

# Perancangan Sistem Manajemen Aset Perusahaan Berbasis Web untuk Balai Penilaian Kompetensi

Tri Prasetyo<sup>1</sup>, Farizi Ilham<sup>1\*</sup>, Silvi Fitriya<sup>1</sup>, Shita Nurul Ayasha<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: [1\\*dosen02954@unpam.ac.id](mailto:1*dosen02954@unpam.ac.id), [2silvifitriya80@gmail.com](mailto:2silvifitriya80@gmail.com)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**– Pengelolaan aset manual di Balai Penilaian Kompetensi sering mengakibatkan ketidakuratan data dan keterlambatan pelaporan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi manajemen aset berbasis web yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan aset di Balai Penilaian Kompetensi. Metodologi penelitian meliputi observasi, wawancara dan analisis situasi. Sistem ini dirancang untuk memungkinkan admin dan staff pengelola aset mengakses informasi secara real-time mengurangi kesalahan input data, dan mempercepat proses laporan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem ini berhasil meningkatkan akurasi dan efisiensi pengelola aset. Sistem ini juga memungkinkan akses informasi yang lebih cepat, mengurangi keterlambatan pelaporan, dan mempermudah identifikasi serta pemantauan riwayat pergerakan aset. Dengan demikian, sistem informasi manajemen aset berbasis web ini mampu memberikan solusi yang signifikan terhadap permasalahan yang sedang dihadapi pengelola, meningkatkan produktivitas, dan menjadi acuan bagi instansi lain yang menghadapi tantangan serupa dalam mengelola aset mereka.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web, Efisiensi, Balai Penilaian Kompetensi

**Abstract**– Manual asset management at the Competency Assessment Center often causes data inaccuracies and delays in reporting. This study aims to design and develop a web-based asset management information system that can improve efficiency and accuracy in asset management at the Competency Assessment Center. The research methodology includes observation, interviews, and situation analysis. The system is designed to allow administrators and asset management staff to access information in real time, reduce data input errors, and accelerate the reporting process. The results of this study indicate that the system successfully improves the accuracy and efficiency of asset management. The system also enables faster access to information, reduces reporting delays, and facilitates the identification and monitoring of asset movement history. Therefore, this web-based asset management information system is able to provide a significant solution to the problems faced by managers, increase productivity, and serve as a reference for other institutions facing similar challenges in managing their assets.

**Keywords:** Web-Based Asset Management Information System, Efficiency, Competency Assessment Center

## 1. PENDAHULUAN

Balai Penilaian Kompetensi merupakan instansi yang memiliki berbagai aset untuk menunjang kegiatan operasional, seperti komputer, laptop, printer, meja, kursi, dan peralatan kerja lainnya. Aset tersebut digunakan dalam berbagai aktivitas sehari-hari sehingga perlu dikelola dengan baik agar kondisi, lokasi, dan penggunaannya dapat diketahui secara jelas. Pengelolaan aset yang baik tidak hanya membantu menjaga keberadaan aset, tetapi juga memudahkan instansi dalam melakukan pengawasan, pemeliharaan, serta penyusunan laporan inventaris secara berkala.

Berdasarkan hasil observasi selama kegiatan Kerja Praktik, proses pengelolaan aset di Balai Penilaian Kompetensi masih menggunakan Microsoft Excel sebagai media pencatatan data. Cara tersebut cukup membantu dalam penyimpanan data aset, namun masih menimbulkan beberapa kendala, terutama ketika jumlah aset yang dikelola semakin banyak. Proses pencarian data aset membutuhkan waktu yang cukup lama, pencatatan mutasi atau perpindahan aset belum terdokumentasi secara optimal, serta proses maintenance dan pembuatan laporan masih dilakukan secara manual. Kondisi tersebut menyebabkan pengelolaan aset menjadi kurang efektif dan berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pencatatan maupun penyajian informasi aset.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu pengelolaan aset secara lebih terstruktur dan terintegrasi. Sistem Manajemen Aset berbasis web dipilih sebagai solusi karena mampu mempermudah proses pencatatan, pencarian, pemantauan, dan pelaporan aset dalam satu sistem yang dapat diakses dengan mudah oleh pengguna. Dengan adanya sistem tersebut, diharapkan proses pengelolaan aset di Balai Penilaian Kompetensi dapat berjalan

lebih efektif, efisien, dan akurat. Oleh karena itu, dalam kegiatan Kerja Praktik ini dilakukan penelitian dengan judul "Perancangan Sistem Manajemen Aset Berbasis Web untuk Balai Penilaian Kompetensi".

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam kegiatan Kerja Praktik ini terdiri dari metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem.

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### a. Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung dengan pihak pengelola Balai Penilaian Kompetensi untuk memperoleh informasi mengenai proses pengelolaan aset yang sedang berjalan serta kendala yang dihadapi dalam pengelolaan data aset.

#### b. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kegiatan pengelolaan aset yang dilakukan oleh pegawai pada instansi tersebut.

#### c. Studi Literatur

Studi Literatur dilakukan dengan mempelajari berbagai referensi seperti buku, jurnal, dan sumber lain yang berkaitan dengan sistem informasi dan manajemen aset.

