
SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET BERBASIS WEB MENGUNAKAN *STRAIGHT LINE METHOD* PADA YOSL – OIC

Halwa Salsabila Tandra¹, Samsudin², Fathiya Hasyifa Sibarani³

^{1,2}Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan

Email: ¹halwasalsabila17@gmail.com, ²samsudin@uinsu.ac.id,

³fathiyahasyifahsibarani@uinsu.ac.id

Abstract: Yayasan Orangutan Sumatera Lestari – Orangutan Information Centre (YOSL-OIC) is a non-governmental organization tasked with preserving and protecting orangutans (*Pongo Abellii*) and their forest habitat in Sumatra. Along with the development of a company, the number of assets will also continue to increase from year to year. Currently, asset data management at YOSL-OIC has not been carried out optimally only with the help of Microsoft office excel. A common problem in asset data management is the difficulty for administrators in searching for inventory data and creating inventory reports, which takes a long time, resulting in inaccurate data and an inefficient process. Therefore, YOSL-OIC requires a web-based asset management information system (SIMASET) to facilitate the monitoring and tracking of all assets. Conventional asset data management can be addressed by building a web-based inventory information system. In this system, asset depreciation is calculated using the straight-line method, which is widely used by various companies due to its simplest application in accounting. This system is considered more efficient and practical because it is easy to operate and can be accessed anytime and anywhere via a browser, allowing for quick, precise, and accurate searches for asset data.

Keywords: SIMASET; Web; Browser; Microsoft Office Excel; Straight Line Method; YOSL-OIC.

Abstrak: Yayasan Orangutan Sumatera Lestari – Orangutan Information Centre (YOSL-OIC) adalah salah satu Lembaga Swadaya Masyarakat yang bertugas melestarikan dan melindungi orangutan (*Pongo Abellii*) dan habitat hutan mereka di Sumatera. Seiring dengan berkembangnya suatu perusahaan maka jumlah aset juga akan terus bertambah dari tahun ke tahun. Pengelolaan data aset pada YOSL-OIC saat ini masih belum dilakukan dengan maksimal hanya dengan bantuan *Microsoft office excel*. Permasalahan yang kerap muncul dalam pengelolaan data aset adalah kesulitan admin dalam mencari data barang serta membuat laporan inventaris, yang membutuhkan waktu lama sehingga menghasilkan data yang kurang akurat dan prosesnya pun menjadi tidak efisien. Oleh sebab itu, YOSL-OIC memerlukan sistem informasi manajemen aset (SIMASET) berbasis web untuk membantu pemantauan dan pelacakan seluruh aset agar lebih mudah dilakukan. Pengelolaan data aset yang masih dilakukan secara konvensional dapat diatasi dengan membangun sistem informasi inventaris barang berbasis web. Dalam sistem ini, perhitungan penyusutan nilai aset menggunakan metode garis lurus (*Straight Line Method*), yang banyak digunakan oleh berbagai perusahaan karena penerapannya paling sederhana dalam akuntansi. Sistem ini dinilai lebih efisien dan praktis karena mudah dioperasikan serta dapat diakses kapan saja dan di mana saja melalui *browser*, sehingga pencarian data barang dapat dilakukan dengan cepat, tepat, dan akurat.

Kata kunci: SIMASET; Web; Browser; Microsoft Office Excel; Straight Line Method; YOSL-OIC.

PENDAHULUAN

Seiring berjalannya waktu, kemajuan teknologi yang pesat telah berdampak signifikan terhadap gaya hidup dan cara masyarakat menjalani aktivitas sehari-hari (Susanto & Ashari, 2024). Perkembangan ini telah mengantarkan dunia ke era baru yang menawarkan berbagai kemudahan, terutama bagi lembaga dan instansi, dalam memperoleh, mengelola, dan menyebarkan informasi. Lebih lanjut, teknologi memainkan peran krusial dalam mempercepat penyelesaian pekerjaan dan menyederhanakan proses komunikasi, tanpa memandang ruang dan waktu (Dwima Ernis & Pirdaus, 2022).

