

Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web (Studi Kasus pada: PT Onesia Nusantara Evolusioner)

Alfiah Khoirunisa¹, Achmad Sidik², Lanang Darmarjati³

^{1,2,3} Program Studi Sistem Informasi, Institut Teknologi dan Bisnis Bina Sarana Global
e-mail: ¹alfiah@global.ac.id. ²sidik@global.ac.id
³lanangdamarjati4@gmail.com

Abstrak

Dalam era globalisasi teknologi bisnis saat ini, peran sistem informasi sangat signifikan dalam perkembangan perusahaan. Keberhasilan perusahaan sangat tergantung pada sistem informasi yang efektif, yang mampu menyajikan informasi akurat, tepat waktu, dan relevan. Manajemen aset menjadi fungsi wajib yang diperlukan setiap perusahaan untuk mengetahui status dan kondisi aset yang dimiliki. PT Onesia Nusantara Evolusioner memerlukan sistem online terkomputerisasi untuk mendukung manajemen asetnya. Selama ini, perusahaan tidak memiliki sistem terkomputerisasi sehingga banyak perubahan aset tidak tercatat dengan baik, sering terjadi kehilangan aset tanpa jejak. Penelitian ini merancang sistem menggunakan pendekatan OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*) dengan alat UML (*Unified Modeling Language*) dan diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP serta basis data MySQL. Hasilnya adalah sistem yang mempermudah bagian *General Affair* (GA) dalam mengelola aset sehingga lebih terkendali dalam satu sistem informasi. Pengguna dapat mengelola data aset, jenis aset, vendor, cabang, unit kerja, ruangan, serta mengelola proses pengadaan, penempatan, mutasi, perawatan aset, perubahan status aset, dan membuat laporan dalam satu sistem informasi yang terintegrasi. Implikasi dari penelitian ini adalah peningkatan efisiensi dan akurasi dalam manajemen aset perusahaan, mengurangi risiko kehilangan aset, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dengan data yang lebih terstruktur dan mudah diakses.

Kata Kunci—UML (*Unified Modelling Language*), Perancangan Sistem Informasi, Aset, Manajemen Aset

Abstract

In the current era of globalization of business technology, the role of information systems is very significant in the development of a company. The success of a company is highly dependent on an effective information system, which can present accurate, timely, and relevant information. Asset management is a mandatory function required by every company to know the status and condition of its assets. PT Onesia Nusantara Evolusioner requires a computerized online system to support its asset management. So far, the company does not have a computerized system so many asset changes are not recorded properly, often losing assets without a trace. This study designs a system using the OOAD (Object Oriented Analysis and Design) approach with the UML (Unified Modeling Language) tool and is implemented using the PHP programming language and MySQL database. The result is a system that simplifies the General Affairs (GA) section in managing assets so that they are more controlled in one information system. Users can manage asset data, asset types, vendors, branches, work units, and rooms, as well as manage the procurement process, placement, mutation, asset maintenance, changes in asset status, and create reports in one integrated information system. The impact of this research is increased efficiency and accuracy in corporate asset management, reducing the risk of asset loss, and supporting better decision-making with more structured and easily accessible data.

Keywords—UML (*Unified Modelling Language*), Information System Design, Assets, Asset Management

1. PENDAHULUAN

Kepentingan informasi dalam lingkungan bisnis di era globalisasi teknologi saat ini sangat besar dalam mempengaruhi kemajuan suatu perusahaan [1]. Salah satu aspek penting yang dipengaruhi oleh teknologi informasi adalah pengelolaan aset di setiap perusahaan atau instansi. Pengelolaan aset merupakan kegiatan krusial untuk memastikan bahwa aset selalu dalam kondisi optimal, sehingga operasional perusahaan atau organisasi dapat berjalan dengan lancar [2]. Hal tersebut dibutuhkan di PT Onesia Nusantara Evolusioner yang memerlukan sebuah sistem secara *online* yang terkomputerisasi untuk mendukung perusahaan dalam melaksanakan manajemen asetnya [3].

