

---

---

## PENGEMBANGAN SISTEM MONITORING ASET DESA (SIMONADES) BERBASIS WEB

Irwan<sup>1</sup>, Hendry<sup>1</sup>, Chairul Rizal<sup>1</sup>, M. Johan Pratama Tambunan<sup>1</sup>

Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan

e-mail: <sup>1</sup>irwan04@dosen.pancabudi.ac.id,

**Abstract:** Village asset management requires control from internal parties including employees and village officials. The manual system implemented so far is considered less efficient, so the development of an asset management information system is needed. This research aims to record data, and display information or reports on village assets electronically based on computers. The method of developing a village asset management information system used is System Developing Live Cycle (SDLC), using the PHP programming language and MySQL as a database storage. The results can be obtained in the form of a village asset management system designed to facilitate general administrative problems and has features to present reporting, facilitate asset codification, and accurate asset management according to the Minister of Home Affairs Regulation.

**Keywords:** Inventory; Asset Management; Information System; SDLC; Village

**Abstrak:** Pengelolaan aset desa memerlukan adanya pengendalian dari pihak internal yang meliputi karyawan dan pejabat desa. Sistem manual yang dilaksanakan selama ini dianggap kurang efisien, sehingga dibutuhkan pengembangan sistem informasi pengelolaan aset. Penelitian ini bertujuan untuk merekam data, dan menampilkan informasi atau laporan aset desa secara elektronik berbasis komputer. Metode pengembangan sistem informasi pengelolaan aset desa yang digunakan adalah System Developing Live Cycle (SDLC), dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai tempat penyimpanan database. Hasil yang dapat diperoleh berupa sistem pengelolaan aset desa yang dirancang untuk memudahkan permasalahan administrasi umum dan memiliki fitur untuk menyajikan pelaporan, memudahkan kodifikasi aset, dan pengelolaan aset yang akurat sesuai Peraturan Menteri dalam Negeri

**Kata kunci:** Inventaris; Pengelolaan Aset; Sistem Informasi; SDLC; Desa

### PENDAHULUAN

Pengelolaan aset desa merupakan aspek yang sangat penting dalam mendukung tata kelola pemerintahan desa yang efektif dan efisien. Aset desa meliputi tanah, bangunan, kendaraan, peralatan, dan sumber daya lainnya yang dimiliki oleh desa untuk mendukung berbagai aktivitas dan pelayanan kepada masyarakat. Namun, dalam praktiknya, banyak desa di Indonesia yang

menghadapi tantangan dalam manajemen aset, seperti pendataan yang kurang akurat, minimnya transparansi, serta sulitnya mengakses informasi terkait aset yang dimiliki. Hal ini dapat menyebabkan kesulitan dalam pengambilan keputusan, perencanaan, dan pengawasan aset desa. Pengembangan sistem informasi manajemen aset desa berbasis web merupakan salah satu solusi yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Sistem ini memungkinkan pendataan aset yang

lebih akurat, transparan, dan mudah diakses oleh pihak yang berwenang. Selain itu, sistem berbasis web juga memungkinkan integrasi data yang lebih baik dan akses yang lebih fleksibel dari berbagai lokasi, sehingga mendukung efektivitas pengelolaan aset desa.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi manajemen berbasis web telah memberikan dampak positif dalam pengelolaan aset pada berbagai sektor. Sebagai contoh, studi oleh Wibowo (2018) menemukan bahwa sistem informasi berbasis web mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan aset di lingkungan pemerintahan kota. Selain itu, penelitian oleh Susanto dan Haryanto (2020) juga menunjukkan bahwa penerapan teknologi informasi dalam manajemen aset mampu meningkatkan transparansi dan akuntabilitas, yang pada gilirannya memperkuat kepercayaan masyarakat terhadap pemerintah lokal.

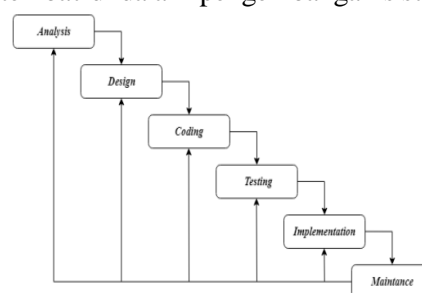
Dalam konteks desa, pengembangan sistem informasi manajemen aset yang berbasis web tidak hanya berfungsi untuk pendataan dan pelaporan, tetapi juga sebagai alat pengawasan yang efektif. Sistem ini memungkinkan adanya audit dan monitoring yang lebih baik terhadap penggunaan dan pemeliharaan aset desa. Selain itu, dengan adanya database yang terpusat dan terintegrasi, sistem ini dapat membantu dalam perencanaan jangka panjang dan pengambilan keputusan strategis yang berbasis data.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi manajemen aset desa berbasis web yang dapat diimplementasikan di berbagai desa di Indonesia

