



## PEMBANGUNAN APLIKASI SISTEM PEMANTAUAN ASET DESA BERBASIS WEB

Irwan<sup>1</sup>, Hendry<sup>2</sup>, Chairul Rizal<sup>3</sup>, Fajar Ryanda<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Sistem Komputer, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan

e-mail: \*<sup>1</sup>irwan@dosen.pancabudi.ac.id, <sup>2</sup>chairulrizal@dosen.pancabudi.ac.id,

<sup>3</sup>hendry@dosen.pancabudi.ac.id

### Abstrak

Manajemen aset berbasis web perlu dikembangkan untuk mempermudah pendataan barang dan dokumen di perguruan tinggi karena berkaitan dengan keamanan data. Perlu dikembangkan sistem informasi online yang akurat dan mudah. Penelitian ini berupa penelitian pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk mengembangkan aplikasi manajemen aset berbasis web. Metode yang digunakan adalah Waterfall. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah prototipe. Berdasarkan hasil penelitian, dihasilkan aplikasi berbasis web yang dapat digunakan dalam pengelolaan pemantauan aset desa.

**Kata kunci :** Sistem Informasi, Waterfall, Aset Desa, Perancangan

### Abstract

Web-based asset management needs to be developed to facilitate data collection of goods and documents in higher education because it is related to data security. It is necessary to develop an online information system that is accurate and easy. This research is a software development research that aims to develop web-based asset management applications. The method used is Waterfall. The development model used in this research is a prototype. Based on the results of the research, a web-based application was produced that can be used in managing village asset monitoring.

**Keywords:** Information System, Waterfall, Village Asset, Design

### I. PENDAHULUAN

Dalam PP 72/2005 tentang Desa, Permendagri 4/2007 tentang Pedoman Pengelolaan Kekayaan Desa dan Perda 20/2007 tentang Sumber Pendapatan dan Kekayaan Desa bahwa Kekayaan Desa terdiri atas : Tanah Kas Desa (TKD); Pasar Desa; Pasar Hewan; Tambatan Perahu; Bangunan Milik Desa; Pemandian Umum yang dikelola oleh Desa, obyek rekreasi yang dikelola oleh desa, tempat pemancingan di sungai yang dikelola oleh desa, hutan desa, kuburan desa, lapangan desa, saluran air milik desa dan lain-lain kekayaan milik Desa, antaralain : 1. Barang yang dibeli atau diperoleh atas beban APBD Desa/Daerah; 2. Barang yang berasal dari perolehan lainnya dan atau lembaga dari pihak ketiga.

3. Barang yang diperoleh dari hibah/sumbangan atau yang sejenis; 4. Barang yang diperoleh sebagai pelaksanaan dari perjanjian/kontrak dan lain-lain sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku. 5. Hak Desa dari Dana Perimbangan, Pajak 6. Hibah dari Pemerintah, Pemerintah Provinsi, Pemerintah Kabupaten/Kota; 7. Hibah dari pihak ke 3 (tiga) yang sah dan tidak mengikat. 8. Hasil kerjasama desa

Pengelolaan aset desa Purwosari Kecamatan Purwodadi masih menggunakan system informasi konvensional, sehingga dapat terjadi kesalahan dan data hilang. Oleh karena itu penulis mencoba membuat Sistem informasi Pengelolaan Aset Desa

dengan tujuan penyimpanan data aset desa tersimpan permanen dalam database dan tidak hilang sehingga jika sewaktu-waktu data dibutuhkan dapat dengan mudah dibuka kembali..

