat tiga macam pengguna, diantaranya:

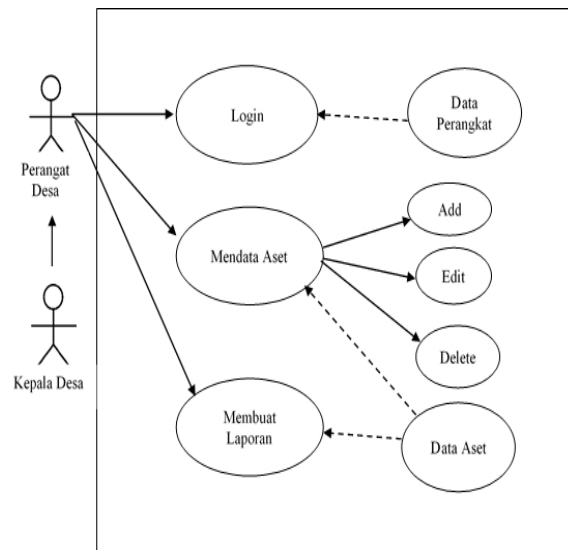
- 1) Pengunjung (*Visitor*)
Pengunjung merupakan pengguna yang dapat mengakses halaman *website*, tetapi tidak melakukan transaksi
- 2) Perangkat Desa (*member*)
Perangkat desa merupakan pengguna yang telah didaftarkan diri dan dapat melakukan transaksi pada *website*.
- 3) *Administrator*
Administrator merupakan pengguna yang dapat menambah, mengubah dan menghapus konten yang terdapat pada *website*.

b. Rancangan Basis Data

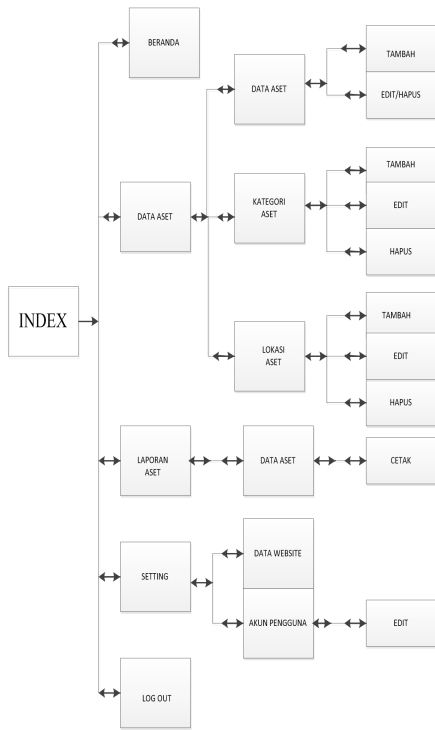
Basis Data digunakan untuk menyimpan data-data di dalam system.