Saat ini, pengelolaan aset masih dilakukan secara konvensional dan belum efisien, sehingga semua pencatatan dan pelaporan terkait aset menjadi sulit dilakukan [4]. Hal ini mencakup proses pengadaan aset, mutasi aset, penurunan nilai aset serta penghapusan aset yang tidak terdokumentasi dengan baik, yang pada akhirnya dapat mengakibatkan kehilangan atau penurunan aset yang tidak terkontrol [5]. Untuk mengatasi masalah ini, perusahaan perlu menerapkan sistem manajemen aset yang terkomputerisasi, terutama yang berbasis web, guna meminimalkan kesalahan dalam proses pengelolaan aset. Sistem manajemen aset berbasis web akan memberikan akses real-time kepada pengguna untuk memantau dan mengelola aset dari berbagai lokasi secara efisien. Dengan integrasi data yang lebih baik, sistem ini akan mengurangi kesalahan manual, memastikan bahwa setiap perubahan aset tercatat dengan baik, dan meminimalkan risiko kehilangan aset. Selain itu, sistem ini memungkinkan pelacakan aset secara akurat, mengoptimalkan pemeliharaan aset, serta memberikan laporan yang dapat diakses kapan saja untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat. Dengan demikian, daya guna manajemen aset akan maksimal, meningkatkan produktivitas perusahaan dan memastikan bahwa sumber daya perusahaan digunakan secara optimal dan efektif. [6].

Mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di perusahaan ini yaitu sistem pengelolaan aset yang berjalan saat ini masih dilakukan secara manual dan konvensional [7] Proses pengadaan aset, mutasi aset, penurunan nilai aset hingga penghapusan aset yang tidak terdokumentasi dengan baik dan terjadi ketiadaan data aset yang dimiliki [8].

Mirip dengan Sistem Manajemen Aset berbasis web yang digunakan oleh UDD PMI Kabupaten Tangerang yang dikembangkan oleh Triono, Edy Tekat Bronto Waluyo, dan Anggun Friscaleni (2021). [9] dengan memanfaatkan pendekatan Analisis SWOT menghasilkan sebuah sistem yang mampu mendukung manajemen aset secara keseluruhan.

Sistem *Monitoring* Data Aset dan Inventaris IT Berbasis Web pada PT. Pan Brothers Tbk (Septina Annuria Rakhma, Rahmat Tullah, Siti Maisaroh Mustafa, 2022) [10] Pendekatan pengembangan RAD digunakan untuk menciptakan Sistem Informasi Manajemen Aset. Tujuannya adalah memastikan pencatatan dan transaksi dalam distribusi aset IT kepada karyawan berjalan dengan akurat, jelas, dan sesuai dengan data dan aset fisik di lapangan.

Sistem Informasi Manajemen Aset Bendung Serdang di BWS Sumatera II Diterapkan dengan Metode Depresiasi Garis Lurus dan Simple Additive Weighting oleh Muhammad Fikri Afandi dan Muhammad Irwan Padli Nasution pada tahun 2023) [11] dengan pendekatan pengembangan yang digunakan adalah RAD (*Rapid Application Development*) dan penggunaan Metode *Straight Line* berfungsi untuk melakukan perhitungan penurunan nilai aset tetap menghasilkan sistem yang membantu mengelola dan mengakses informasi yang diperlukan dalam berbagai aktivitas terkait pengelolaan aset.

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Aset (Studi Kasus: Satuan Kerja Teknologi Informasi PT Bukit Asam, Tbk) (Hafizhah Mardivta, Muhammad Izman Herdiansyah, 2022) [12] dengan pendekatan *Object-Oriented Analysis and Design* (OOAD) dapat mengembangkan desain sistem informasi yang berfungsi untuk mengatur permintaan aset, manajemen data barang, pengelolaan stok, dan mencatat laporan mengenai aset teknologi informasi dalam suatu unit atau departemen kerja.

