

Implementasi Sistem Manajemen Aset & Inventori Pada PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero)

Ahmad Ubaidillah¹, Minda Septiani^{2,*}

¹ Teknologi Informasi; Universitas Bina Sarana Informatika; Jl. Kramat Raya No.98, Kwitang, Senen, Jakarta Pusat (021) 21231170; ubaidillah30.ud@gmail.com

² Teknologi Komputer; Universitas Bina Sarana Informatika; Jl. Kramat Raya No.98, Kwitang, Senen, Jakarta Pusat (021) 21231170; minda.mdt@bsi.ac.id

* Korespondensi: e-mail: minda.mdt@bsi.ac.id

Diterima: 17 Mei 2024; Review: 22 Mei 2024; Disetujui: 3 Juni 2024

Cara sitasi: Septiani M, Ubaidillah A. 2023. Implementasi Sistem Manajemen Aset dan Inventori Pada PT. Asdp Indonesia Ferry (Persero). Informatics for Educators and Professionals : Journal of Informatics. Vol 9 (1) : 54-61.

Abstrak: Penelitian ini membahas tentang pengembangan sebuah aplikasi untuk memudahkan proses manajemen aset dan inventori pada PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero). Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menciptakan sebuah aplikasi yang dapat melakukan kontrol terhadap barang suku cadang mulai dari pembelian, penyimpanan dan bahkan sampai pemakaian serta kontrol terhadap barang itu sendiri. Sehingga sebuah riwayat barang yang terdapat di ASDP dapat tercatat dengan jelas mulai dari awal proses pengadaan sampai nanti akan dilakukan penghapusan. Penelitian ini melewati beberapa tahap metode pengumpulan data seperti observasi, wawancara, dan studi pustaka. Tahap observasi dilakukan untuk mengetahui bagaimana proses alur kerja yang terjadi secara langsung, dilanjutkan dengan proses wawancara dengan bertanya kepada para pegawai ASDP yang bersangkutan, dan terakhir untuk studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan data dan informasi melalui buku-buku dan karya tulis ilmiah yang relevan. Dengan semua tahapan yang sudah dilakukan maka terciptalah sebuah aplikasi yang bernama SIMETRI (Sistem Manajemen Aset & Inventori), SIMETRI merupakan aplikasi berbasis web dan mobile yang menyediakan berbagai fitur yang sangat membantu pengguna. Pengujian aplikasi SIMETRI juga dilakukan dengan hasil menunjukkan bahwa fungsionalitas dari SIMETRI berjalan dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Kontribusi utama dari implementasi sistem ini adalah peningkatan efisiensi dan akurasi dalam manajemen aset dan inventori, pengurangan risiko kehilangan atau kerusakan barang, serta penghematan waktu dan biaya operasional yang signifikan bagi PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero).

Kata Kunci : Manajemen Aset, Inventori, Sistem Aplikasi SIMETRI

Abstract: This research discusses the development of an application to facilitate asset and inventory management processes at PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero). The main objective of this research is to create an application that can control spare parts starting from the procurement, storage, and even usage, as well as control over the assets themselves. This enables a clear record of the history of goods at ASDP, from the initial procurement process to eventual disposal. The research goes through several stages of data collection methods such as observation, interviews, and literature review. The observation stage is conducted to understand the direct workflow processes, followed by interviews with the relevant ASDP employees regarding the assets and inventory. Finally, for the literature review, data and information are collected through relevant books and scientific publications related to the research topic. Through these stages, an application called SIMETRI (Asset & Inventory Management System) is created. SIMETRI is a web and mobile-based application that provides various features to assist users. Testing of the

SIMETRI application shows that its functionality works well and meets the specified requirements. The main contributions of implementing this system are the increased efficiency and accuracy in asset and inventory management, the reduction of risks related to the loss or damage of goods, and significant savings in time and operational costs for PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero).