Salah satu lembaga swadaya masyarakat yang aktif terlibat dalam konservasi lingkungan adalah Yayasan Orangutan Sumatera Lestari (YOSL-OIC). YOSL-OIC merupakan lembaga swadaya masyarakat yang berfokus pada konservasi dan perlindungan orangutan Sumatera (Pongo abelii) dan habitat hutannya. Seiring pertumbuhan organisasi ini, asetnya pun terus bertambah dari tahun ke tahun. Aset dapat didefinisikan sebagai barang tidak habis pakai dengan masa manfaat lebih dari 12 bulan. Oleh karena itu, sistem manajemen aset yang kuat sangat penting untuk memudahkan pemantauan, pengelolaan, dan pelacakan setiap aset (Purwanto & Alfarsi, 2024). Informasi yang akurat mengenai data aset sangat penting untuk meningkatkan efisiensi dan kinerja lembaga (Handayani & Laksana, 2024).

Hal ini penting mengingat setiap aset memiliki masa manfaat yang berbeda dan memerlukan metode pemeliharaan yang berbeda pula. Namun, dalam praktiknya, manajemen aset di YOSL-OIC masih menghadapi berbagai tantangan. Di antaranya adalah proses inventarisasi yang belum optimal dan belum adanya sistem informasi yang mampu mengelola seluruh data aset secara terintegrasi (Pratama et al., 2023a). Saat ini, manajemen data aset masih dilakukan secara manual menggunakan

Microsoft Office Excel, sehingga menimbulkan berbagai kesulitan dalam penyusunan laporan yang dibutuhkan oleh manajemen. Lebih lanjut, data terkait pengadaan, penggunaan, pemeliharaan, dan penyusutan aset tidak terdokumentasi dengan baik. Akibatnya, penggunaan aset menjadi tidak terkendali, sehingga menghasilkan laporan yang kurang efektif dan membutuhkan waktu pemrosesan yang lebih lama (Wiendhyra et al., 2022).

Sistem informasi manajemen aset yang dirancang juga mencakup fitur penilaian aset untuk membantu proses evaluasi nilai aset secara otomatis (Pratama et al., 2023b). Meskipun penilaian ini biasanya dilakukan oleh penilai (penilai aset profesional), sistem ini memungkinkan proses yang lebih efisien. Sistem secara otomatis menghitung berbagai komponen penilaian, seperti penyusutan, nilai sisa, estimasi masa manfaat, dan nilai buku bersih aset. Metode penyusutan yang digunakan dalam sistem ini adalah metode garis lurus (*Straight Line Method*). Metode ini banyak digunakan oleh berbagai perusahaan karena relatif sederhana dan mudah diimplementasikan dalam praktik akuntansi. Dengan metode garis lurus, biaya penyusutan tetap sama setiap tahun dan tidak terpengaruh oleh tingkat produksi atau hasil (Pratiwi, 2020). Dengan kata lain, biaya penyusutan tetap konstan hingga aset mencapai akhir masa manfaatnya, baik karena usang maupun rusak. Penggunaan metode garis lurus menawarkan keuntungan tersendiri bagi perusahaan, karena penyusutan dihitung berdasarkan waktu, bukan penggunaan, sehingga memudahkan perencanaan dan pengelolaan keuangan aset.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian berjudul "Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web Menggunakan Metode (*Straight Line Method*)". Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem yang mampu mengelola data aset secara mudah, efektif, dan akurat, meliputi

proses pengajuan pengadaan aset, pencatatan data aset, pencarian data aset, perhitungan penyusutan, penghapusan data, dan penyusunan laporan akhir aset. Selain itu, sistem ini juga akan dilengkapi dengan fitur-fitur tambahan yang mendukung kebutuhan informasi sesuai dengan program kerja lembaga. Dengan penerapan sistem informasi manajemen aset berbasis web ini, diharapkan seluruh proses manajemen aset dapat terdokumentasi secara digital (*paperless*) dan membantu bagian keuangan dalam menyajikan informasi yang lebih akurat, efisien, dan andal untuk mendukung pengambilan keputusan.