Information System for Asset Management (Rauf Fauzan, Valentinus Yudha Pamungkas, Julian

Chandra Wibawa, 2019) [13] dengan metodologi *Agile* yang dibantu penggunaan RUP (*Rational Unified Process*) menghasilkan desain sistem informasi manajemen aset di Bandung yang dapat diimplementasikan dalam bentuk aplikasi dan dapat memfasilitasi proses bisnis yang dilakukan khususnya dalam proses pendaftaran, permintaan, penerimaan, dan pemeliharaan barang.

2. METODE PENELITIAN

Mengenai pengembangan ide, penyelesaian masalah, bahan, peralatan, dan metode yang digunakan dalam penelitian.

A. Masalah yang Dihadapi

Berdasarkan analisis yang dilakukan oleh penulis dalam penelitian di PT Onesia Nusantara Evolusioner, terdapat beberapa masalah yang dihadapi :

- a. Sistem pengelolaan aset yang berjalan saat ini masih dilakukan secara manual dan konvensional sehingga menyebabkan informasi yang dihasilkan tidak akurat bahkan tidak tercatat
- b. Proses pengadaan aset, mutasi aset, serta penurunan nilai aset yang tidak terdokumentasi dengan baik yang mengakibatkan kehilangan atau penurunan aset yang tidak terkontrol.
- c. Ketiadaan data aset yang dimiliki sehingga tidak dapat melakukan pencatatan perubahan pada aset yang dimiliki.
- d. Sistem yang telah diterapkan sebelumnya oleh manajemen merupakan metode yang konvensional, memakan banyak waktu, sering kali terdapat kesalahan akibat kelalaian manusia, dan menghasilkan informasi yang kurang tepat.
- e. Belum tersedianya sistem informasi manajemen aset di PT Onesia Nusantara Evolusioner.

B. Alternatif Pemecahan Masalah

Setelah mengamati dan meneliti beberapa permasalahan yang terjadi pada sistem yang berjalan, terdapat beberapa alternatif pemecahan untuk masalah yang dihadapi, yaitu:

- a. Dibutuhkan sebuah sistem yang melibatkan semua kegiatan dalam mengelola aset di PT Onesia Nusantara Evolusioner.
- b. Pengenalan sistem informasi manajemen aset berbasis web diharapkan dapat menyelesaikan masalah yang ada, meningkatkan efisiensi, dan menyempurnakan proses pelaporan.
- c. Pengenalan batasan dalam manajemen aset bertujuan untuk mengurangi risiko kesalahan manusia dengan membatasi pengolahan data ke satu departemen saja.

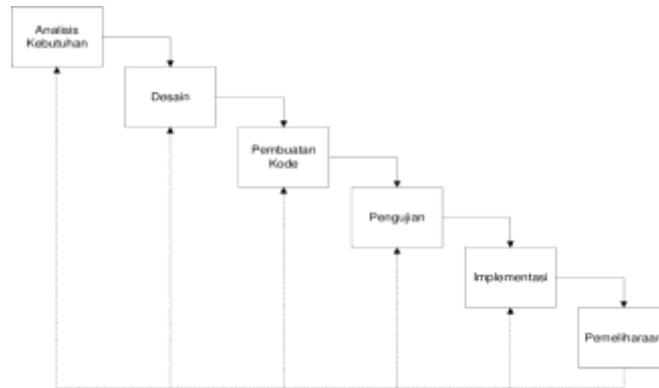
C. Metode Pengumpulan Data

Dalam membangun sistem informasi manajemen aset berbasis web harus ada beberapa teknik-teknik pengambilan data seperti:

- a. Metode Observasi
Melakukan pengamatan langsung terhadap proses yang sedang berlangsung dan mencatat secara sistematis unsur-unsur yang sedang diteliti di PT Onesia Nusantara Evolusioner untuk mendapatkan informasi yang akan dimasukkan ke dalam sistem yang sedang dibangun
- b. Metode Wawancara
Wawancara akan dilakukan dengan pimpinan dan staf PT Onesia Nusantara Evolusioner, serta pihak-pihak yang terlibat dalam kegiatan penelitian perusahaan tersebut.
- c. Metode *Research/Riset*
Pengumpulan data yang dilakukan secara langsung dari sumber-sumber lain seperti buku, jurnal, dan hasil penelitian yang relevan dengan penelitian.
- d. Dokumentasi
Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengamati dokumen-dokumen terkait sistem yang dibangun di PT Onesia Nusantara Evolusioner.

D. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang penulis gunakan dalam pengembangan sistem adalah SDLC (*Software Development Life Cycle*). Dalam penelitian ini, salah satu dari empat model SDLC yang digunakan adalah model *waterfall*. Berikut ini gambar tahapan sistem *waterfall* [14] [15]:



Gambar 1. Tahapan Waterfall

a. Analisa Kebutuhan

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara cermat untuk menguraikan kebutuhan perangkat lunak dengan tepat, sehingga perangkat lunak dapat memahami dengan jelas apa yang diinginkan oleh pengguna. Informasi ini dapat diperoleh melalui berbagai cara, seperti wawancara, survei, atau diskusi dengan *user*.

b. Desain Sistem

Pada tahap ini, spesifikasi kebutuhan yang telah disusun sebelumnya akan dianalisis, dan perancangan sistem akan disiapkan. Tujuan dari desain sistem adalah untuk menentukan kebutuhan perangkat keras dan keseluruhan sistem, serta membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

c. Pembuatan Kode Program

Pada fase ini, sistem pertama kali dibangun sebagai serangkaian program kecil yang disebut unit, yang nantinya akan digabungkan pada tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji secara terpisah untuk memastikan bahwa fungsinya berjalan dengan baik dalam serangkaian uji yang disebut unit testing

d. Pengujian Program

Semua unit yang telah dikembangkan dalam tahap implementasi akan disatukan menjadi satu sistem setelah melewati proses pengujian yang dilakukan untuk masing-masing unit. Setelah integrasi, keseluruhan sistem akan diuji untuk mendeteksi potensi kegagalan atau kesalahan

e. Implementasi dan Pemeliharaan

Tahap terakhir dalam model waterfall melibatkan implementasi perangkat lunak yang telah selesai dibangun, serta pemeliharaan yang mencakup penanganan kesalahan yang tidak terdeteksi pada tahap-tahap sebelumnya. Selain itu, tahap ini juga melibatkan perbaikan pada unit-unit implementasi sistem dan memenuhi kebutuhan baru yang mungkin muncul terkait dengan sistem.

E. User Requirement (Elisitasi)

Final Draft Elisitasi adalah versi terakhir dari proses elisitasi yang bisa dijadikan sebagai referensi dalam pengembangan sistem. Dengan mengacu pada elisitasi tahap I, II dan III yang telah dilakukan sebelumnya, maka dihasilkan sebuah draf akhir persyaratan yang diharapkan.

Tabel 1. Final Draft Elisitasi

Analisa Kebutuhan	
Fungsional	
No.	Saya ingin sistem dapat:
1.	Proses login
2.	Menampilkan kategori aset
3.	Menampilkan menu jenis aset
4.	Kelola data aset
5.	Menampilkan fasilitas pengadaan aset
6.	Menampilkan fasilitas pengelolaan aset
7.	Menampilkan fasilitas penghapusan aset
8.	Kalkulasi penyusutan nilai aset
9.	Kelola data unit kerja
10.	Kelola data ruangan
11.	Penempatan aset
12.	Pindah/mutasi aset
13.	Kelola data <i>supplier</i>
14.	<i>Monitoring</i> kondisi aset
15.	Penjadwalan perawatan dan perbaikan aset
16.	Dapat menerbitkan (<i>generate</i>) laporan
17.	Kelola pengguna (<i>user</i>)
Non-fungsional	
No.	Saya ingin sistem dapat:
1.	Perlindungan data yang solid dan dapat dipercaya
2.	Sistem <i>user friendly</i> dan responsif
3.	Program dapat berjalan dengan baik