Keywords: Asset Management, Inventory, SIMETRI Application System

1. Pendahuluan

Sejalan dengan pesatnya perkembangan teknologi, khususnya teknologi informasi, persaingan dunia usaha yang kompetitif juga dituntut agar manajemen dapat berfungsi secara efektif dan efisien. Informasi memegang peranan penting disini, karena informasi sangat dibutuhkan oleh semua pihak, baik individu maupun organisasi atau perusahaan [1].

Aplikasi *mobile* adalah suatu perangkat lunak yang dirancang untuk beroperasi pada perangkat mobile seperti smartphone atau tablet. Setiap aplikasi mobile memiliki fitur dan fungsionalitas yang berbeda sesuai dengan kebutuhan pengguna, dengan tujuan untuk memudahkan pengguna dalam menjalankan kegiatan sehari-hari seperti berbelanja, berkomunikasi, mendengarkan musik, dan lain sebagainya. Aplikasi mobile dapat diunduh melalui toko aplikasi resmi seperti *Google Play Store* atau *Apple App Store*, Jumlahnya meningkat sekitar 260.000 dibanding bulan yang sama dari tahun 2019 [2].

Penyimpanan barang yang dilakukan sebuah Perusahaan bisa kita sebut dengan *inventory* [3]. tujuan inventarisasi barang adalah untuk memudahkan pelaksanaan tindakan pengawasan atau pengendalian dan dalam penggunaan barang serta dalam penaksiran tanggung jawab pembiayaan pemeliharaan dan penghematan. aset, jika sewaktu-waktu ada kebutuhan informasi dalam arsip, kita dapat dengan mudah menemukannya sehingga tujuan arsip dapat terpenuhi dengan baik.

Manajemen aset memainkan peran penting dalam mendukung arus inventarisasi aset. Sampai saat ini sebagian besar perusahaan masih menggunakan sistem manual dalam pendaftaran yang dimulai dari pemrosesan pertanyaan, karena faktor-faktor seperti pencatatan data persediaan yang tidak lengkap, pemberitahuan barang masuk atau keluar, seringnya penumpukan barang di gudang pusat, laporan pembentukan modal. membutuhkan waktu yang relatif lama dan sering terjadi ketidaksesuaian antara data barang di kantor pusat dengan data barang di cabang. agar hasilnya dapat dipertanggungjawabkan dari segi pengelolaan aset maupun kelancaran pengeluaran yang terjadi saat pencatatan [4]. Saat ini PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) memiliki jumlah kurang lebih 169 kapal dan 27 Cabang yang saat ini beroperasi di wilayah kerja diseluruh Indonesia. Berdasarkan data tersebut, saat ini dalam mengelola data aset baru menggunakan aplikasi SAP yakni dari segi pencatatan secara akuntansi. Namun dalam hal kontrol terhadap keseluruhan aset masih menggunakan sistem manual. Selain dalam hal kontrol terhadap aset, terdapat pula inventori atau persediaan suku cadang kapal yang jumlahnya sangat banyak. Hal ini didukung dengan jumlah kapal yang sudah mencapai kurang lebih 169 kapal. Persediaan suku cadang tersebut disimpan didalam gudang yang terdapat dikantor pusat maupun dicabang. Dalam hal kontrol suku cadang sebenarnya sudah terdapat sebuah aplikasi yang dapat melakukan pencatatan ketersediaan stok suku cadang tersebut sebelum digunakan, akan tetapi aplikasi tersebut dapat melakukan hal sinkronisasi atau melacak sejak sebelum dipa kainya suatu suku cadang tersebut hingga menjadi suku cadang yang terpakai. Oleh karena itu sejalan dengan beberapa hal diatas, dibutuhkanlah sebuah gagasan berupa sistem aplikasi yang melakukan kontrol terhadap barang suku cadang mulai dari pembelian, penyimpanan dan bahkan sampai pemakaian serta kontrol terhadap barang itu sendiri. Sehingga sebuah riwayat barang yang terdapat di ASDP dapat tercatat dengan jelas mulai dari awal proses pengadaan sampai nanti akan dilakukan penghapusan.