### 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan Sistem Manajemen Aset ini menggunakan pendekatan Agile Software Development. Pemilihan metode Agile didasarkan pada sifatnya yang iteratif dan fleksibel, serta dapat menyesuaikan kebutuhan pengguna selama proses berlangsung.

Adapun tahapan dalam metode *Agile Software Development* adalah sebagai berikut:

#### a. Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak pengelola aset. Kebutuhan sistem yang dikumpulkan meliputi kebutuhan pengelolaan aset, lokasi aset dan maintenance aset.

#### b. Perancangan Sistem (*Design*)

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem yang meliputi desain database, perancangan struktur sistem, serta desain antarmuka pengguna ( user interface ) yang digunakan dalam sistem manajemen aset berbasis web.

#### c. Pengembangan Sistem (*Development*)

Tahap ini merupakan proses pembangunan sistem berdasarkan rancangan yang telah dibuat. Sistem dikembangkan dalam bentuk aplikasi berbasis web yang terintegrasi dengan database untuk mengelola data aset.

#### d. Pengujian Sistem (*Testing*)

Tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dikembangkan untuk memastikan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

#### e. Implementasi dan Evaluasi (*Deployment & Evaluation*)

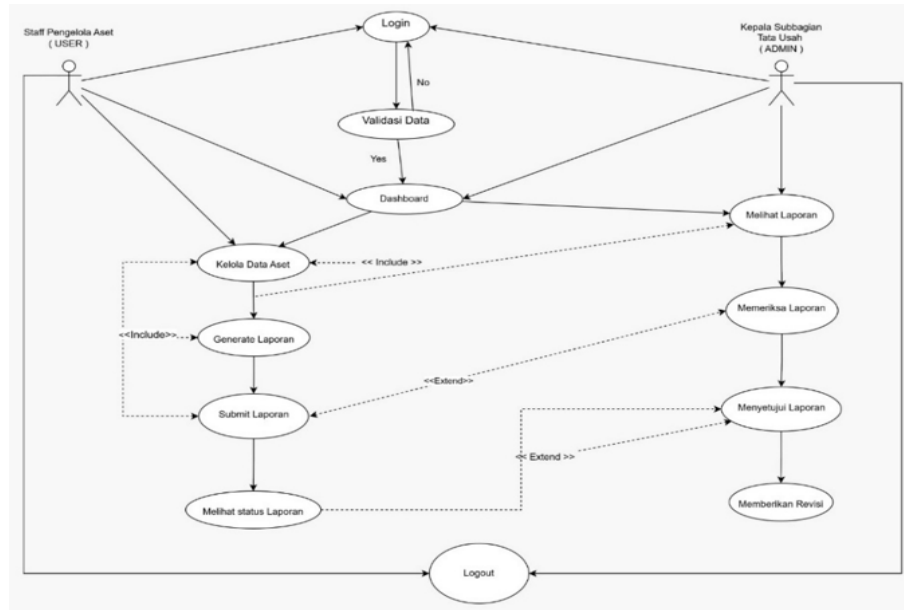
Tahap ini implementasi merupakan proses penerapan sistem yang telah dikembangkan agar dapat digunakan oleh pihak pengelola aset di Balai Penilaian Kompetensi. Setelah sistem ini digunakan, dilakukan evaluasi untuk mengetahui apakah sistem sudah berjalan dengan baik serta memenuhi kebutuhan pengguna.:

### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Perancangan Sistem

##### 3.1.1 Use Case Diagram

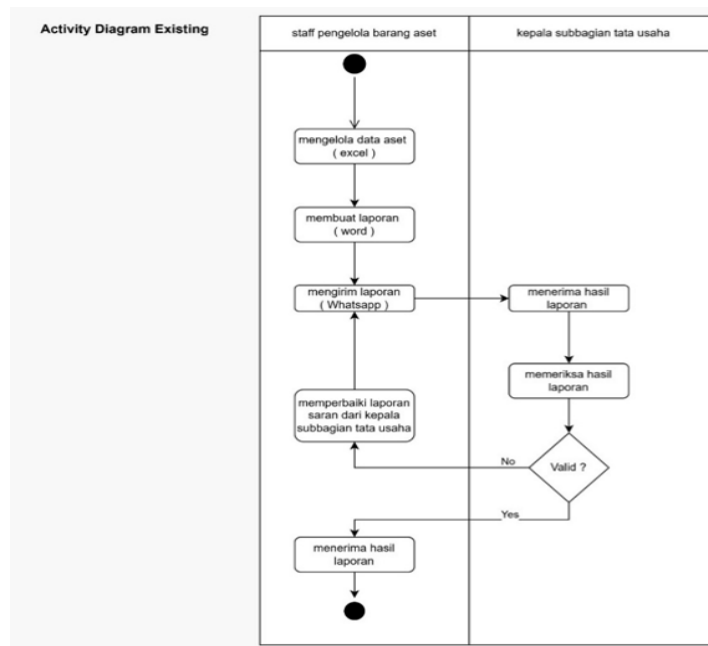
Dibawah ini merupakan gambar *Use Case Diagram* Sistem Manajemen Aset Berbasis *Web* Balai Penilaian Kompetensi.



