

Sistem Informasi Inventaris Pada SDN Kedung Waringin 05 Bojonggede Bogor

Andhika Ferrial Putra¹, Erwan Prasetya², Fahmi Ilmawan³

Program Studi Sistem Informasi¹, Fakultas Teknik Informatika², Universitas Bina Sarana Informatika³

Email : Andhikaferrialputra@gmail.com¹

Submit: 04-08-2024 | Revisi : 20-11-2025 | Terima : 17-12-2025 | Publikasi: 19-12-2025

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem informasi manajemen inventaris berbasis *web* untuk SDN Kedung Waringin 05 Bojonggede Bogor dengan metode *Agile Scrum*. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi manajemen inventaris sekolah dasar yang sebelumnya dilakukan secara manual, dengan risiko kehilangan data dan ketidakakuratan informasi. Metode pengembangan meliputi analisis kebutuhan, perancangan antarmuka dan struktur data, pengkodean aplikasi, pengujian fungsional, dan pemeliharaan sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini berhasil meningkatkan pencatatan data inventaris, memudahkan pengelolaan *asset*, dan menghasilkan laporan inventaris secara cepat dan akurat. Sistem ini mendukung aksesibilitas melalui *browser web*, memungkinkan guru, staf, dan pihak terkait mengakses informasi inventaris dengan mudah dan *real-time*. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan inventaris sekolah dasar dan menjadi dasar pengembangan sistem serupa di institusi pendidikan lainnya.

Kata Kunci : *Agile Scrum*, Sistem Informasi Manajemen Inventaris, Sekolah Dasar

Abstract

This research aims to develop a web-based inventory management information system for SDN Kedung Waringin 05 Bojonggede Bogor using the Agile Scrum methodology. The system is designed to enhance the efficiency and accuracy of inventory management in elementary schools, which was previously done manually, posing risks of data loss and inaccuracies. The development method includes needs analysis, interface and data structure design, application coding, functional testing, and system maintenance. The research results show that this system successfully improves inventory data recording, facilitates asset management, and generates inventory reports quickly and accurately. The system supports accessibility through web browsers, allowing teachers, staff, and relevant parties to access inventory information easily and in real-time. This research is expected to increase the efficiency of inventory management in elementary schools and serve as a basis for developing similar systems in other educational institutions.

Keywords : *Agile Scrum, Inventory Management Information System, Elementary School*

1. Pendahuluan



Inventarisasi adalah proses yang melibatkan pencatatan, manajemen, dan pelaporan *asset* (Usnaini et al., 2021). Dengan kata lain, setiap departemen diharuskan untuk melakukan inventarisasi aset, yang berfungsi sebagai laporan penggunaan keuangan dalam organisasi dan juga sebagai acuan untuk menentukan kebutuhan infrastruktur dan fasilitas, terutama dalam konteks pendidikan. Untuk sekolah dasar yang fokus pada pendidikan, aset ini diharapkan menjadi infrastruktur dan fasilitas sekolah yang dapat digunakan dan dipelihara untuk masa depan.

SDN Kedung Waringin 05 Bojonggede Bogor adalah salah satu sekolah dasar negeri yang terletak di Kecamatan Bojonggede, Kabupaten Bogor. Saat ini, sistem pengelolaan data inventaris barang di SDN Kedung Waringin 05 Bojonggede Bogor dilakukan secara manual, yaitu dengan menggunakan Microsoft Excel dan buku inventaris untuk mencatat berbagai barang yang ada di institusi tersebut. Akibat dari sistem pengelolaan yang sederhana ini, sebagian catatan barang dari tahun-tahun sebelumnya tidak dapat ditemukan dan rentan terhadap kehilangan (Julian et al., 2022). Jika suatu saat data tersebut dibutuhkan, akan sulit untuk mencari informasi lokasi dan data lainnya yang dibutuhkan. Untuk mengatasi berbagai kelemahan ini dan mendapatkan hasil yang diharapkan, sangat diperlukan sistem dalam membuat laporan inventaris, agar dapat menghadapi kondisi saat ini dimana teknologi berkembang dengan cepat.

Mengingat tantangan yang dihadapi oleh SDN Kedung Waringin 05 Bojonggede Bogor dalam mengelola inventaris sekolah, penulis berencana untuk melakukan studi dan pengembangan sistem informasi untuk membantu meningkatkan manajemen inventaris di SDN Kedung Waringin 05 Bojonggede Bogor. Sistem informasi manajemen inventaris berbasis *web* ini dirancang untuk dapat diakses dengan mudah menggunakan *browser* komputer yang tersedia di sekolah (Arrahman et al., 2023).

2. Metode

Pengembangan perangkat lunak ini menggunakan metode *Systems Development Life Cycle* (SDLC) Agile dengan pendekatan *Scrum*. *Scrum*, sebagai varian dari *Agile*, adalah metode pengembangan proses yang mengantisipasi perubahan persyaratan selama pengembangan perangkat lunak (Pratama et al., 2022). Metode *Agile* mengembangkan perangkat lunak secara iteratif dan sistematis. *Scrum* memiliki lima tahapan utama yang menjadi dasar metode ini yaitu :

1. *Product Backlog Refinement* : Mengidentifikasi dan menyusun daftar kebutuhan sistem berdasarkan wawancara dan observasi.
2. *Sprint Planning* : Merencanakan *sprint* untuk mengembangkan fitur-fitur yang ada dalam *backlog*.
3. *Sprint (Coding)* : Mengembangkan fitur-fitur sistem sesuai dengan rencana *sprint*.
4. *Sprint Review and Retrospective* : Mereview hasil *sprint* dan melakukan evaluasi untuk perbaikan.
5. *Maintenance* : Melakukan perbaikan dan pembaruan sistem berdasarkan *feedback* pengguna.