Pengumpulan data akan dilakukan dengan beberapa pendekatan seperti, observasi yang mengamati secara langsung tentang bagaimana proses alur kerja yang terjadi [5], selanjutnya akan dilakukan wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan langsung kepada pihak yang berkaitan [6], dan terakhir pengumpulan data juga akan dilakukan dengan studi kepustakaan dengan cara mengumpulkan data dan informasi dari buku-buku dan karya tulis ilmiah yang berkaitan dengan penelitian yang ditulis [7]

Saat ini banyak peneliti yang melakukan penelitian dengan mengimplementasikan metode Agile diantaranya penelitian berjudul Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Agile

Development di CV Angkasa Raya [8], Pendekatan Metode Agile Pola Scrum Untuk Membangun Aplikasi Penjualan Lampu Hias Jinjunye [9]

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Agile Method* dengan beberapa tahapan penelitian yaitu *Planning, Implementasi, Testing, dokumentasi, deployment dan maintenance* [10].

Perencanaan (planning) sistem, merupakan salah satu tahapan awal ketika proses kategorisasi yang memerlukan suatu Langkah atau tahapan. Pada tahap ini pengembang dan pengguna membuat rancangan atas kesepakatan bersama. Kegiatan yang dilakukan berupa interview, observasi serta melihat arsip dokumen yang ada.

Implementasi, yaitu persiapan menu untuk customer yang mana di hasilkan dari perancangan sistem baru yang di setuju kedalam bahasa pemograman Pada langkah ini dilakukan percodingan dan pendesaian web.

Testing/pengujian, merupakan prasyarat utama dari sebuah system. Pada langkah ini Pengembang melakukan pengembangan sistem kedalam bentuk coding, lalu dilakukan uji coba perangkat lunak. system baru yang sudah di implementasikan akan dilakukan pengujian, dimana agar tidak ada error atau bug saat system tersebut dijalankan.

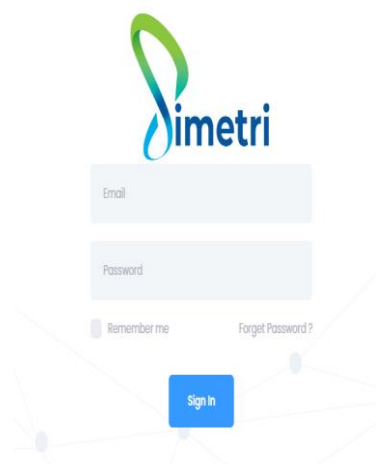
Dokumentasi adalah proses pendokumentasian suatu perangkat, dilakukan dengan merekam langkah demi langkah sistem yang dibangun. Pada langkah ini, hasil pengujian didokumentasikan untuk memudahkan pemeliharaan di masa mendatang.

Deployment, pengembang menyebarkan informasi tentang pembaruan layanan kepada customer. Pada langkah ini pengujian terhadap system dilakukan Kembali dengan tujuan untuk melihat apakah system sudah memenuhi syarat atau tidak.

Maintenance, memelihara sistem agar dalam kondisi terbaik. Pada langkah ini proses maintenance dilakukan secara rutin supaya software tetap berjalan dan terjaga sesuai kualitas terbaik dengan seharusnya

3. Hasil dan Pembahasan

Aplikasi SIMETRI atau Sistem Manajemen Aset & Inventori merupakan aplikasi berbasis *web* dan *mobile* yang dapat melakukan pencatatan, pelabelan, dan pelacakan data aset & inventori. Aplikasi SIMETRI ini bertujuan sebagai alat untuk mempermudah para karyawan atau pengguna dalam mengelola aset & inventori, sehingga dengan memanfaatkan fitur-fitur yang sudah tersedia pada aplikasi SIMETRI pengelolaan dalam hal aset & inventori dapat lebih jelas dan terarah.



Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 1. Aplikasi SIMETRI

Aplikasi ini memiliki tiga menu utama yang memiliki fitur dan fungsi yang beragam, diantaranya Dashboard

Menu *dashboard* merupakan menu yang akan tampil pada saat pertama kali pengguna *login* (masuk) ke dalam aplikasi SIMETRI, pada menu ini kita akan ditampilkan mengenai informasi aset & inventori dalam bentuk grafik-grafik yang tersedia, selain itu kita juga dapat mengunduh informasi-informasi yang tersedia didalam menu dashboard ke dalam format SVG/PNG/CSV.