Gambar 1. Use Case Diagram

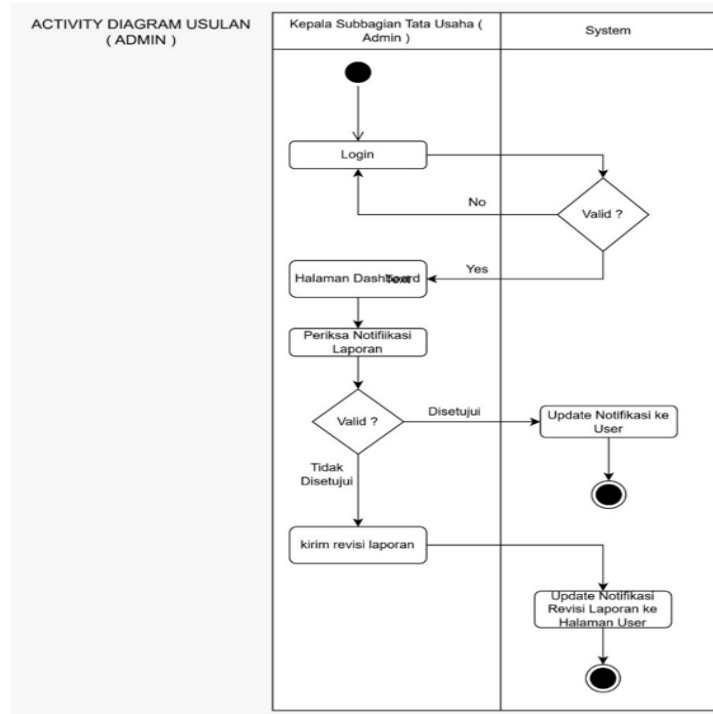
##### 3.1.2 Activity Diagram

#### 1. Activity Diagram Existing Sistem Manajemen Aset Berbasis *Web* pada Balai Penilaian Kompetensi



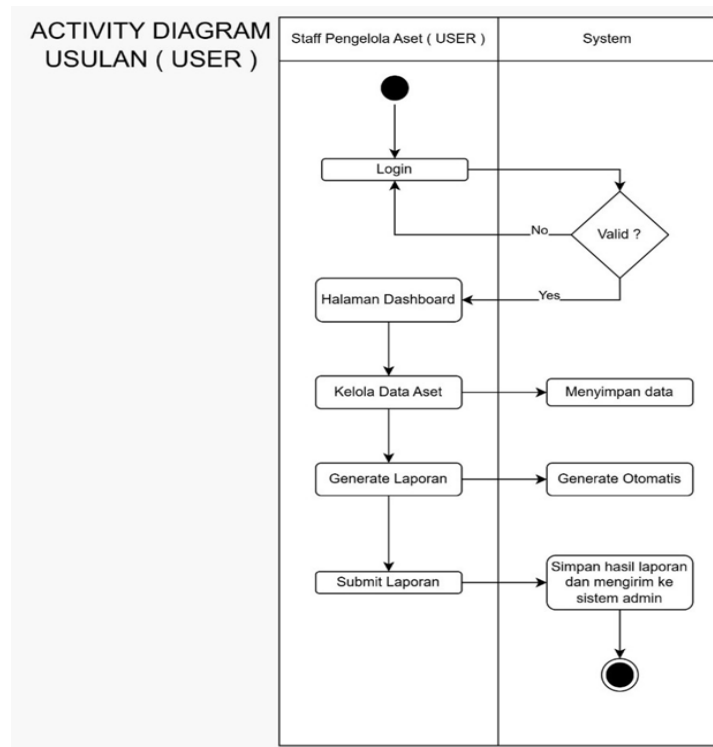
Gambar 2. Activity Diagram Existing

**2. Activity Diagram Usulan Sistem Manajemen Aset Berbasis Web Pada Bagian Admin**



**Gambar 3. Activity Diagram Usulan (Admin)**

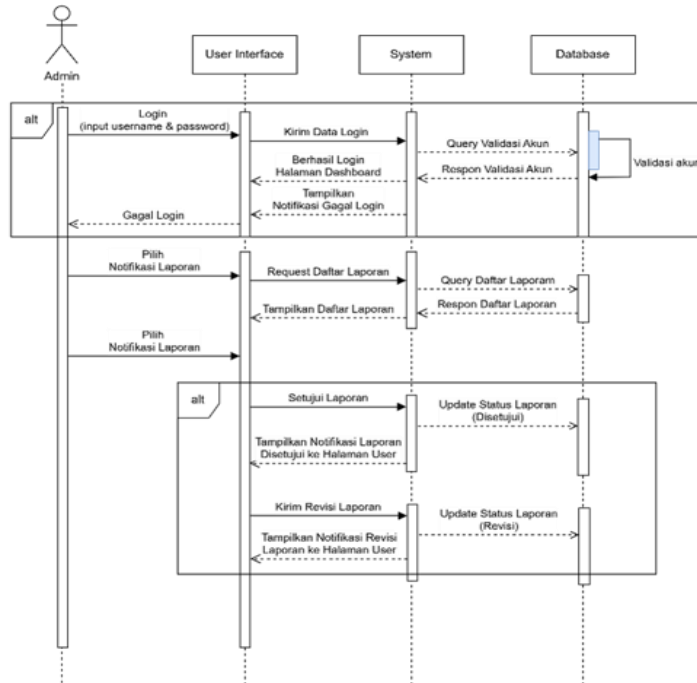
**3. Activity Diagram Usulan Bagian User / Pengelola Barang Aset**