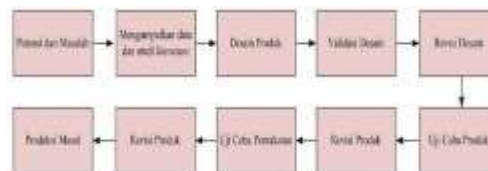
METODE

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode R&D (*Research and Development*). Menurut (Okpatrioka, 2023) R&D merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan suatu produk tertentu serta menilai tingkat keefektifannya. Proses penelitian ini mencakup beberapa tahapan seperti analisis permasalahan, pengembangan produk, pengujian, dan penyempurnaan hasil. Hal ini sejalan dengan pendapat (Borg & Gall, 1983) yang menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan (R&D) merupakan proses untuk menciptakan serta memverifikasi produk-produk pendidikan. Secara umum, tahapan dalam penelitian dan pengembangan (R&D) berbentuk siklus, yang meliputi identifikasi kebutuhan terhadap produk yang akan dikembangkan, perancangan produk berdasarkan hasil analisis, pengujian terhadap produk yang telah dibuat, serta perbaikan terhadap kekurangan produk tersebut (Rijal Fadli, 2021).

Menurut (Andriana & Ulfa, 2022) metode R & D terdiri dari 6 tahapan dalam model ini yaitu: (1) mengidentifikasi potensi masalah, (2) penelitian dan pengumpulan data, (3) perancangan, (4) uji validasi desain, (5)

validasi produk dan terakhir (6) penerapan produk. Adapun gambar dari alur pengembangan model penelitian produk seperti gambar dibawah ini:



Gambar 1. Alur Pengembangan Model Penelitian

Penjelasan singkat tahap pengembangan:

1. Identifikasi Potensi Permasalahan
Menemukan dan menganalisis isu-isu terkini di dalam organisasi merupakan langkah pertama dalam kerangka konseptual. Pada titik ini, penulis mencatat sejumlah tantangan yang dihadapi konsumen. Di antara isu-isu yang dicatat adalah tidak adanya sistem informasi anggaran terpadu dan basis data yang tidak memadai, yang mengurangi efektivitas dan efisiensi pengambilan data dan penyusunan laporan.
2. Penelitian dan Pengumpulan Data
Tahap ini dilakukan melalui dua metode utama, yaitu studi literatur yang bersumber dari buku dan jurnal, serta studi lapangan yang melibatkan wawancara dengan staf pengelola anggaran dan observasi langsung terhadap proses kerja di lapangan.
3. Perancangan
Pada tahap perancangan, dibuat gambaran atau diagram yang menjelaskan alur kerja sistem informasi. Perancangan sistem ini menggunakan diagram UML, yang meliputi: *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*.
4. Uji Validasi Desain
Tahap ini dilakukan dengan menggunakan angket skala Likert yang diberikan kepada ahli (validator desain dan sistem) serta pengguna sistem, guna menilai kelayakan desain dan fungsi program.
5. Validasi Produk

Apabila hasil validasi produk dinyatakan layak, maka penelitian dapat dilanjutkan ke tahap penerapan produk. Namun, jika hasil validasi belum memenuhi kriteria, maka perlu dilakukan perbaikan dengan kembali ke tahap perancangan produk.

6. Penerapan Produk

Tahap terakhir adalah implementasi produk, yang dilakukan setelah seluruh proses sebelumnya selesai dan sistem telah sesuai dengan harapan serta kebutuhan pengguna.

Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini yaitu:

1. Observasi

Observasi bisa disebut dengan pengamatan secara langsung dilapangan. Peneliti melakukan observasi di Yayasan Orangutan Sumatera Lestari – Orangutan Information Center (YOSL-OIC).