Report Aset

Report aset merupakan menu utama dari aplikasi SIMETRI yang banyak sekali fungsi dan fitur-fitur yang dapat kita gunakan pada menu ini dan dapat kita lihat pada tabel berikut:

Table 1 Fitur Report Aset

Fitur	Fungsi
Input Data Aset	Menginput data aset secara manual melalui <i>form</i> yang sudah tersedia pada aplikasi.
<i>Edit</i> Data Aset	Mengubah beberapa informasi yang terdapat pada data aset
Hapus Data Aset	Menghapus data aset
<i>Import</i> Data Aset	Memasukan data aset melalui file excel yang sudah berisikan data-data aset
<i>Download</i> Data Aset	Mengunduh data aset kedalam format excel
<i>Download Template</i>	Mengunduh format excel untuk data aset yang nantinya dapat diisi
<i>Print</i> Label Aset	Mencetak label aset yang berisikan <i>barcode</i> serta informasi dari data aset
<i>Tracking</i> Data Aset	Melacak segala jenis perubahan dari data aset

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Report Inventori

Sama seperti menu report aset sebelumnya, menu report inventori merupakan menu utama dari aplikasi SIMETRI yang memiliki fitur dan fungsi yang hampir serupa dengan menu report aset yaitu sebagai berikut:

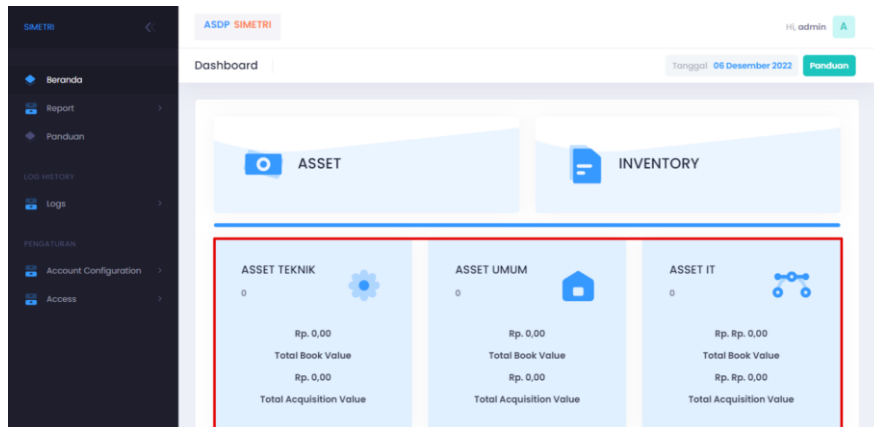
Table 2 Fitur Report Inventori

Fitur	Fungsi
Input Data Inventori	Menginput data inventori secara manual melalui <i>form</i> yang sudah tersedia pada aplikasi.
<i>Edit</i> Data Inventori	Mengubah beberapa informasi yang terdapat pada data inventori
Hapus Data Inventori	Menghapus data inventori
<i>Import</i> Data Inventori	Memasukan data inventori melalui file excel yang sudah berisikan data-data inventori
<i>Download</i> Data Inventori	Mengunduh data inventori kedalam format excel
<i>Download Template</i>	Mengunduh format excel untuk data inventori yang nantinya dapat diisi
<i>Print</i> Label Inventori	Mencetak label inventori yang berisikan <i>barcode</i> serta informasi dari data aset
<i>Tracking</i> Data Inventori	Melacak segala jenis perubahan dari data inventori

Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Menu Dashboard

Pada menu dashboard terdapat informasi-informasi seputar aset dan inventori yang ditampilkan, seperti pada dashboard aset terdapat *total book value* dan *total acquisition value* yang ditampilkan per-kategori aset