**Gambar 4. Activity Diagram Usulan (User)**

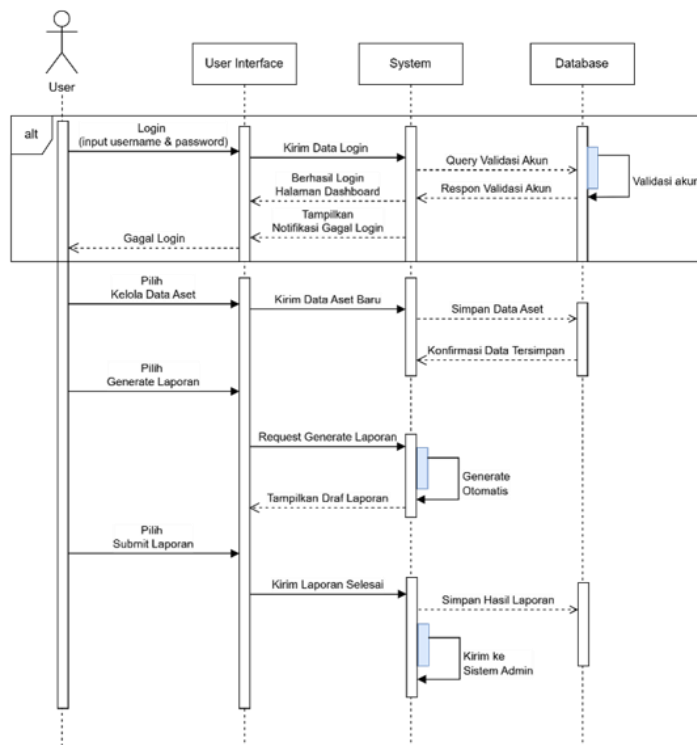
### 3.1.3 Sequence Diagram

#### 1. Sequence Diagram Sistem Manajemen Aset Berbasis Web Bagian Admin



Gambar 5. Sequence Diagram (Admin)

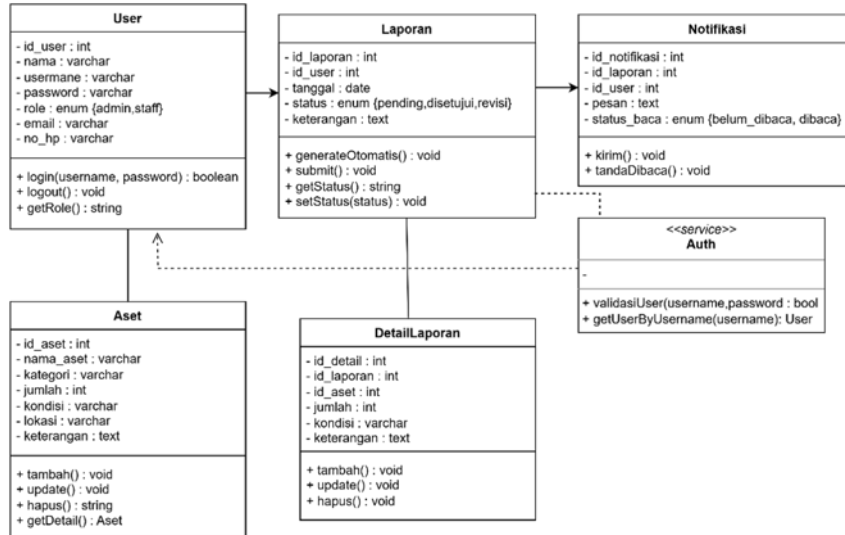
#### 2. Sequence Diagram Sistem Manajemen Aset Berbasis Web Bagian User



Gambar 6. Sequence Diagram (User)