3. Hasil dan Pembahasan

a. Temuan utama :

1. Peningkatan Efisiensi : Waktu yang dibutuhkan untuk mencatat dan mengelola inventaris berkurang signifikan.
2. Peningkatan Akurasi : Kesalahan dalam pencatatan data inventaris dapat diminimalisir.
3. Kemudahan Penggunaan : Sistem ini mudah digunakan oleh staf administrasi dengan berbagai tingkat kemampuan teknologi.

b. Perbandingan dengan Penelitian Lain

Temuan penelitian ini konsisten dengan studi-studi sebelumnya yang menunjukkan

bahwa penerapan sistem informasi berbasis *web* dapat meningkatkan manajemen inventaris di berbagai sektor, termasuk pendidikan. Implementasi *Agile Scrum* dalam pengembangan sistem juga terbukti efektif dalam mengakomodasi kebutuhan pengguna yang dinamis dan perubahan yang terjadi selama proses pengembangan.

c. Implikasi Temuan

Sistem informasi manajemen inventaris berbasis *web* yang dikembangkan tidak hanya memudahkan pengelolaan inventaris di SDN Kedung Waringin 05 Bojonggede Bogor, tetapi juga berpotensi diadaptasi oleh sekolah-sekolah lain dengan kebutuhan serupa. Selain itu, penggunaan metodologi *Agile Scrum* dalam pengembangan sistem menunjukkan fleksibilitas dan efektivitas dalam menghasilkan solusi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3.1. Desain Antar Muka

Tim kami menggunakan alat desain antarmuka *draw.io* untuk membuat *wireframe* dari halaman utama sistem. *Wireframe* adalah sketsa awal yang menunjukkan struktur dasar halaman.

1. *Wireframe Login*

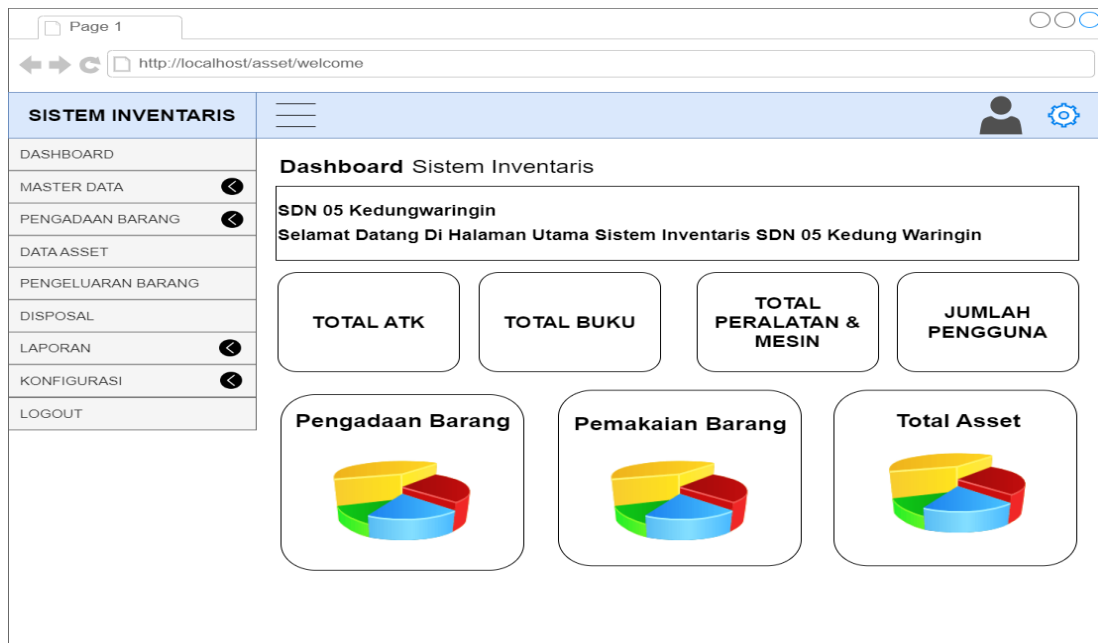
Wireframe ini merupakan desain dasar halaman *login* untuk Sistem Inventaris SDN 05 Kedungwaringin.



Gambar 1. *Wireframe Login*

2. Wireframe Home

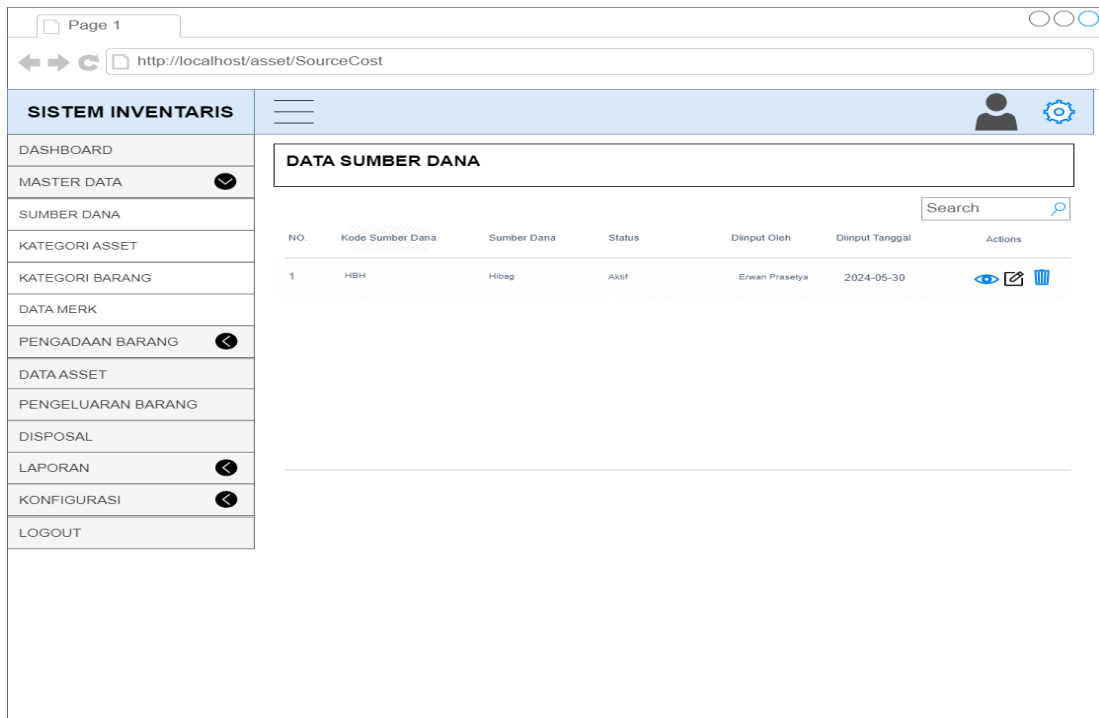
Wireframe ini merupakan desain dasar halaman *dashboard* untuk Sistem Inventaris SDN 05 Kedungwaringin.