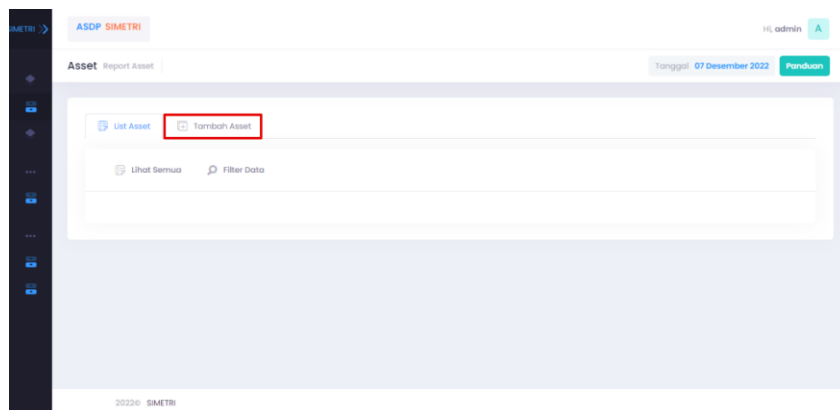


Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 2. Menu Dashboard Asset

Input Asset Manual

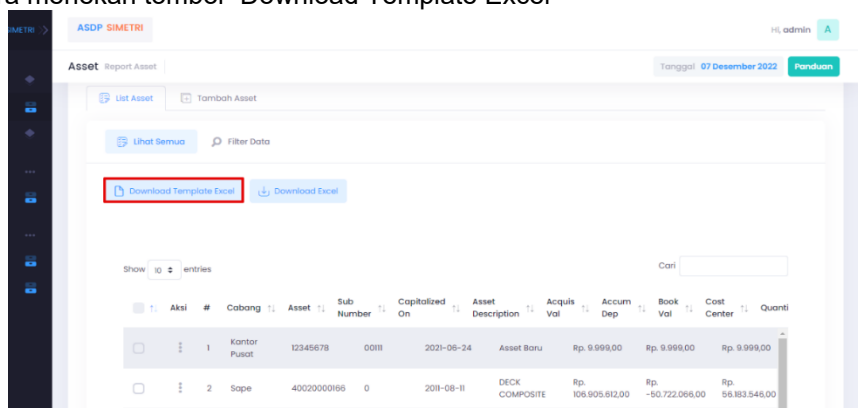
Pada menu report aset terdapat banyak fitur, dan salah satu fiturnya adalah input aset manual, sebelum masuk ke halaman input aset manual pastikan kita sudah berada di menu report aset dan tekan tombol “Tambah Aset”.



Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 3. Menu Report Aset-Input Aset Manual

Import Excel Data Asset, fitur selanjutnya yang terdapat pada menu report aset adalah import excel, tetapi sebelumnya kita harus mempunyai template dari excel data aset terlebih dahulu dengan cara menekan tombol “Download Template Excel”

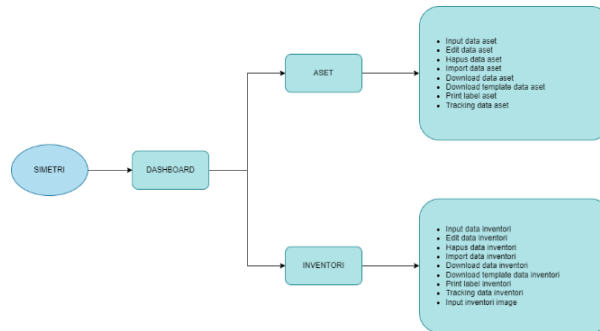


Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 4. Menu Report Aset-Import Excel Data Asset