## METODE

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. Waterfall Model

### Gambar 1. Waterfal Model

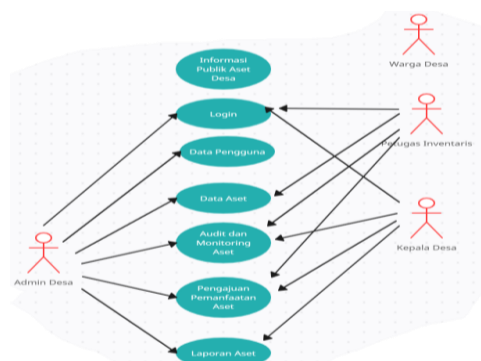
Dari gambar 1 menunjukkan tahapan dari proses perencanaan sistem. Penjelasan masing-masing dari tahapan adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan: Tahap ini melibatkan identifikasi kebutuhan, menentukan tujuan proyek, dan mengalokasikan sumber daya. Studi kelayakan dilakukan untuk memastikan bahwa proyek layak dilaksanakan.
2. Analisis: Pada tahap ini, kebutuhan pengguna dikumpulkan dan dianalisis secara mendetail. Analisis ini mencakup pemahaman mendalam tentang proses bisnis yang ada dan menentukan persyaratan sistem yang baru.
3. Perancangan: Tahap perancangan mencakup pembuatan desain sistem yang komprehensif, termasuk arsitektur sistem, desain database, dan antarmuka pengguna. Desain ini menjadi panduan bagi pengembang dalam membangun sistem.

4. Pengembangan: Pada tahap ini, programmer mulai menulis kode untuk sistem berdasarkan desain yang telah dibuat. Pengembangan melibatkan pengkodean, pengujian unit, dan integrasi modul.
5. Pengujian: Sistem yang telah dikembangkan diuji secara menyeluruh untuk menemukan dan memperbaiki kesalahan. Pengujian mencakup pengujian fungsional, pengujian sistem, dan uji penerimaan pengguna.
6. Implementasi: Setelah sistem berhasil diuji, sistem diimplementasikan di lingkungan produksi. Tahap ini melibatkan instalasi, konfigurasi, migrasi data, dan pelatihan pengguna.
7. Pemeliharaan: Tahap pemeliharaan melibatkan perawatan sistem setelah implementasi. Ini mencakup perbaikan bug, pembaruan sistem, dan penyesuaian untuk memenuhi kebutuhan yang berubah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

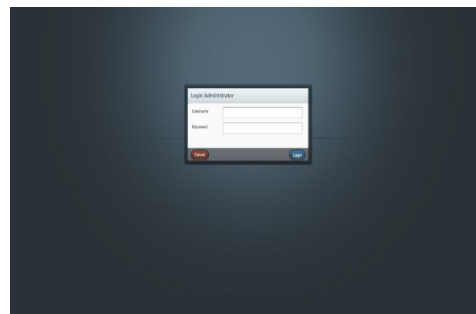
Untuk membuat model diagram use case dari sistem informasi manajemen aset desa berbasis web, kita akan mengidentifikasi aktor-aktor yang terlibat serta use case atau fungsionalitas utama yang akan diimplementasikan dalam sistem. Berikut gambar 2 memperlihatkan diagram use case:



Gambar 2. Use case Diagram

## Halaman Login

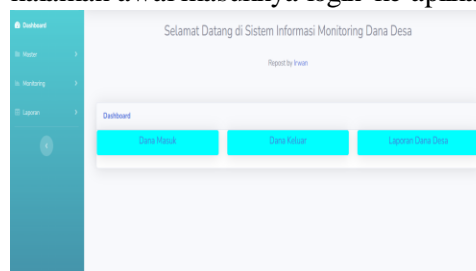
Pengguna dapat login ke dalam sistem dengan memasukkan username dan password dan menekan tombol “Login” untuk masuk ke dalam sistem.



Gambar 3. Halaman Login

## Halaman Awal

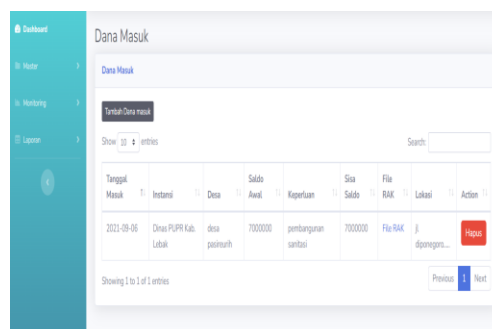
Desain interface halaman awal login admin aplikasi sistem informasi monitoring aset desa. Halaman ini merupakan halaman yang pertama kali muncul jika admin berhasil masuk ke aplikasi ini sehingga mengetahui tampilan halaman awal masuknya login ke aplikasi



Gambar 4. Halaman Data Awal

## Halaman Dana Masuk

Desain interface halaman awal pegawai aplikasi sistem informasi monitoring aset desa. Halaman ini merupakan halaman untuk menginput data masuk.



Gambar 5. Halaman Dana Masuk

## SIMPULAN

Dengan memanfaatkan teknologi berbasis web, sistem ini memungkinkan pendataan aset yang lebih akurat dan terstruktur. Fitur-fitur seperti input data aset yang rinci, pengelolaan pengguna, dan pelaporan yang terintegrasi membantu mengurangi kesalahan manusia dan mempercepat proses administrasi. Pengelolaan data yang terpusat juga memudahkan akses informasi, sehingga meminimalisir waktu yang diperlukan untuk mencari dan memverifikasi data aset.