### 3.1.4 Class Diagram

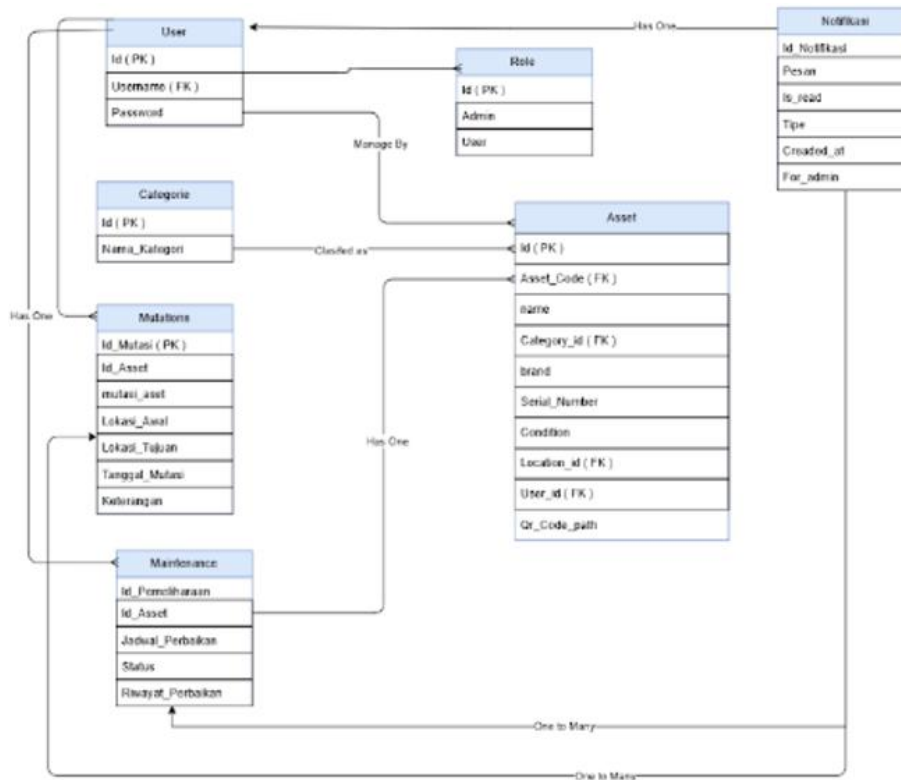
Class diagram atau diagram kelas adalah salah satu jenis diagram struktur pada UML yang menggambarkan dengan jelas struktur serta deskripsi class, atribut, metode, dan hubungan dari setiap objek. Ia bersifat statis, dalam artian diagram kelas bukan menjelaskan apa yang terjadi jika kelas-kelasnya berhubungan, melainkan menjelaskan hubungan apa yang terjadi.



Gambar 7. Class Diagram SIMA

## 3.2 Perancangan Database

### 3.2.1 ERD (Entity Relationship Diagram)



Gambar 7. ERD (Entity Relationship Diagram) SIMA

## 4. IMPLEMENTASI

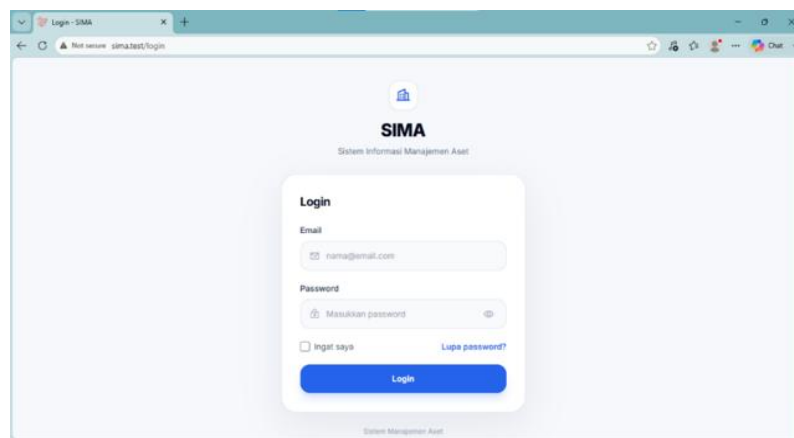
### 4.1 Implementasi

Implementasi biasanya dilakukan setelah perencanaan sudah dianggap sempurna. Menurut Nurdin, implementasi bukan sekedar aktivitas, tapi suatu kegiatan yang terencana untuk mencapai tujuan. Dengan demikian, implementasi adalah tindakan yang harus mengikuti pemikiran awal agar sesuatu benar-benar terjadi.

#### 4.1.1 Implementasi Antar Muka (*Interfucace*)

##### 1. Halaman *Login Admin dan User*

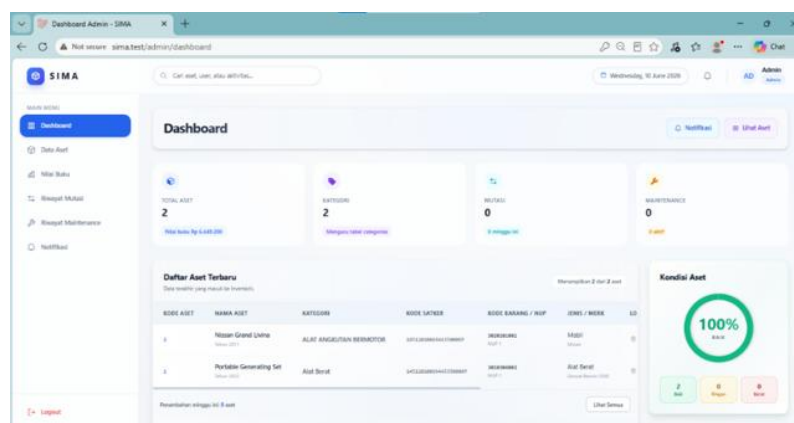
Halaman *login* digunakan sebagai gerbang masuk ke dalam sistem. Pengguna diwajibkan memasukkan *email* dan *password* yang valid untuk dapat mengakses fitur-fitur yang tersedia sesuai dengan hak aksesnya.