Penelitian yang dilakukan oleh Yaakub meneliti tentang Analisis Permodelan Sistem

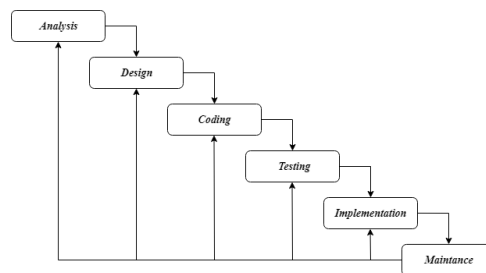
Informasi Manajemen Aset Berbasis Web pada Politeknik Jambi, penelitian ini digunakan sebagai analisis perancangan sistem informasi manajemen aset yang dapat diimplementasikan lebih lanjut sehingga menghasilkan sistem informasi manajemen aset yang dapat diterapkan pada Politeknik Jambi (S.Yaakub,2017). Penelitian berikutnya yang dilakukan oleh Putra meneliti tentang Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset pada Universitas Pamulang Berbasis Web, penelitian ini bertujuan untuk memudahkan dalam pendataan jumlah aset, pendataan aset berdasarkan kondisinya, pengelompokan aset berdasarkan jenisnya dan mempermudah dalam melakukan penelusuran data-data aset (F.D.Putra, 2020).

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### 1. SDLC (*Software Development Life Cycle*)

Software Development Life Cycle adalah suatu model konsep yang digunakan di dalam manajemen penelitian untuk menguraikan langkah-langkah yang terlibat dalam satu penelitian. Berbagai metode SDLC telah dikembangkan untuk memandu pengembangan sistem termasuk model waterfall, Rapid Application Development (RAD), Joint Application Development (JAD), Fountain model dan Spiral model dan lain sebagainya. Adapun model yang penulis gunakan dalam pengembangan sistem informasi adalah model waterfall. Gambar 1 menunjukkan model Waterfall metodologi klasik, yaitu metode SDLC yang pertama yang menguraikan berbagai

tahapan yang terlibat di dalam pengembangan sistem.



**Gambar 1. Metode Waterfall**

Dari gambar 1 menunjukan tahapan dari proses perencanaan sistem. Penjelasan masing – masing dari tahapan adalah sebagai berikut :

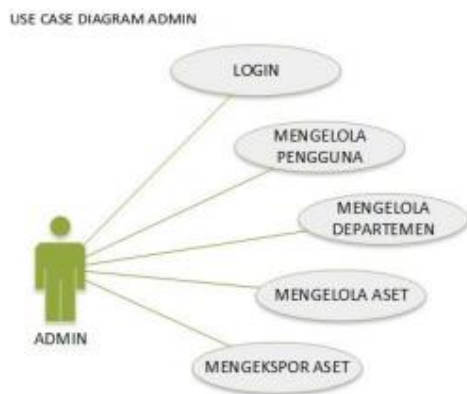
1. Requirements definition tahap dimana mengenali permasalahan yang ada pada pengguna kemudian dilakukan proses tahapan awal dalam membuat sistem yang baru.
2. Sistem dan Software design Pada tahap ini dilakukan perancangan data, antar muka (interface). Desain yang dibuat berfokus pada pembuatan desain program pendukung perangkat lunak .
3. Implementation and unit testing Pada tahap ini merupakan implementasi dari tahap design yang kemudian diuji perbagian atau per unit.
4. Integration and System Testing di tahap ini dilakukan proses pengujian terhadap sistem atau testing terhadap rancangan sistem informasi kemudian sistem tersebut di uji secara keseluruhan apakah sudah sesuai dengan hasil yang diharapkan
5. Operation and Maintenance pada tahap ini software yang sudah dibuat di serahkan kepada user untuk dijalankan serta dilakukan perawatanoleh pihak instansi.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Perancangan Sistem

Rancangan sistem pada aplikasi ini menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) yang memungkinkan pengembang melakukan pemodelan secara visual yaitu penekanan gambar dan bukan didominasi oleh narasi. UML (*Unified Modeling Language*) adalah Bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek. UML ini berfungsi untuk membantu

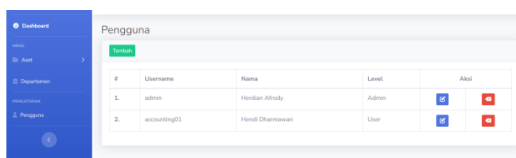
para developer untuk menggambarkan alur dari sebuah sistem yang akan dibangun, Use case diagram dibuat untuk menggambarkan apa yang akan dilakukan oleh sistem (use case) dan siapa yang akan berinteraksi dengan sistem (actor) serta menggambarkan hubungan antara actor dengan use case diagram. Gambar 2 dibawah ini menunjukkan perancangan use case diagram.