Sistem informasi ini meningkatkan transparansi dalam pengelolaan aset desa. Informasi mengenai aset dapat diakses secara real-time oleh pihak yang berwenang dan, dalam batas tertentu, oleh masyarakat umum. Hal ini mendorong partisipasi aktif masyarakat dalam pengawasan aset desa, yang pada akhirnya meningkatkan akuntabilitas pemerintah desa. Fitur pelaporan dan monitoring memungkinkan pemerintah desa untuk melakukan audit secara berkala, memastikan bahwa aset desa digunakan sesuai dengan peruntukannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- S. Kuncoro, Laila Septiana, and I. Satriadi, "Pembangunan Sistem E-Spd Pada Pt. Serasi Autoraya," *Akrab Juara*, vol. 3, no. 4, pp. 241–247, 2018.
- P. Savitri and I. S. Amaliah, "Rancang Bangun Sistem Perjalanan Dinas Sekretariat DPRD Provinsi Jawa Barat," *Infotronik J. Teknol. Inf. dan Elektron.*, vol. 2, no. 1, pp. 55–66, 2017, doi: 10.32897/infotronik.2017.2.1.30.
- D. Meza Silvana, Hafiz Fajrin, "Analisis Proses Bisnis Sistem Pembuatan Surat Perintah Perjalanan Dinas Kantor Regional II PT. Pos Indonesia," *TEKNOSI*, vol. 01, no. 01, pp. 18–22, 2015.
- A. E. Saputra, "Perancangan Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas Di Pt. Bank Sulutgo Kantor Pusat Manado," 2015.
- 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>
- R. Widiyansa, "Perancangan Aplikasi Surat Perintah Perjalanan Dinas Pada Pt. G4s Cash Systems Berbasis Netbeans," *JRAMI (Jurnal Ris. dan Apl. Mhs. Inform.)*, vol. 01, no. 02, pp. 177–182, 2020.
- N. W. Cahyaningsih, D. S. Rusdiato, and K. C. Brata, "Pengembangan Aplikasi Pengelolaan Dan Monitoring Perjalanan Dinas (Studi Kasus: SMK Canda Bhirawa Pare)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 12, pp. 10926–10932, 2019.
- Cholifah, W. N., Sagita, S. M., & Knowledge, S. (2018). *Pengujian Black Box Testing Pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android*. 3(2), 206–210.
- Hirman, H., & Pratama, R. H. (2018). *Analisis sistem pembayaran biaya perjalanan dinas pada kantor pelayanan utama bea dan cukai tipe c soekarno hatta*. 2, 77–96.
- Mamase, S. (2016). *Rancang Bangun Sistem Informasi Surat Perintah Perjalanan Dinas*. 6(2), 7–11.
- Meisa, T., Putra, B., Purwanto, H. L., & Dwanoko, Y. S. (2019). *Rancang bangun sistem informasi geografis untuk menunjang promosi pariwisata dinas pariwisata dan kebudayaan kabupaten malang*. 2, 718–725.
- Nurchahyo, W. (2012). *Manajemen Perjalanan Dinas Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD)*. 11(1), 61–70
- 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>
- Jogiyanto. 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.
- P. Bondan. Aplikasi Pembelajaran Ilmu Tajwid (Belajar Tajwid) Berbasis Android. Jakarta: Universitas Gunadarma, 2014.
- Trisianto, C. (2018). penggunaan metode waterfall untuk pengembangan sistem monitoring dan. XII (01), 8–22
- S. Supiyandi, M. Zen, C. Rizal, and M. Eka, “Perancangan Sistem Informasi Desa Tomuan Holbung Menggunakan Metode Waterfall,” JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer), vol. 9, no. 2, pp. 274–280, 2022.
- C. Rizal, S. Supiyandi, M. Zen, and M. Eka, “Perancangan Server Kantor Desa Tomuan Holbung Berbasis Client Server,” Bull.Inf. Technol., vol. 3, no. 1, pp. 27–33, 2022.
- Hendry, Supiyandi, C. Rizal, B. Fachri. “Fitur Bot telegram berbasis mikrotik dalam monitoring perangkat jaringan”. Prosiding Nasional ESCAF (Economic, Social Science, Computer, Agriculture and Fisheries. 1180-1184. 2023
- R. Ramadhan, B. Fachri. “Perancangan Sistem Informasi Geografis Pada Lokasi Bimbingan Belajar Berbasis Android”. Prosiding Nasional ESCAF (Economic, Social Science, Computer, Agriculture and Fisheries. 1325-1332. 2023.
- B. Fachri, C. Rizal, Supiyandi, Eko Hariyanto, Rian Farta Wijaya. “Penerapan Metode RAD Pada Sistem Informasi Pengelolaan Bank Sampah”. Prosiding Nasional ESCAF (Economic, Social Science, Computer, Agriculture and Fisheries. 1079-1086.2023.