**Gambar 8.** Halaman *Login Admin dan User*

##### 2. Halaman *Dashboard Admin*

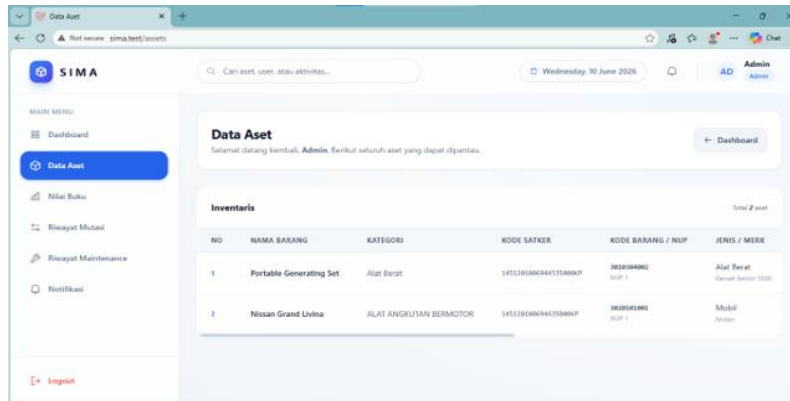
Halaman *dashboard admin* berfungsi sebagai pusat informasi bagi administrator untuk memantau seluruh aktivitas pengelolaan aset dalam sistem. Informasi yang ditampilkan berupa ringkasan data aset dan aktivitas pengguna.



**Gambar 9.** Halaman *Dashboard Admin*

##### 3. Halaman *Data Aset Admin*

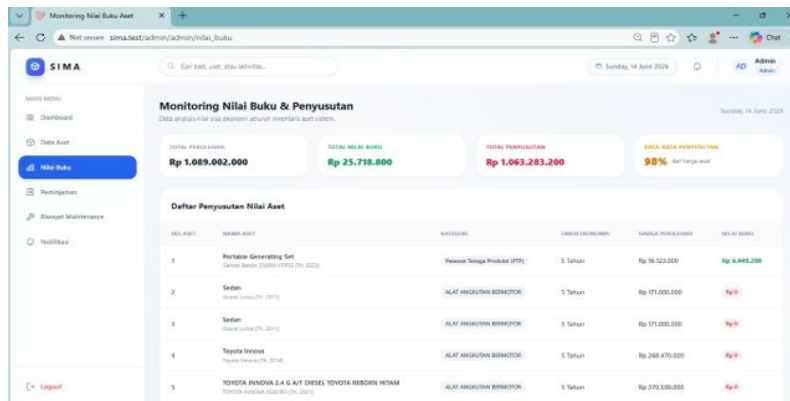
Halaman data aset admin digunakan untuk mengelola data aset secara keseluruhan. Administrator dapat melakukan proses tambah, ubah, hapus, dan melihat data aset yang tersimpan dalam sistem.



**Gambar 10.** Halaman Data Aset *Admin*

#### 4. Halaman Nilai Buku *Admin*

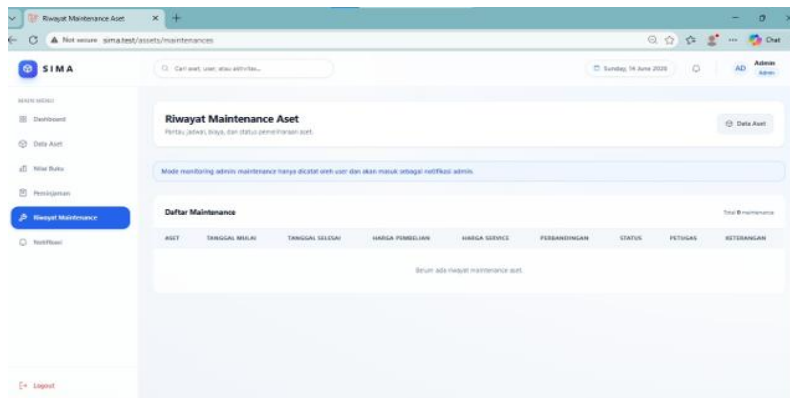
Halaman nilai buku admin digunakan untuk memantau nilai buku dan penyusutan seluruh aset perusahaan. Informasi ini membantu administrator dalam melakukan evaluasi terhadap kondisi aset yang dimiliki.



**Gambar 11.** Halaman Nilai Buku *Admin*

#### 5. Halaman Pemeliharaan *Admin*

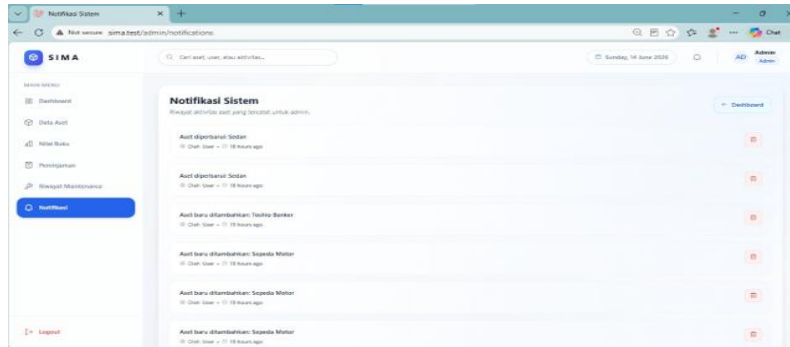
Halaman pemeliharaan *admin* digunakan untuk memantau dan mengelola seluruh aktivitas pemeliharaan aset yang dilakukan oleh pengguna. Administrator dapat melihat riwayat pemeliharaan beserta statusnya.