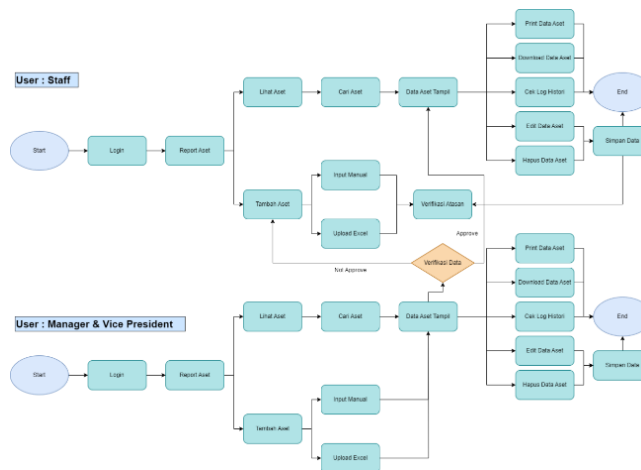
Flowchart merupakan sebuah gambaran diagram yang sering digunakan untuk menjelaskan algoritma atau proses dengan menggunakan simbol-simbol grafis seperti kotak, oval, panah, dan garis. Melalui flowchart, seseorang dapat lebih mudah memahami dan merancang suatu proses atau algoritma sebelum melakukan proses pemrograman yang lebih kompleks. Dalam penggunaannya, flowchart juga dapat mempermudah komunikasi antara tim pengembang dalam menjalankan suatu proyek (Effendi, 2017).

Dalam pengembangan aplikasi SIMETRI ini terdapat beberapa kriteria yang diterapkan sesuai dengan flowchart dan modul user (pengguna) sebagai berikut:



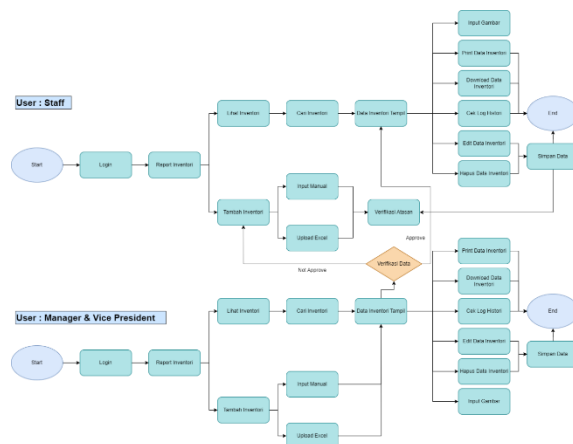
Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 5 Flowchart SIMETRI



Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 6 Flowchart Report Aset



Sumber: Hasil Penelitian (2024)

Gambar 7 Flowchart Report Inventori

Selama melakukan penelitian ini penulis mengalami beberapa kendala, diantaranya saat melakukan pengujian untuk melekatkan label inventori pada barang inventori, Saat itu, label yang telah dicetak ternyata tidak memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, kami melakukan perbaikan pada hasil cetakan label tersebut dengan mengubah beberapa kode dalam CSS. Perbaikan ini hanya membutuhkan waktu beberapa menit, dan akhirnya hasil cetakan label sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Setelah perbaikan dilakukan, pengujian berjalan lancar. Kendala berikutnya adalah adanya banyak permintaan penambahan fitur yang diajukan oleh BPO atau pengguna. Saat melakukan rapat UAT (User Acceptance Test), kami mengundang para pengguna untuk menguji aplikasi SIMETRI yang telah selesai. Selama rapat, ternyata masih banyak pengguna yang ingin menambahkan fitur baru atau mengubah fitur yang sudah ada pada aplikasi SIMETRI. Mengingat waktu yang terbatas dan tenggat waktu penyelesaian aplikasi SIMETRI, kami memberikan solusi dengan menanggapi dan mengerjakan perubahan-perubahan minor secara langsung. Namun, untuk perubahan-perubahan yang bersifat mayor atau signifikan, akan dipertimbangkan untuk dikerjakan dalam tahap pengembangan selanjutnya. Kendala berikutnya adalah adanya banyak permintaan penambahan fitur yang diajukan oleh BPO atau pengguna. Saat melakukan rapat UAT (User Acceptance Test), kami mengundang para pengguna untuk menguji aplikasi SIMETRI yang telah selesai. Selama rapat, ternyata masih banyak pengguna yang ingin menambahkan fitur baru atau mengubah fitur yang sudah ada pada aplikasi SIMETRI. Mengingat waktu yang terbatas dan tenggat waktu penyelesaian aplikasi SIMETRI, kami memberikan solusi dengan menanggapi dan mengerjakan perubahan-perubahan minor secara langsung. Namun, untuk perubahan-perubahan yang bersifat mayor atau signifikan, akan dipertimbangkan untuk dikerjakan dalam tahap pengembangan selanjutnya