Gambar 2. Wireframe Home

3. Wireframe Sumber Dana

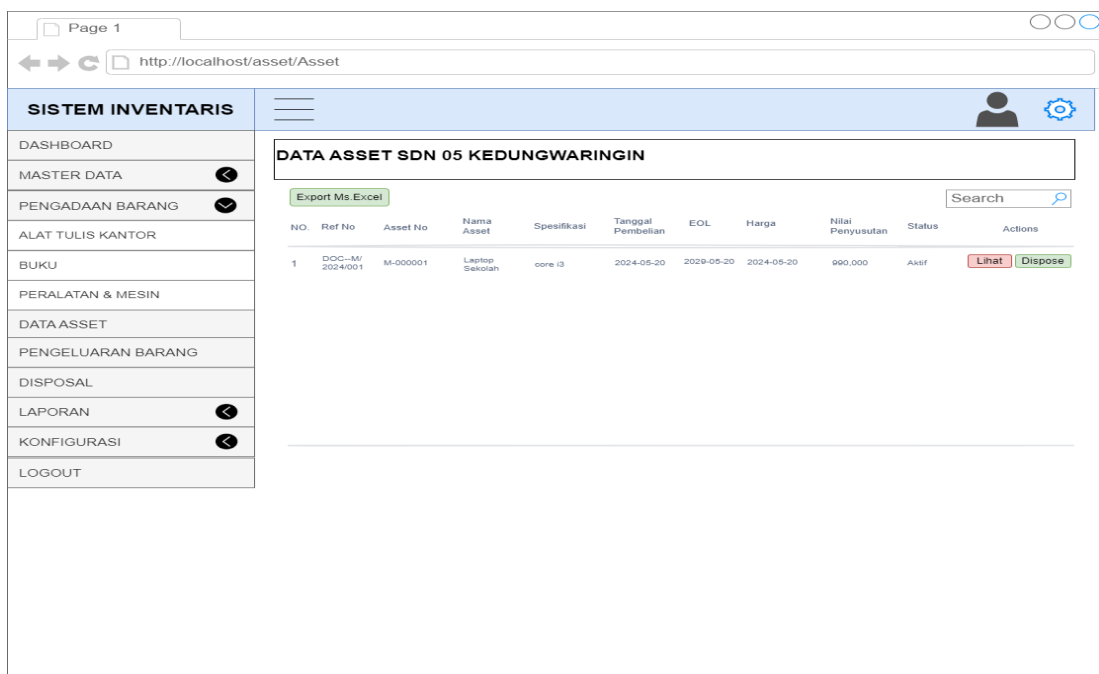
Wireframe ini merupakan desain dasar halaman Sumber Dana untuk Sistem Inventaris SDN 05 Kedungwaringin.



Gambar 3. Wireframe Sumber Dana

4. Wireframe Data Asset

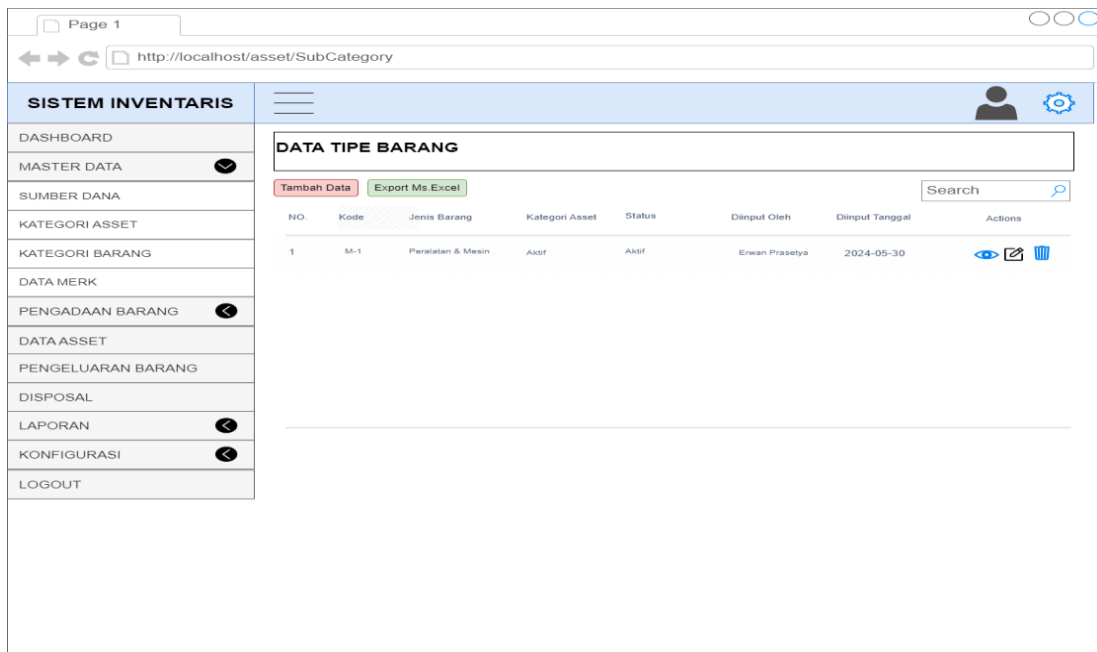
Wireframe ini merupakan desain dasar halaman Data Asset untuk Sistem Inventaris SDN 05 Kedungwaringin.



Gambar 4. Wireframe Data Asset

5. Wireframe Data Tipe Barang

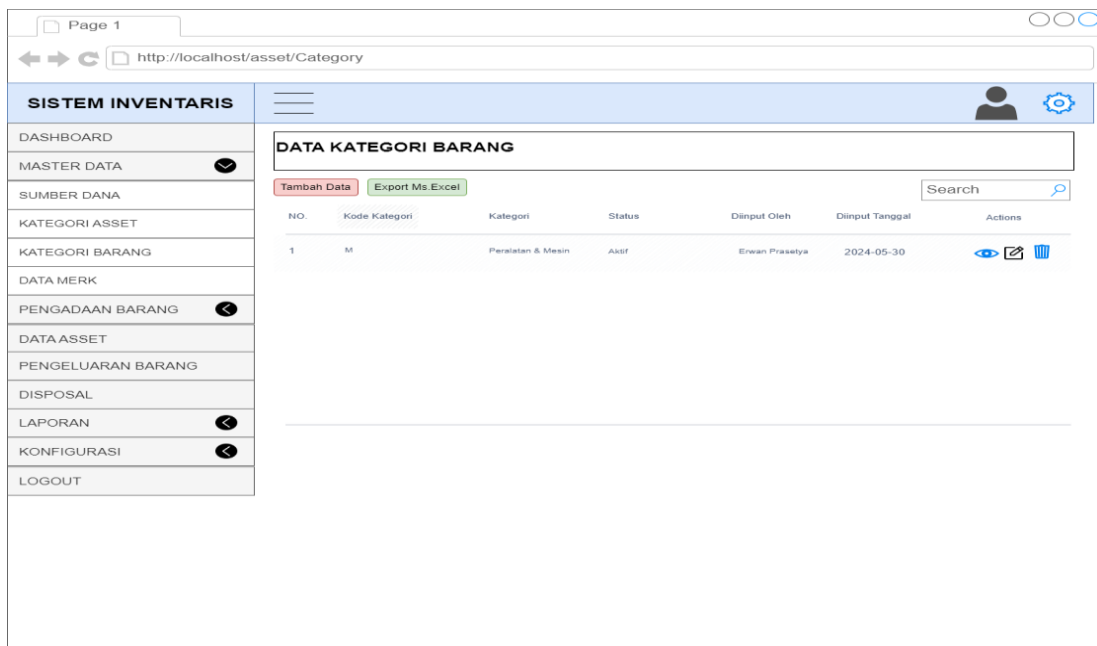
Wireframe ini merupakan desain dasar halaman Data Tipe Barang untuk Sistem Inventaris SDN 05 Kedungwaringin.