Gambar 2. Usecase Diagram

## 2. Halaman Awal

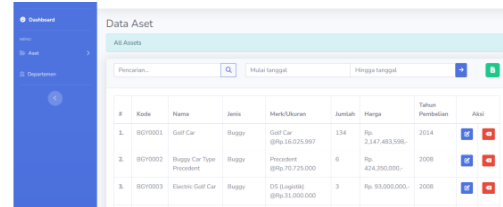
Desain interface halaman awal login admin aplikasi sistem informasi SPPD. Halaman ini merupakan halaman yang pertama kali muncul jika admin berhasil masuk ke aplikasi ini sehingga mengetahui tampilan halaman awal masuknya login ke aplikasi.



Gambar 3. Dashboard

## 3. Halaman Data Aset

Halaman ini digunakan oleh pengguna untuk mengelola data aset, halaman data asset seperti gambar di bawah ini:



| #  | Kode     | Nama                     | Jenis | Merk/Charan                 | Jumlah | Harga               | Tahun Pembelian | Aksi            |
|----|----------|--------------------------|-------|-----------------------------|--------|---------------------|-----------------|-----------------|
| 1. | 80010001 | Golf Car                 | Ragga | Golf Car @Rp.16.025.887     | 134    | Rp. 2.147.483.598,- | 2014            | [Edit] [Delete] |
| 2. | 80010002 | Ragga Car Type President | Ragga | President @Rp.70.725.000    | 6      | Rp. 424.300.000,-   | 2008            | [Edit] [Delete] |
| 3. | 80010003 | Electric Golf Car        | Ragga | DS (Sugarto) @Rp.31.000.000 | 3      | Rp. 93.000.000,-    | 2008            | [Edit] [Delete] |

Gambar 4. Data Aset

## IV. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis, perancangan, implementasi dan pembahasan pembuatan aplikasi surat perjalanan dinas menggunakan sistem komputerisasi maka disimpulkan dari hasil pengujian dari sistem mampu meminimalisir terjadinya kesalahan seperti data ganda maupun pada proses penginputan dalam memasukkan data karena proses penginputannya sudah menggunakan database. Menghasilkan laporan data pegawai, Surat Perintah Perjalanan Dinas, pengolah biaya, administrasi biaya, pencetak surat dinas dan hasil tugas dinas. Tersedianya Sistem Informasi Pembuatan surat perintah perjalanan dinas yang terkomputerisasi dapat mempermudah pegawai dalam proses pembuatan surat perintah perjalanan dinas

## V. DAFTAR PUSTAKA

- S. Yaakub, J. Devitra Sekolah Tinggi Ilmu Komputer Dinamika Bangsa Jambi, M. Sistem Informasi, J. Alamat, J. Jendral Sudirman, And T. - Jambi, "Analisis Pemodelan Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web Pada Politeknik Jambi," v610 Jurnal Manajemen Sistem Informasi, Vol. 2, No. 3, 2017, Doi: 10.11591/Jurnalmsi.V12i4.Xxxx.
- F. D. Putra, J. Riyanto, And A. F. Zulfikar, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Pada Universitas Pamulang Berbasis Web," Journal Of Engineering, Technology, And Applied Science, Vol. 2, No. 1,