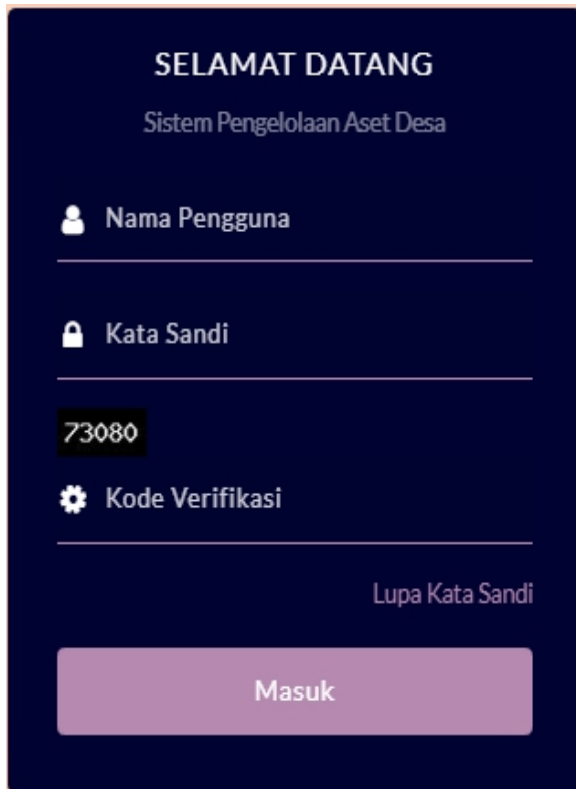
Gambar.2. *Class Diagram*



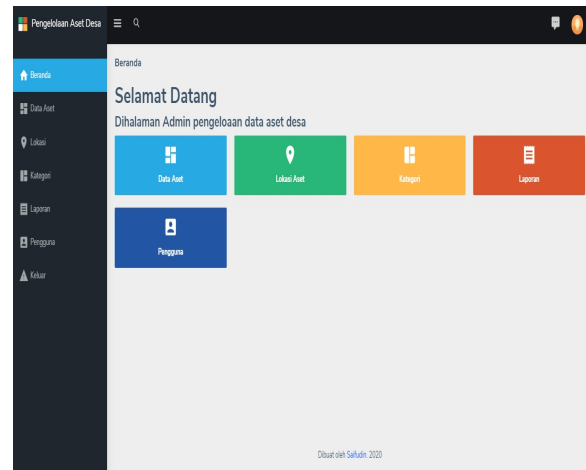
Gambar.3. *Use Case Diagram* sistem E-Aset desa



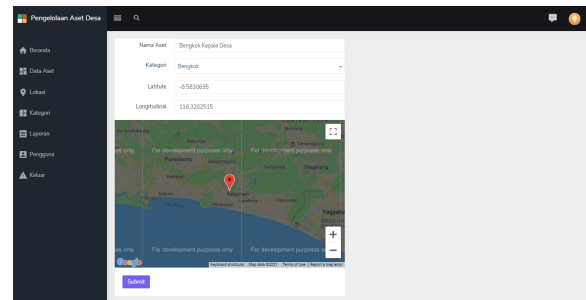
Gambar.4. Struktur Navigasi Halaman *Administrator*



Gambar 5. Tampilan Login



Gambar 6. Tampilan halaman admin



Gambar 7. Tampilan Input data

5. PENUTUP

Dalam perkembangan desa saat ini yang berkembang membutuhkan sentuhan teknologi informasi seperti *website* harus sudah menjadi kebutuhan bagi lembaga pemerintahan desa di zaman sekarang ini. Dengan adanya sistem informasi pengelolaan aset secara digital (e-aset) yang dibuat menggunakan metode *waterfall* dan pengujian sistem menggunakan *blackbox testing* mempermudah bagi perangkat-perangkat desa dan kepala desa untuk mendata (mengelola) aset desa bisa dilakukan setiap saat dan juga mengelola keberadaan aset.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdurahman, M. (2017). IJIS Indonesian Journal on Information System ISSN 2548-6438. *Sistem Informasi Pengolahan Data Pembelian Dan Penjualan Pada Toko Koloncucu Ternate*, 2(April 2017), 18–26.
- [2] Anhar. 2016. *Panduan Bijak Belajar Internet Untuk Anak*. Sukabumi: Adamssein Media.
- [3] Hutahaean, J. (2014). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV. Budi Utama.

- [4] Mulyani, S. (2016). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. ISBN: 978-979-19906-2-2, Bandung: Abdi Sistematika.
- [5] Rahmayu, M. (2016). Jurnal Evolusi Volume 4 No 2 - 2016 - evolusi.bsi.ac.id. *Rancang Bangun Sistem Informasi Pada Rumah Sakit Dengan Layanan Intranet Menggunakan Metode Waterfall*, 4(2), 29–35.
- [6] Ladjamudin, Al-Bahra Bin. 2013. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [7] Marshaliany, Erizha Fitria (2019). *Pengelolaan Aset Desa Oleh Pemerintah Desa Di Desa Utama Kecamatan Cijeungjing Kabupaten Ciamis*, *Dinamika* 6(1). <http://dx.doi.org/10.25157/dinamika.v6i1.1985>
- [8] Nidhra, S.. (2012). *Black Box and White Box Testing Techniques - A Literature Review*. *International Journal of Embedded Systems and Applications*. 2. 29-50. 10.5121/ijesa.2012.2204.
- [9] Sommerville, Ian. 2011. *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Jakarta: Erlangga.
- [10] Sukadi, Purnama e.b, H. s.. (2016). Pembuatan website pada upt pusat kesehatan masyarakat desa kalak. *Pembuatan Website Pada Upt Pusat Kesehatan Masyarakat Desa Kalak*, 4, 83–90.
- [11] Vembria, R., Wijianto, R., & DKK. (2018). Sistem informasi pendaftaran seleksi kerja berbasis web pada BKK Tunas Insan Raya SMK Negeri 2 Banyumas. *Sistem Informasi Pendaftaran Seleksi Kerja Berbasis Web Pada BKK Tunas Insan Raya SMK Negeri 2 Banyumas*, Volume 6 N(1), 76–84.