Gambar 5. *Wireframe* Data Tipe Barang

6. *Wireframe* Kategori Barang

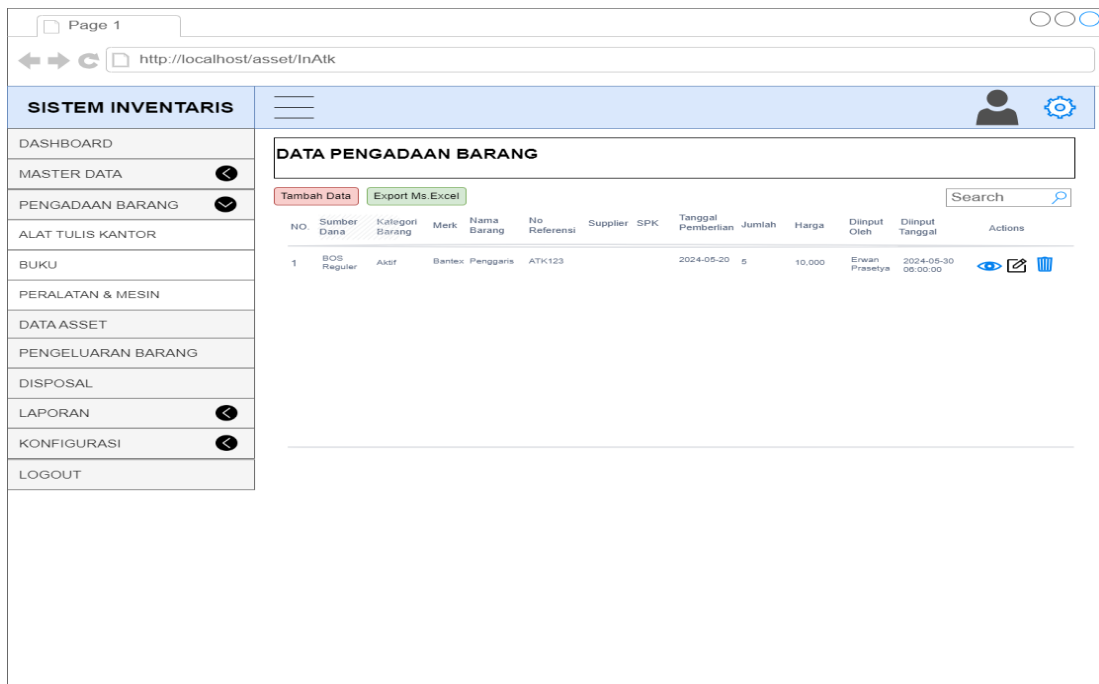
Wireframe ini merupakan desain dasar halaman Kategori Barang untuk Sistem Inventaris SDN 05 Kedungwaringin.



Gambar 6. *Wireframe* Kategori Barang

7. *Wireframe* Data Pengadaan Barang

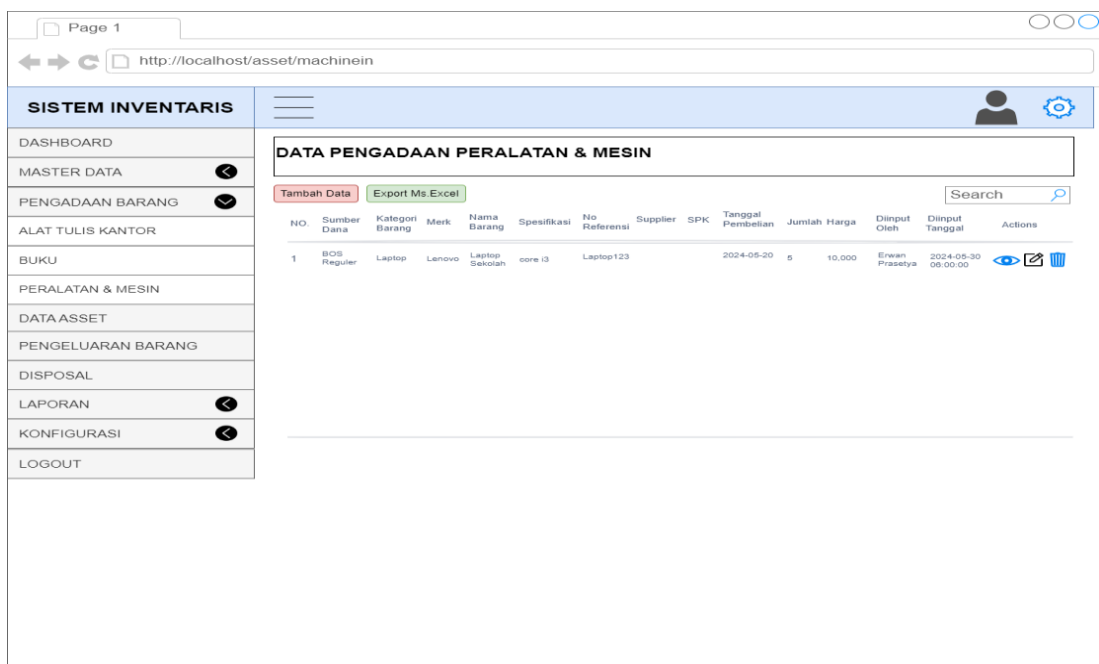
Wireframe ini merupakan desain dasar halaman Data Pengadaan Barang untuk Sistem Inventaris SDN 05 Kedungwaringin.