**Gambar 12.** Halaman Pemeliharaan *Admin*

### 6. Halaman Notifikasi Admin

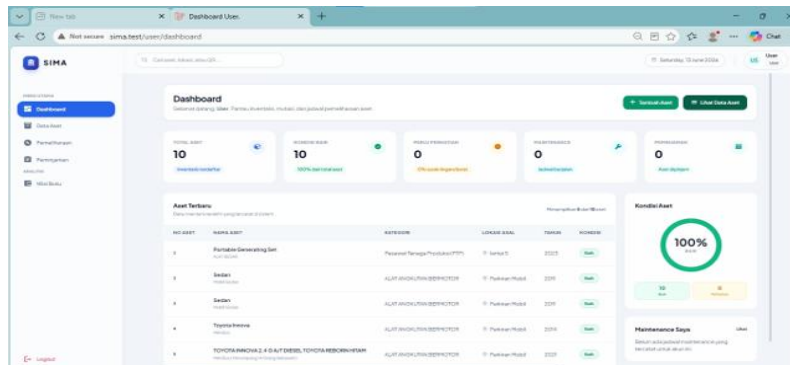
Halaman notifikasi *admin* digunakan untuk menampilkan berbagai pemberitahuan terkait aset, seperti jadwal pemeliharaan, penyusutan aset, dan informasi penting lainnya yang memerlukan perhatian administrator.



**Gambar 13.** Halaman Notifikasi Admin

### 7. Halaman Dashboard User

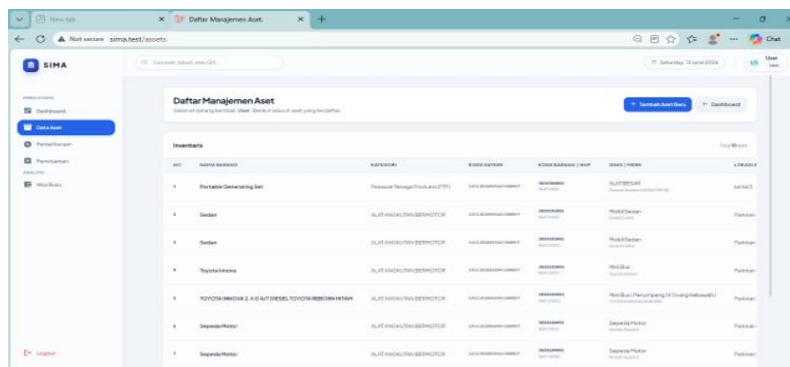
Halaman *dashboard user* menampilkan informasi ringkas mengenai aset yang dimiliki perusahaan, termasuk jumlah aset, status aset, dan riwayat aset terbaru. Halaman ini membantu pengguna dalam memperoleh informasi secara cepat setelah berhasil login.



**Gambar 14.** Halaman Dashboard User

### 8. Halaman Data Aset User

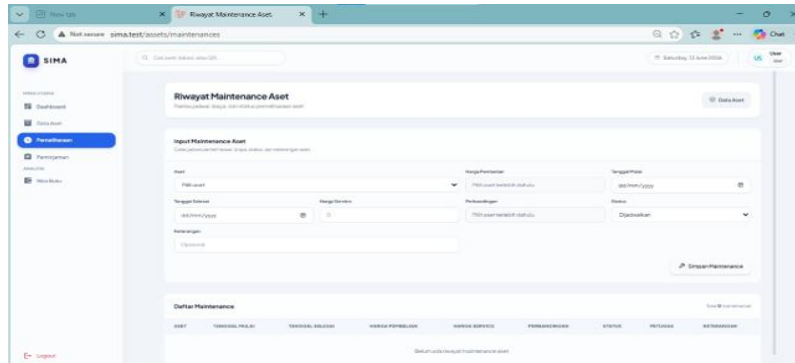
Halaman data aset user digunakan untuk menampilkan daftar aset yang tersedia dalam sistem. Pengguna dapat melihat informasi aset seperti nama aset, kategori, kode aset, lokasi, dan kondisi aset.



**Gambar 15.** Halaman Data Aset User

### 9. Halaman Pemeliharaan *User*

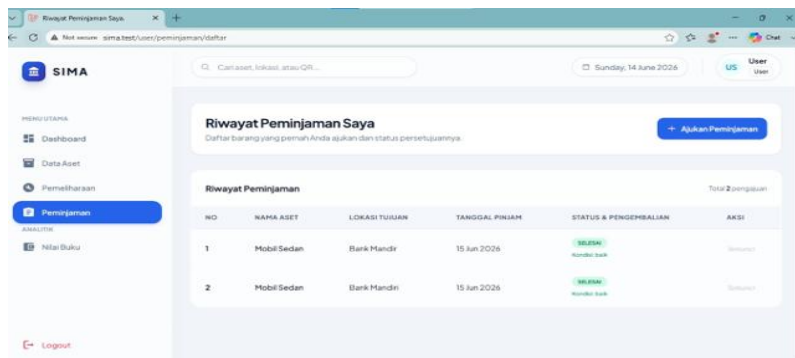
Halaman pemeliharaan user digunakan untuk menginput data pemeliharaan aset serta melihat riwayat pemeliharaan yang telah dilakukan. Fitur ini membantu pengguna dalam mencatat kegiatan perawatan aset secara terstruktur.