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

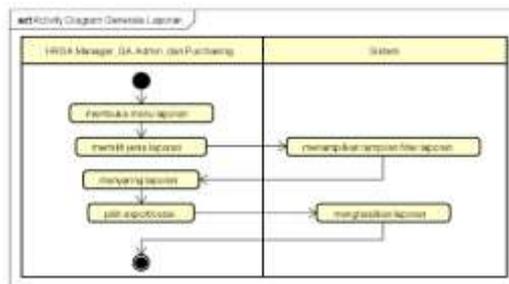
A. Usulan Prosedur yang Baru

Hasil penelitian dan analisis terhadap sistem di PT Onesia Nusantara Evolusioner mengindikasikan adanya beberapa kendala dan hambatan dalam manajemen data, seperti dalam pengadaan, penempatan, mutasi aset, serta proses perawatan aset dan sebagainya. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem baru yang dapat mengatasi semua hambatan tersebut. Sistem baru ini pada dasarnya adalah sebuah proses. Prosedur pengembangan yang diajukan adalah pengembangan sistem informasi manajemen aset.

Sistem ini dibuat dengan menggunakan diagram UML (Unified Modeling Language). Perangkat lunak dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk membuat aplikasi web yang menggunakan database MySQL.

B. Diagram Pengembangan Sistem

Pada bagian ini menjelaskan tentang alur rancangan Sistem yang diusulkan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*.



Gambar 2. Activity Diagram Generate Laporan

Penjelasan pada gambar 2. *Activity Diagram Generate Laporan*, aktor melakukan klik pada jenis laporan yang dipilih, lalu sistem menampilkan filter laporan dan aktor menyaring laporan. Selanjutnya sistem menghasilkan laporan.

C. Rancangan Tampilan



Gambar 3. Desain tampilan Login

Gambar 3 menunjukkan halaman *Login*. *Admin GA*, *Purchasing*, dan *Manajer HRGA Manager* masuk dengan menggunakan username dan password mereka.



Gambar 4. Desain tampilan Dashboard

Pada gambar 4 menampilkan halaman *Dashboard*. Pada halaman ini sistem dapat menampilkan data aset, *supplier*, ruangan, dan menampilkan menu dan sub-menu.



Gambar 5. Desain tampilan untuk sub-menu yang termasuk dalam menu Master Data (bentuk tabel menyesuaikan use case tiap sub-menu)

Pada gambar 5 menampilkan halaman *Master Data*. Pada halaman ini sistem dapat menampilkan data, dan user dapat melakukan *view* detail, edit, dan hapus.

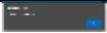


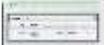
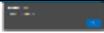
Gambar 6. Desain tampilan hasil laporan

Pada gambar 6 menampilkan hasil laporan yang sebelumnya disaring.