Gambar 7. Wireframe Data Pengadaan Barang

8. Wireframe Data Pengadaan Peralatan dan Mesin

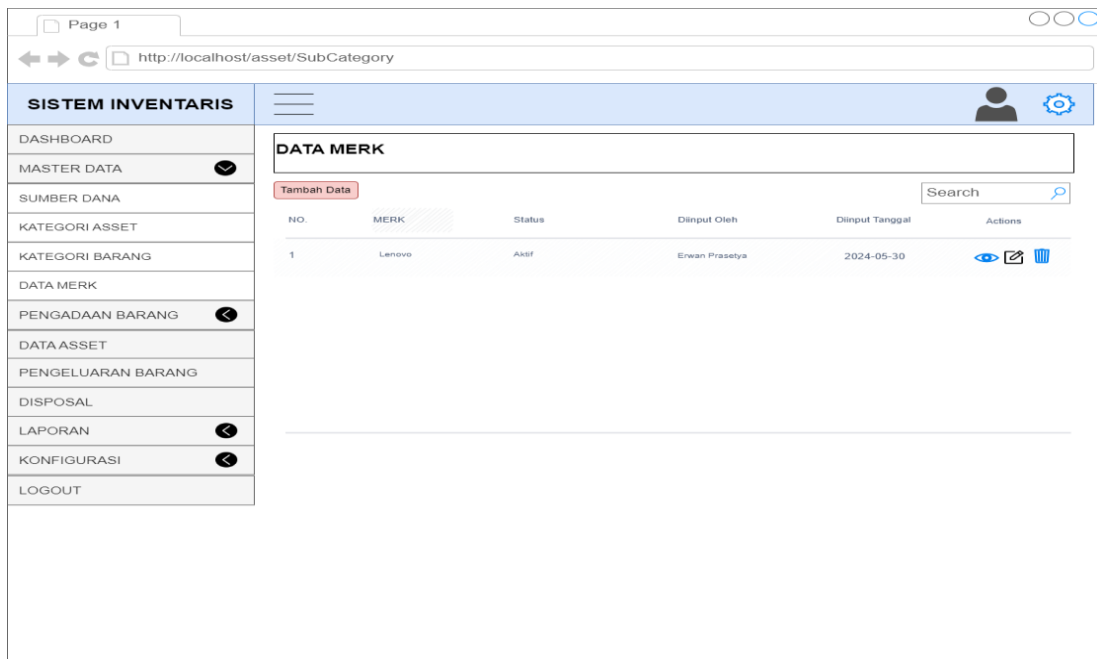
Wireframe ini merupakan desain dasar halaman Data Pengadaan Peralatan dan Mesin untuk Sistem Inventaris SDN 05 Kedungwaringin.



Gambar 8. Wireframe Data Pengadaan Peralatan dan Mesin

9. Wireframe Data Merk

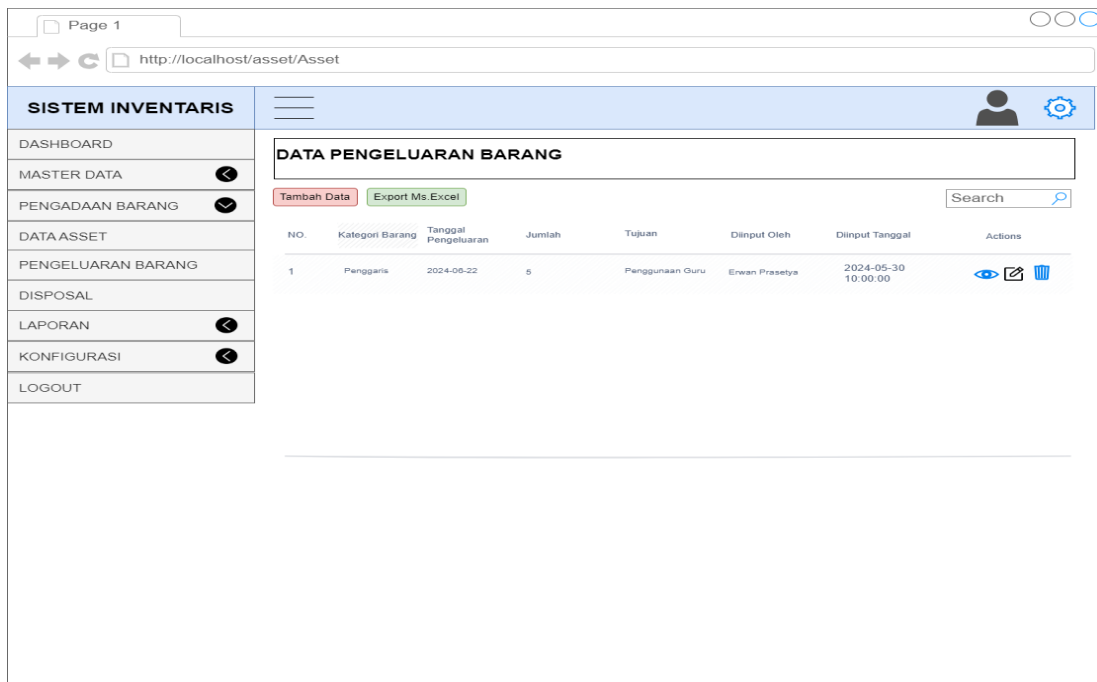
Wireframe ini merupakan desain dasar halaman Data Merk untuk Sistem Inventaris SDN 05 Kedungwaringin.