2. Wawancara

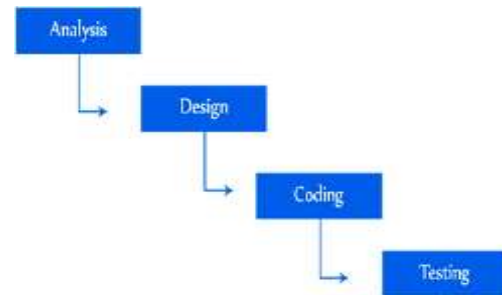
Wawancara yaitu perolehan keterangan langsung dari narasumber untuk tujuan penelitian. Dalam hal ini yang menjadi narasumber wawancara adalah Bapak Faisal SE, Ak, CA selaku Direktur Finance di Yayasan Orangutan Sumatera Lestari - Orangutan Information Center (YOSL- OIC).

3. Studi Pustaka

Tahap ini merupakan tahap mencari dan mengumpulkan data yang diperoleh dari buku-buku, catatan-catatan, file-file, *website-website* terkait dengan Yayasan Orangutan Sumatera Lestari - Orangutan Information Center (YOSL-OIC) dan gambar-gambar yang menunjang penyusunan laporan ini.

Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini menggunakan pendekatan model *waterfall* (Alda et al., 2025; Wahid, 2020).



Gambar 2. Metode Waterfall

1. Analisis

Metode ini merupakan pengumpulan informasi kebutuhan pengguna terhadap sistem kemudian diolah dan dianalisa hingga mendapatkan data dan informasi bagaimana sistem akan dijalankan nantinya. Bagian ini termasuk tahap perencanaan.

2. Desain

Tahap ini merupakan tahapan yang bertujuan untuk memberikan gambaran terhadap sistem. Tahap ini membantu bagaimana sistem beroperasi dalam *hardware, software, network* serta pembuatan *user interface dan database*.

3. Pengcodingan

Perancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP, CSS, BOOSTRAP, MSQl, Java, *Visual Studio Code* untuk membuat kode program.

4. Pengujian

Pada titik ini, sistem diuji dan diperiksa untuk menemukan potensi kekurangan dan malfungsi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Observasi

Berikut merupakan data observasi yang diperoleh dari Yayasan Orangutan Sumatera Lestari – Orangutan Information Center:

Aset tanah dimana sebuah aset yang tidak dapat disusutkan nilainya. Secara fisik tanah tidak mengalami penyusutan. Tanah 10 tahun lalu dengan 10 tahun sekarang, fisiknya biasanya sama. Bahkan, nilainya malahan bisa meningkat berkali-kali. Makanya, jika

perusahaan menggunakan nilai pasar dalam kebijakan akuntansi asset tetap, maka tanah nilainya hampir pasti mengalami kenaikan, sehingga instansi mendapatkan laba akibat revaluasi asset.

Gambar 3. Data Observasi Daftar Aset Tanah

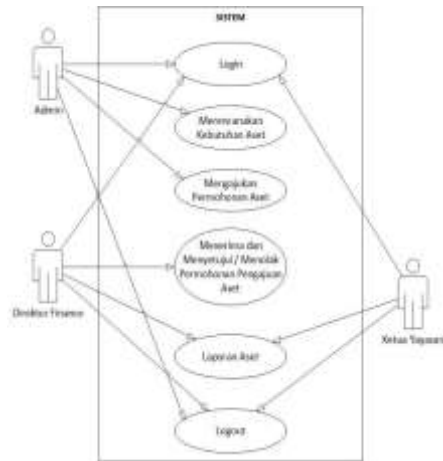
Sebagai contoh selanjutnya aset kendaraan dimana aset tersebut mengalami nilai penyusutan.