D. Hasil Pengujian (Black Box)

Tabel 1. Hasil pengujian

No	Test Cast	Aktivitas Pengujian	Hasil Pengujian	Status
1.		Masuk dengan menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah.	Aktor melihat notifikasi <i>username</i> atau <i>password</i> tidak terdaftar dan sistem kembali menampilkan <i>form</i> login.	Valid
2.		Masuk dengan menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar.	Aktor berhasil masuk ke aplikasi dan menampilkan halaman <i>dashboard</i> .	Valid
3.		Aktor melakukan klik pada sub-menu (inventaris /barang, vendor, jenis aset, golongan, cabang, unit kerja, dan ruangan) dalam menu <i>Master Data</i> .	Aktor berhasil menampilkan data masing-masing sub-menu pada halaman.	Valid
4.		Aktor melakukan tambah data pada sub-menu (inventaris/barang, vendor, jenis aset, golongan, cabang, unit kerja, dan ruangan) dalam menu <i>Master Data</i> .	Aktor berhasil menambah data melalui <i>form</i> , menyimpan data baru yang di- <i>input</i> dan menampilkan data baru setelah disimpan.	Valid
5.		Aktor melakukan <i>edit</i> data pada sub-menu (inventaris/barang, vendor, jenis aset, golongan, cabang, unit kerja, dan ruangan) dalam menu <i>Master Data</i> .	Aktor berhasil mengubah data melalui <i>form</i> , menyimpan data baru yang diubah dan menampilkan data terbaru setelah disimpan.	Valid
6.		Aktor menghapus data pada sub-menu (inventaris/barang, vendor, jenis aset, golongan, cabang, unit kerja, dan ruangan) dalam menu <i>Master Data</i> .	Aktor berhasil menghapus data dan menampilkan data terbaru.	Valid
7.		Aktor melakukan klik pada sub-menu (pengadaan, penempatan, mutasi, <i>maintenance</i> dan perubahan status) dalam menu Proses.	Aktor berhasil menampilkan data masing-masing sub-menu pada halaman.	Valid

No	Test Cast	Aktivitas Pengujian	Hasil Pengujian	Status
8.		Aktor melakukan tambah data pada sub-menu (pengadaan, penempatan, mutasi, <i>maintenance</i> dan perubahan status) dalam menu Proses.	Aktor berhasil menambah data melalui <i>form</i> , menyimpan data baru yang di- <i>input</i> dan menampilkan data baru setelah disimpan.	Valid
9.		Aktor menghapus data pada sub-menu (pengadaan, penempatan, mutasi, <i>maintenance</i> dan perubahan status) dalam menu Proses.	Aktor berhasil menghapus data dan menampilkan data terbaru.	Valid
10.		Aktor melakukan klik menu Laporan, sub-menu Data yang disediakan dan klik <i>export</i> .	Aktor berhasil menerima <i>file</i> laporan.	Valid

4. KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian di PT Onesia Nusantara Evolusioner, yang melibatkan studi kasus, wawancara, dan diskusi tentang isu-isu dalam proses pengelolaan aset, penulis telah mencapai beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pengelolaan aset yang berjalan saat ini dilakukan dengan cara manual dan tidak tercatat dengan baik sehingga menyebabkan ketiadaan data aset yang dimiliki
2. Proses manajemen aset yang ada saat ini belum dapat memenuhi kebutuhan manajemen PT Onesia Nusantara Evolusioner. Hal ini disebabkan oleh tidak adanya sistem yang spesifik digunakan dalam proses pengelolaan aset.
3. Untuk mengatasi permasalahan dalam proses pengelolaan aset, diperlukan sebuah sistem informasi manajemen aset yang mencakup pengelolaan data aset, jenis aset, vendor, cabang, unit kerja hingga ruangan dan dapat mengelola proses pengadaan, penempatan, mutasi, pendataan perawatan aset, perubahan status aset hingga membuat laporan dalam satu sistem informasi yang terintegrasi.
4. Sistem informasi manajemen aset dirancang sesuai dengan kebutuhan proses pengelolaan aset melalui pendekatan *Waterfall* dengan penggunaan alat bantu berbasis UML (*Unified Modeling Language*) dan implementasinya menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL, yang dapat menghasilkan program yang memudahkan departemen HRGA khususnya staff GA (*General Affair*) dan pimpinan.