Gambar 9. *Wireframe* Data Merk

10. *Wireframe* Data Pengeluaran Barang

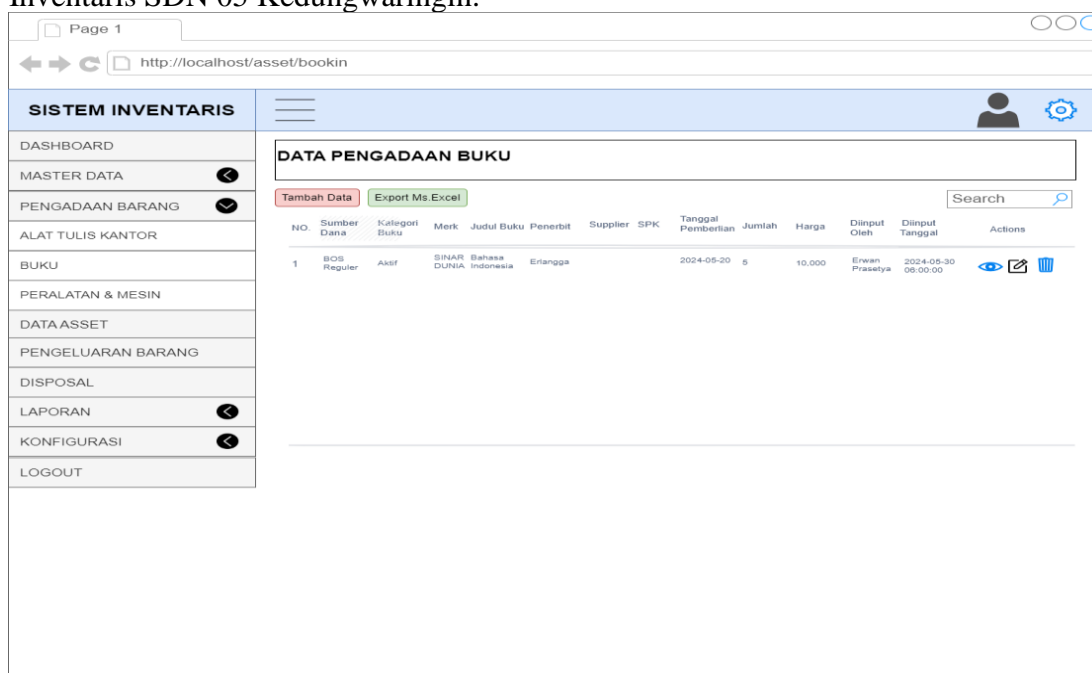
Wireframe ini merupakan desain dasar halaman Data Pengeluaran Barang untuk Sistem Inventaris SDN 05 Kedungwaringin.



Gambar 10. *Wireframe* Data Pengeluaran Barang

11. *Wireframe* Data Pengadaan Buku

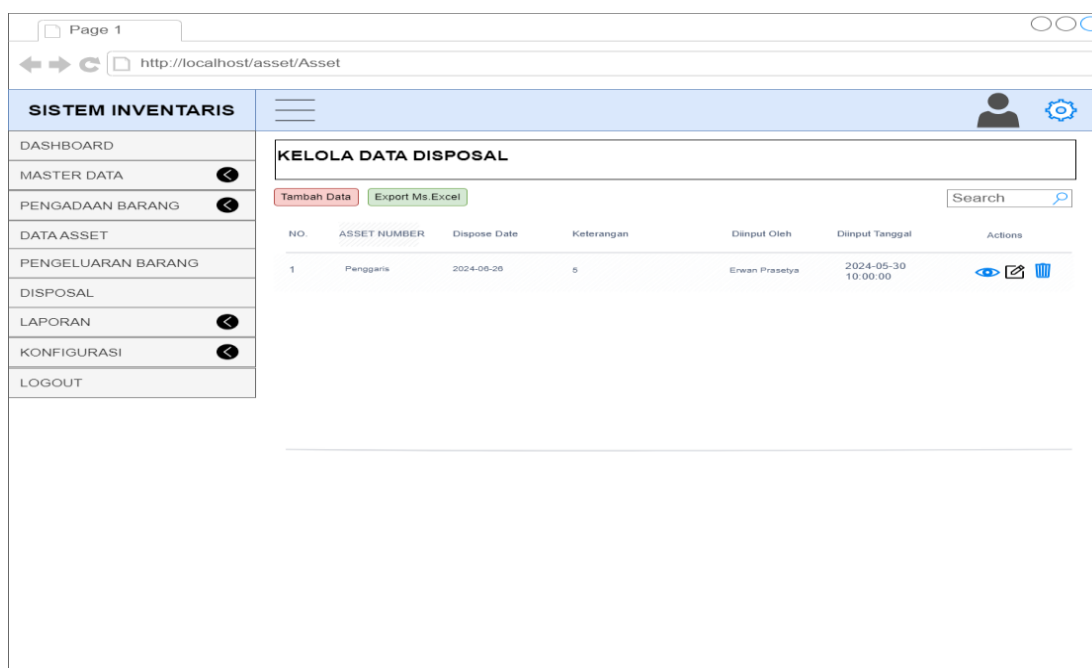
Wireframe ini merupakan desain dasar halaman Data Pengadaan Buku untuk Sistem Inventaris SDN 05 Kedungwaringin.



Gambar 11. *Wireframe* Data Pengadaan Buku

12. *Wireframe* Kelola Data Disposol

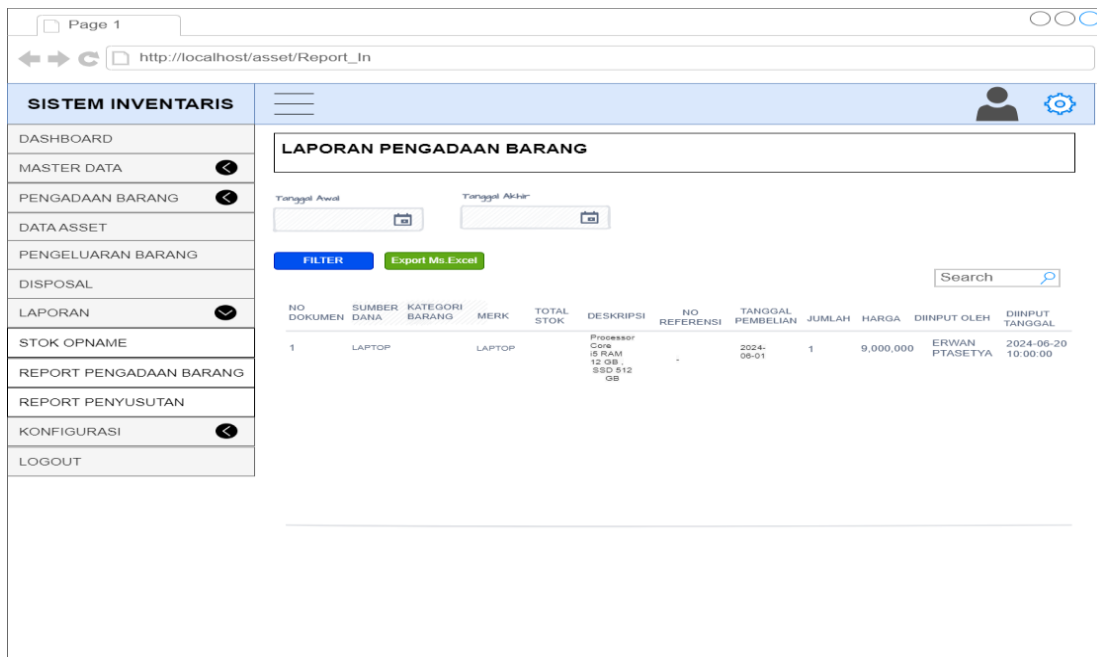
Wireframe ini merupakan desain dasar halaman Kelola Data Disposol untuk Sistem Inventaris SDN 05 Kedungwaringin.