Gambar 4. Data Observasi Daftar Aset Kendaraan Nilai Penyusutan Sebuah Aset

Gambar 5. Data Observasi Penyusutan

Use Case Diagram

Use case adalah gambaran atau deskripsi mengenai interaksi yang terjadi antara aktor (pengguna) dengan sistem yang berperan sebagai inisiator hubungan tersebut (Asmoro et al., 2022). Aktor dalam konteks ini dapat berupa manusia maupun sistem lain yang berinteraksi dengan sistem utama. Teknik ini menunjukkan hubungan antara pengguna dan sistem, yang kemudian disajikan dalam bentuk skema sederhana agar memudahkan pengguna dalam membaca serta memahami alur dan informasi yang ditampilkan.



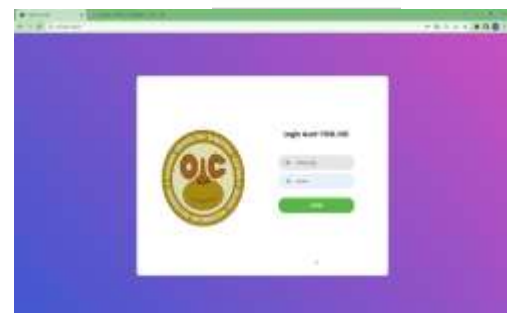
Gambar 6. Use Case Diagram

Implementasi

1. Halaman *Login User*

Halaman awal yang *user* lihat pada halaman *website* adalah halaman *login*. *User* harus memasukkan *username* dan *password* yang sudah ditentukan sesuai hak akses user, jika *username* dan *password* yang dimasukkan benar maka *customer* akan langsung masuk ke halaman *home* pada *website*. Tetapi sebaliknya, jika *username* dan *password* yang dimasukkan *customer* salah maka sistem akan meminta untuk *login* kembali.

Nilai Residu	Penyusutan
2.990.000	5.382.000
3.000.000	5.400.000
1.910.000	3.438.000
3.890.000	3.402.000
26.000.000	46.800.000
3.000.000	5.400.000
1.910.000	3.438.000
1.902.000	3.423.600



Gambar 7. Halaman Login User

2. Halaman Aset Tanah

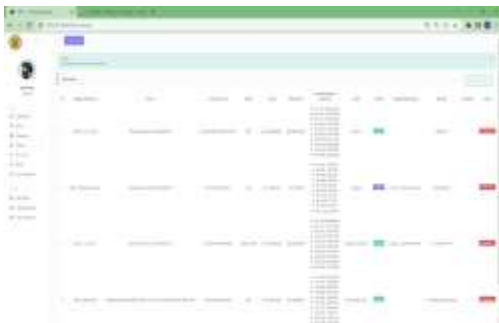
Halaman ini menampilkan semua data lengkap aset tanah yang telah diinput.



Gambar 8. Halaman Aset Tanah

3. Halaman Aset Kendaraan

Halaman ini menampilkan semua data lengkap aset yang telah diinput.



diinput.

Gambar 9. Halaman Aset Kendaraan

4. Halaman Approve Pengajuan Aset

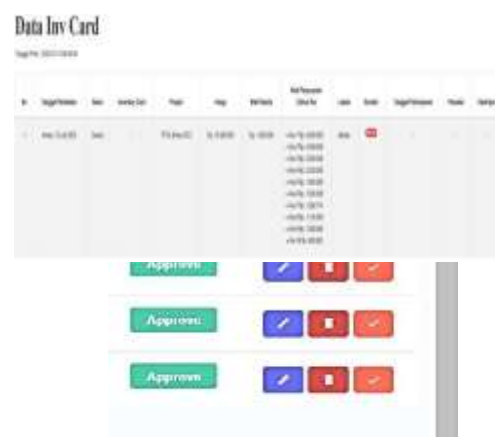
Halaman ini berisi pengajuan aset yang akan disetujui / disetujui.