- Pp. 32–50, Apr. 2020, Doi: 10.36079/Lamintang.Jetas-0201.93.
- S. Wahyuni And R. Khoirudin, Pengantar Manajemen Aset. Makassar: Nas Media Pustaka, 2020.
- G. Setyo Pambudi And A. Arvianto, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web Untuk Optimalisasi Penelusuran Aset Di Teknik Industri Undip,” 2017.
- S. R. Ahmad Ridwan Atmala, “Rancang bangun sistem informasi pengarsipan surat menyurat,” J. Teknol. Inf. Dan Pendidik., vol. 11, no. 2, pp. 56–62, 2018, [Online]. Available: <https://www.journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/view/59/54>
- Agusvianto, H. (2017). Sistem informasi inventori gudang untuk mengontrol persediaan barang pada Gudang (Studi Kasus: PT. Alaisys Sidoarjo). JIEET (Journal of Information Engineering and Educational Technology), 1(1), 40-46.
- Ariska, J., & Jazman, M. (2016). Rancang bangun sistem informasi manajemen aset sekolah menggunakan teknik labelling QR code (Studi Kasus: MAN 2 Model Pekanbaru). Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi, 2(2), 127-136.
- Heryanto, A., H. Fuad., & D. Dananggi, D. (2014). Rancang bangun sistem informasi inventory barang berbasis web: Studi Kasus di PT. Infinetworks Global Jakarta. Jurnal Sisfotek Global, 4(2). 32-35.
- Karim, N.A., A. Nawai., & A.S.A.P. Salin. (2018). Inventory management effectiveness of a manufacturing company–Malaysian evidence. International Journal of Law and Management, 60(5), 1163-1178.
- Pranoto, A. O., & Sedyono, E. (2021). Perancangan sistem informasi inventaris barang berbasis web. Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi, 7(2), 357-372
- Saryani, S., Harfizar, H., & Maulana, J. F. (2019). Design of inventory data information systems in PT. Matahari Putra Prima. Tbk. Aptisi Transactions on Management (ATM), 3(2), 99-108.
- Sholikhin, A., & Riasti, B. K. (2013). Pembangunan sistem informasi inventarisasi sekolah pada Dinas Pendidikan Kabupaten
- Nurfarida, N., Amalia, H., & Yunita, Y. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Biaya Perjalanan Dinas. Jurnal Teknik Komputer, 6(1), 45–52. <https://doi.org/10.31294/jtk.v6i1.6708>
- [14] Jogyianto. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi, 2005.
- Rachmawati, S., Retnasari, T., & Rachmawati, S. (2018). Optimalisasi Sistem Informasi Perjalanan Dinas Dalam Meningkatkan Efisiensi Biaya Perusahaan. 1, 241–249. [16] P. Bondan. Aplikasi Pembelajaran Ilmu Tajwid (Belajar Tajwid) Berbasis Android. Jakarta: Universitas Gunadarma, 2014..
- Vo, M. H. L., & Hoang, Q. (2020). Transformation of uml class diagram into owl ontology. *Journal of Information and Telecommunication*, 4(1). <https://doi.org/10.1080/24751839.2019.1686681>
- Putra, R.R. (2016). Perancang aplikasih berbasis komputer. Jurnal Teknik ITS, 7.
- C. Rizal, Supriyandi, M. Amin. “Perancangan Aplikasi Pengelolaan Keuangan Desa Melalui E-Village Budgeting,” *Bull. Comput. Sci. Res.*, vol. 3, no. 1, pp. 7–13, 2022, doi: 10.47065/bulletincsr.v3i1.181.



- Hendry, Supiyandi, C.Rizal, B.Fachri. (2023). Fitur Bot telegram berbasis mikrotik dalam monitoring perangkat jaringan. Prosiding Nasional ESCAF (Economic, Social Science, Computer, Agriculture and Fisheries. 1180-1184.
- R. Ramadhan, B.Fachri. (2023). Perancangan Sistem Informasi Geografis Pada Lokasi Bimbingan Belajar Berbasis Android. Prosiding Nasional ESCAF (Economic, Social Science, Computer, Agriculture and Fisheries. 1325-1332.
- B.Fachri, C.Rizal, Supiyandi, Eko Hariyanto, Rian Farta Wijaya. (2023). Penerapan Metode RAD Pada Sistem Informasi Pengelolaan Bank Sampah. Prosiding Nasional ESCAF (Economic, Social Science, Computer, Agriculture and Fisheries. 1079-1086.
- Supiyandi, C.Rizal, M.Iqbal. (2023). Perancangan Website Promosi Kursus LKP Karyaprima Berbasis Web. Prosiding Nasional ESCAF (Economic, Social Science, Computer, Agriculture and Fisheries. 989-995.