Gambar 12. *Wireframe* Kelola Data Disposol

13. *Wireframe* Laporan Pengadaan Barang

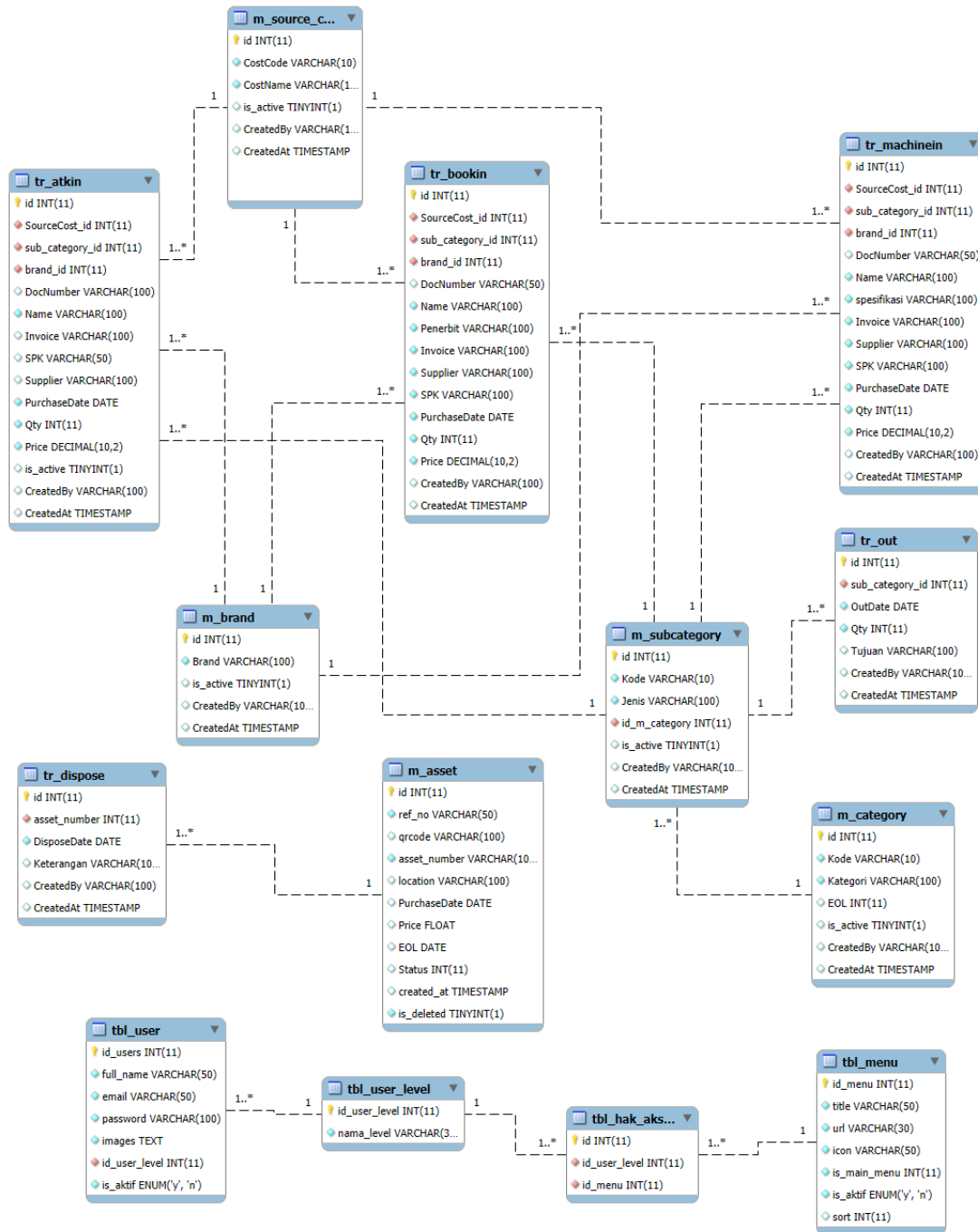
Wireframe ini merupakan desain dasar halaman Laporan Pengadaan Barang untuk Sistem Inventaris SDN 05 Kedungwaringin.



Gambar 13. *Wireframe* Laporan Pengadaan Barang

3.2. Struktur data

Tim perancang *database* menggunakan *MySQL Workbench* untuk merancang skema *database* yang diperlukan oleh sistem. Ini mencakup pembuatan tabel dan menentukan kunci primer serta relasi antar tabel.