Gambar 10. Halaman Approve Pengajuan Aset

5. Halaman Laporan Aset

Halaman laporan aset berupa print laporan-laporan aset yang telah diinput

dan disetujui, laporan ini berbentuk



dokumen pdf. Laporan ini hanya bisa dicetak oleh direktur finance dan ketua yayasan.

Gambar 11. Halaman Laporan Aset

SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik oleh penulis berdasarkan hasil pembahasan adalah sebagai perancangan sistem informasi manajemen aset pada YOSL-OIC menggunakan Straight Line Method ini memiliki perhitungan nilai residu aset dan penyusutan nilai aset hingga 10 tahun kedepan untuk perhitungan nilai penyusutan aset yang akurat dan tepat. Sistem informasi manajemen aset pada YOSL-OIC dirancang untuk menggantikan proses perhitungan dan penyimpanan data aset pada microsoft excel menjadi website untuk membantu direktur finance melakukan pengadaan aset yang tersusun dan terencana.

DAFTAR PUSTAKA

Alda, M., Arifin, H., Nst, I. F., Lubis, Z. F., & Qurahman, T. (2025). Perancangan sistem informasi kostanku berbasis mobile menggunakan metode waterfall. *JSI (Jurnal Sistem Informasi)*

Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma.

Andriana, M., & Ulfa, Y. S. W. (2022). SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN KARYAWAN

- BERBASIS WEB. *JURNAL JUTITI*, 2(2), 84–93.
- Asmoro, E. T., Puspa Wardhani, I., & Ekasari, M. H. (2022). ONLINE INFORMATION DELIVERY SERVICE SYSTEM DESIGN USING WEB-BASED FORWARD CHAINING METHOD IN PHARMACEUTICAL COMPANIES. *Journal of Applied Engineering and Technological Science*, 3(2), 123.
- Dwima Ernis, P., & Pirdaus, P. (2022). Dampak Teknologi Artificial Intelligence Pada Profesi Akuntansi. *EKOMA : Jurnal Ekonomi*, 2(1).
- Handayani, P., & Laksana, A. (2024). STRATEGI EFISIENSI PEMELIHARAAN ASET PUBLIK DI SEKTOR PEMERINTAH. *Journal Politics and Government*, 1(2), 222–230. <https://doi.org/10.46306/jpg.v1i2>
- Okpatrioka. (2023). Research And Development(R&D)PenelitianYang Inovatif Dalam Pendidikan. *DHARMA ACARIYA NUSANTARA : Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 1(1), 86–100.
- Pratama, E. A., Krisgianti, S., & Paramita, H. M. (2023a). Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) pada Pengembangan Sistem Informasi Inventaris Aset Desa Rempoah. *Infotek: Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 6(1), 49–59. <https://doi.org/10.29408/jit.v6i1.7313>
- Pratama, E. A., Krisgianti, S., & Paramita, H. M. (2023b). Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) pada Pengembangan Sistem Informasi Inventaris Aset Desa Rempoah. *Infotek: Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 6(1), 49–59. <https://doi.org/10.29408/jit.v6i1.7313>
- Purwanto, F. H., & Alfarsi, F. (2024). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Kampus Berbasis Website. *SMART : Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, 3(2), 127–136. <https://doi.org/10.58222/smart.v3i2.1090>
- Rijal Fadli, M. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, 21(1), 33–54. <https://doi.org/10.21831/hum.v21i1>
- Susanto, P. W., & Ashari, W. M. (2024). Penerapan Teknologi Blockchain pada Transaksi Online Shop. *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan Dan Kemasyarakatan*, 18(1), 654. <https://doi.org/10.35931/aq.v18i1.2778>
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, 1, 1–5.
- Wiendhyra, T., Hanum Harani, N., Habibi, R., & Maulana Awangga, R. (2022). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET MENGGUNAKAN METODE GARIS LURUS DAN MULTI ATTRIBUTE UTILITY THEORY (STUDI KASUS: SMAN 3 CIMAHI). *Jurnal Teknologi*, 14(2). <https://doi.org/10.24853/jurtek.14.2.213-220>