**Gambar 16.** Halaman Pemeliharaan *User*

### 10. Halaman Peminjaman *User*

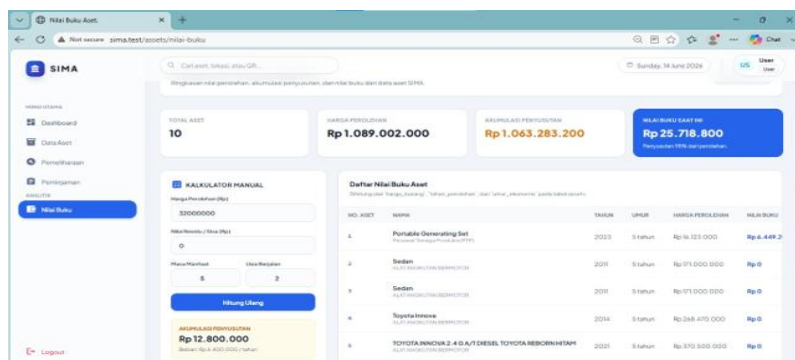
Halaman peminjaman user digunakan untuk mengajukan peminjaman aset dan memantau status peminjaman yang sedang berlangsung maupun yang telah selesai.



**Gambar 17.** Halaman Peminjaman *User*

### 11. Halaman Nilai Buku *User*

Halaman nilai buku user menampilkan informasi mengenai nilai buku aset setelah dilakukan perhitungan penyusutan. Pengguna juga dapat melakukan simulasi perhitungan nilai buku aset secara manual.



**Gambar 18.** Halaman Nilai Buku *User*

## 5. KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil kerja praktek yang telah dilakukan di Balai Penilaian Kompetensi, maka dapat disimpulkan bahwa perancangan Sistem Manajemen Aset Berbasis Web mampu membantu proses pengelolaan aset menjadi lebih efektif dan terstruktur. Sistem yang dirancang dapat mempermudah admin dan staf pengelola aset dalam melakukan pencatatan, pencarian, serta pengelolaan data aset secara lebih cepat dan akurat.

Selain itu, sistem ini juga membantu meminimalisir kesalahan pencatatan data, mempermudah proses monitoring aset, serta membantu proses pembuatan laporan aset secara lebih efisien dibandingkan dengan sistem manual yang sebelumnya digunakan.

Dengan adanya sistem berbasis web ini, diharapkan proses pengelolaan aset pada Balai Penilaian Kompetensi dapat berjalan lebih optimal serta mampu meningkatkan efisiensi kerja pegawai dalam mengelola data aset perusahaan.

### 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur backup data otomatis agar keamanan data aset lebih terjamin.
2. Sistem dapat ditambahkan fitur notifikasi maintenance aset agar proses pemeliharaan aset dapat dilakukan secara lebih terjadwal.
3. Pengembangan sistem selanjutnya diharapkan dapat mendukung penggunaan melalui perangkat mobile agar lebih mudah diakses kapan saja dan dimana saja.

Diharapkan sistem dapat terus dikembangkan sesuai kebutuhan instansi agar pengelolaan aset menjadi lebih efektif dan modern.

## REFERENCES

- Nurdani, R., & Devitra, J. (2020). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web pada Kantor Dinas Pendidikan Provinsi Jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 5(3), 120–130.
- Pradana, A. R., Sudirman, B., & Sudiby, S. K. (2025). Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Aset dan Barang Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Inventaris di Perguruan Tinggi. *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 8(1), 34–42.
- Rahman, A., Aditya, M. K. P., & Satriandi. (2025). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Sekolah Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Informatika dan Komputer*, 10(2), 55–64.
- Hanggoro, A., & Yanti, D. (2022). *Analisis dan Perancangan Sistem Menggunakan UML*. Yogyakarta: Deepublish.
- Ahmad. (2020). *Pengertian Use Case Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi*. Jakarta: Informatika.
- Kusuma, I. P. (2025). Sistem Informasi Manajemen Aset Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus: MTsN 1 Sidoarjo). *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 7(1), 20–29.
- Maulia Usnaini, Verdi Yasin, & Anton Zulkarnain Sianipar. (2021). Perancangan Sistem Informasi Inventarisasi Aset Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, 9(1), 11–19.
- Murad. (2010). *Pemodelan Sistem Menggunakan UML*. Bandung: Informatika.
- Nasrul, Henry Saptono, Edi Wibowo, & Amalia. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web untuk Menghitung Penyusutan Fiskal. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 6(2), 88–97.
- Pressman, R. S. (2015). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (8th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.



- Sandy, R. R., Eviyanti, A., Azinar, A. W., & Setiawan, H. (2026). Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web di Perusahaan Manufaktur Alat Kesehatan. *Jurnal Sistem Informasi Modern*, 4(1), 70–82.
- Syafril, R., & Wahyudin. (2025). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web pada Divisi Teknologi Informasi PAM JAYA. *Jurnal Teknologi Informasi*, 9(2), 101–110.
- Suryani, L., & Devitra, J. (2022). Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web Pada PT Terentang Maju Jaya. *Jurnal Ilmiah Media SISFO*, 16(1), 50–60.