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari kegiatan “Implementasi Sistem Manajemen Aset dan Inventori” yang dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan. Pertama, implementasi sistem aplikasi SIMETRI ini telah berhasil dilakukan dengan sukses. Sistem aplikasi SIMETRI telah dibangun dan diintegrasikan dengan baik, memungkinkan pengguna untuk melakukan tugas-tugas yang ditargetkan dengan efisien dan efektif. Selanjutnya, pengujian sistem aplikasi SIMETRI yang dilakukan seperti UAT (User Acceptance Test) menunjukkan bahwa fungsionalitasnya berjalan dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Pengguna dapat mengakses fitur-fitur yang disediakan dengan mudah dan tanpa mengalami kendala yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi sistem aplikasi telah mencapai tujuan yang diinginkan dalam memberikan solusi bagi masalah yang diidentifikasi. Dalam proses implementasi, terdapat beberapa tantangan yang dihadapi. Beberapa tantangan tersebut meliputi kendala teknis, seperti kesesuaian dengan infrastruktur yang ada, kebutuhan perubahan pada sistem yang sedang berjalan, dan integrasi dengan sistem keamanan yang ada pada server perusahaan. Namun, melalui upaya yang dilakukan oleh tim pengembang, tantangan-tantangan tersebut berhasil diatasi dengan baik. Dalam hal penerimaan pengguna, menunjukkan bahwa pengguna menerima aplikasi SIMETRI dengan positif. Masukan dari pengguna menunjukkan bahwa aplikasi SIMETRI ini telah memberikan kemudahan akses, meningkatkan efisiensi, dan memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik.

Referensi

- [1] R. Tarigan and D. Ardiansyah, “Perancangan Aplikasi Inventory Barang Pada Cv. Mr Lestari Berbasis Web,” *J. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 77–94, 2020, doi: 10.47080/simika.v3i2.985.
- [2] J. Clement, *Number of available applications in the google play store from December 2009 to June 2020*. 2020.
- [3] S. Mirajdandi, D. Irfan, and A. Dwinggo Samala, “Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Barang pada Master Dealer CV. Orbit Techno Regional Sentral Sumatra,” *Voteteknika (Vocational Tek. Elektron. Dan Inform.*, vol. 9(4), 2021.
- [4] Ferliadi, H. Sulistiani, and F. Hamidy, “Sistem Informasi Manajemen Aset dan Keuangan,” *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1 (2), 2021.
- [5] W. Nur Hamidah and Suhendri, “Rancang Bangun Aplikasi Inventori Warehouse Berbasis

- Web (Studi Kasus: TB. Mahkota Bangunan Desa Gandasari),” *Pros. Semin. Nas. Apl. Sains Teknol.*, 2021.
- [6] M. A. Swasono and A. T. Prastowo, “Analiis dan Perancangan Sistem Informasi Pengendalian Barang,” *JATIKA (Jurnal Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak)*, vol. 2(1), pp. 134–143, 2021.
- [7] A. Dwi Pratiwi, “Perancangan Aplikasi Inventory Barang pada PT Kartika Graha Indonesia Berbasis Java Netbeans,” *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 1 (3), pp. 355–360, 2020.
- [8] Suhari, A. Faqih, and F. . Basysyar, “Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Agile Development di CV Angkasa Raya,” *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 12 (1), 2022.
- [9] Andri and R. Prasetya, “Pendekatan Metode Agile Pola Scrum Untuk Membangun Aplikasi Penjualan Lampu Hias Jinjunye,” *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisplin*, vol. 1 (2), 2023.
- [10] N. Lutfiani, P. Harahap, Q. Aini, A. D. Ahmad, and U. Rahardja, “novasi Manajemen Proyek I-Learning Menggunakan Metode Agile Scrumban,” *InfoTekJar J. Nas. Inform. Dan Teknol. Jar.*, vol. 5(1), pp. 96–101, 2020.