5. SARAN

1. Pengguna yang akan memanfaatkan sistem tersebut perlu mendapatkan pelatihan agar sistem dapat digunakan secara optimal.
2. Setelah sistem mulai beroperasi, penting untuk melakukan evaluasi secara rutin dan membuat perbaikan yang diperlukan Menyesuaikan dengan perubahan dan evolusi sistem yang sedang berlangsung
3. Diharapkan sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi situs web publik (*hosting*) sehingga dapat digunakan secara *online* yang akan memudahkan departemen HRGA dalam menggunakan sistem informasi manajemen aset.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nasution, D. A., & Aslami, N. (2022). Fungsi Manajemen Perubahan Dalam Kemajuan Suatu Organisasi/Perusahaan. *SIBATIK JOURNAL: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan*, 1(8), 1411-1420.
- [2] Mudiar, W., & Hidayat, U. (2019). Sistem Informasi Manajemen Asset Berbasis Web Pada Perbanas Institute. *Information Management For Educators And Professionals: Journal Of Information Management*, 4(1), 41-50.
- [3] Suwandi, D. F., & Devitra, J. (2019). ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET PADA DINAS PEMBERDAYAAN MASYARAKAT, PEREMPUAN DAN PERLINDUNGAN ANAK KOTA JAMBI. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 4(4), 468-479.
- [4] Elzatar, R. G. Y., Brata, A. H., & Kharisma, A. P. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Inventarisasi Aset menggunakan Metode Test Driven Development (Studi Kasus: Universitas Mulia). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 6(1), 19-29.
- [5] Amrul, R., & Rusdi, R. (2020). Penilaian Aset Tetap Pada Pemerintah Daerah Kabupaten Lombok Utara: Studi Kasus Pasca Gempa Lombok. *Valid: Jurnal Ilmiah*, 17(1), 40-52.
- [6] Pradipta, A. (2023). Management Information System for Inventory with Grounded Research Method. *JUPITER: Jurnal Penelitian Ilmu dan Teknologi Komputer*, 15(2), 907-918.
- [7] Aryani, D., Nurdin, M. A., & Baskara, P. (2017). Sistem Informasi Pengelolaan Aset Kendaraan Bermotor Pada Stmik Raharja Tangerang. *Journal Cerita*, 3(1), 75-84.
- [8] Megawaty, M., Puad, L., & Matin, A. (2023). SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN DATA ASET PADA KANTOR SEKRETARIAT DAERAH KABUPATEN TEBO. *FORTECH (Journal of Information Technology)*, 7(1), 15-18.
- [9] Triono, T., Waluyo, E. T. B., & Friscaleni, A. (2021). Sistem Manajemen Aset Berbasis Web Pada UDD PMI Kabupaten Tangerang. *Academic Journal of Computer Science Research*, 3(2).
- [10] Rakhma, S. A., Tullah, R., & Maisaroh, S. (2022). Sistem Monitoring Data Aset dan Inventaris IT Berbasis Web pada PT. Pan Brothers Tbk. *JURNAL TOPIK GLOBAL*, 1(2).
- [11] Afandi, M. F., & Nasution, M. I. P. (2023). Sistem Informasi Manajemen Aset Bendung Serdang BWS Sumatera II Menggunakan Metode Straight Line dan Simple Additive Weighting. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika*, 9(1), 56-67.
- [12] Mardivta, H., & Herdiansyah, M. I. (2022). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Aset (Studi Kasus: Satuan Kerja Teknologi Informasi PT. Bukit Asam, Tbk). *Jurnal Ilmiah Matrik*, 24(1), 1-9
- [13] Fauzan, R., Pamungkas, V. Y., & Wibawa, J. C. (2019, November). Information system for asset management. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 662, No. 2, p. 022020). IOP Publishing.
- [14] Ardiansah, T., & Hidayatullah, D. (2023). Penerapan Metode Waterfall Pada Aplikasi Reservasi Lapangan Futsal Berbasis Web. *Journal of Information Technology, Software Engineering and Computer Science*, 1(1), 6-13.
- [15] Saravanas, A., & Curinga, M. X. (2023). Simulating the Software Development Lifecycle: The Waterfall Model. *Applied System Innovation*, 6(6), 108.