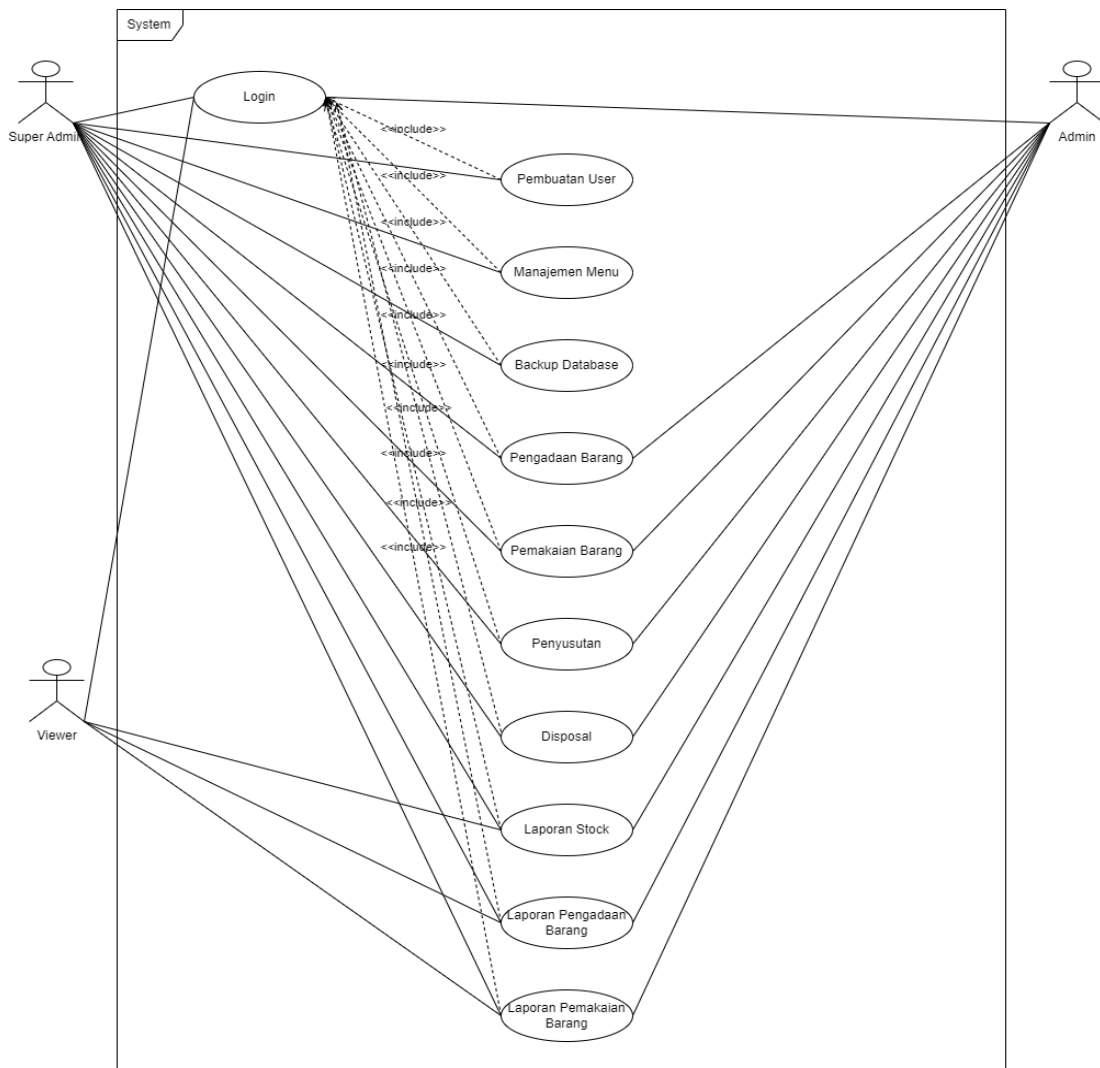


Gambar 14. Struktur data

3.3 Use Case Diagram

Kami juga mendokumentasikan *use case* untuk memberikan gambaran lebih rinci tentang bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan sistem. *Use case* mencakup aktor (pengguna atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem), tujuan, dan alur interaksi antara

aktor dan sistem.



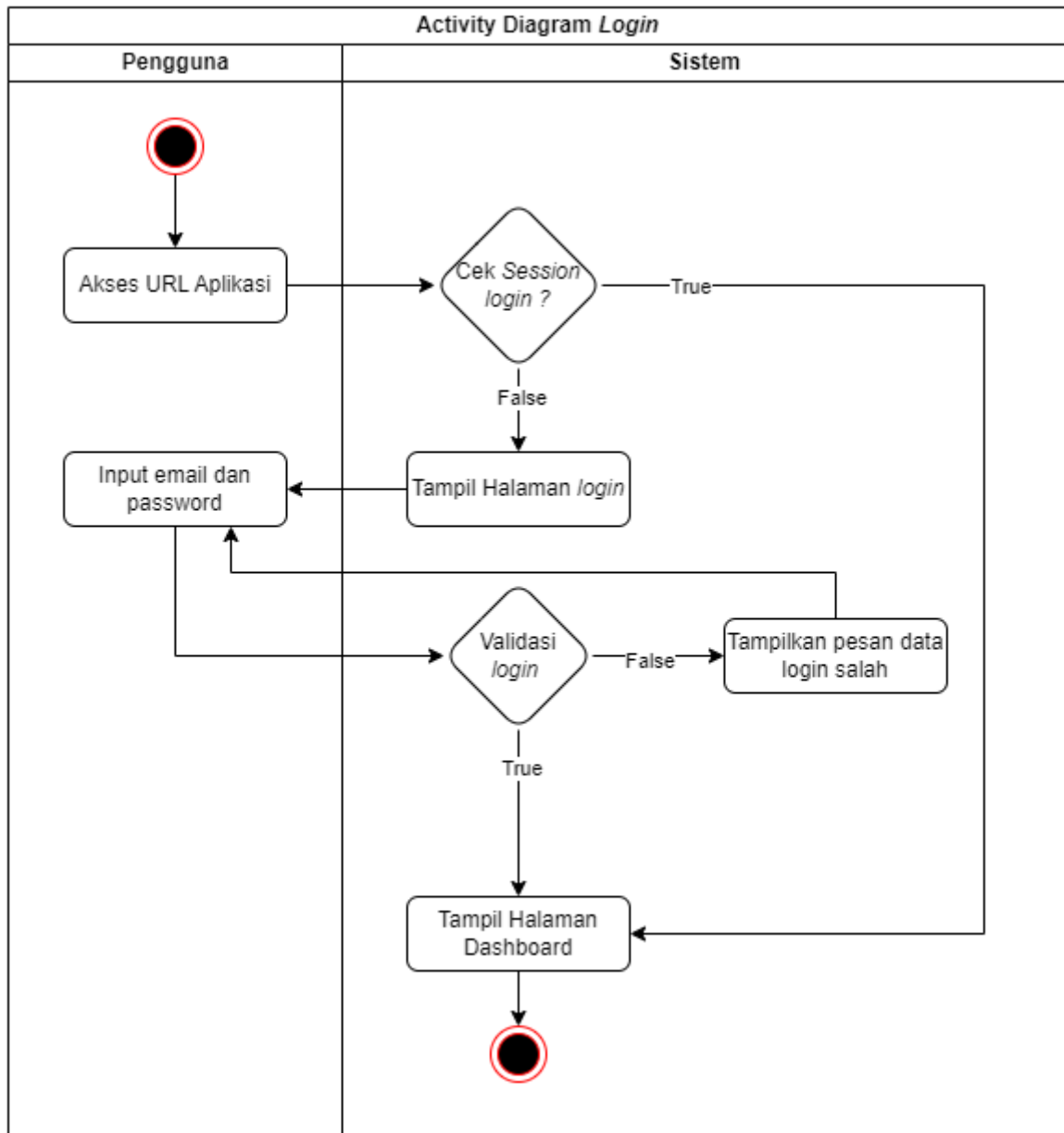
Gambar 15. Use Case Diagram

3.4 Activity Diagram

a. Activity Diagram Login

Diagram aktivitas ini menggambarkan keseluruhan proses autentikasi pengguna,

termasuk pengecekan sesi *login* yang sudah ada, validasi kredensial, dan penanganan kesalahan jika *login* gagal

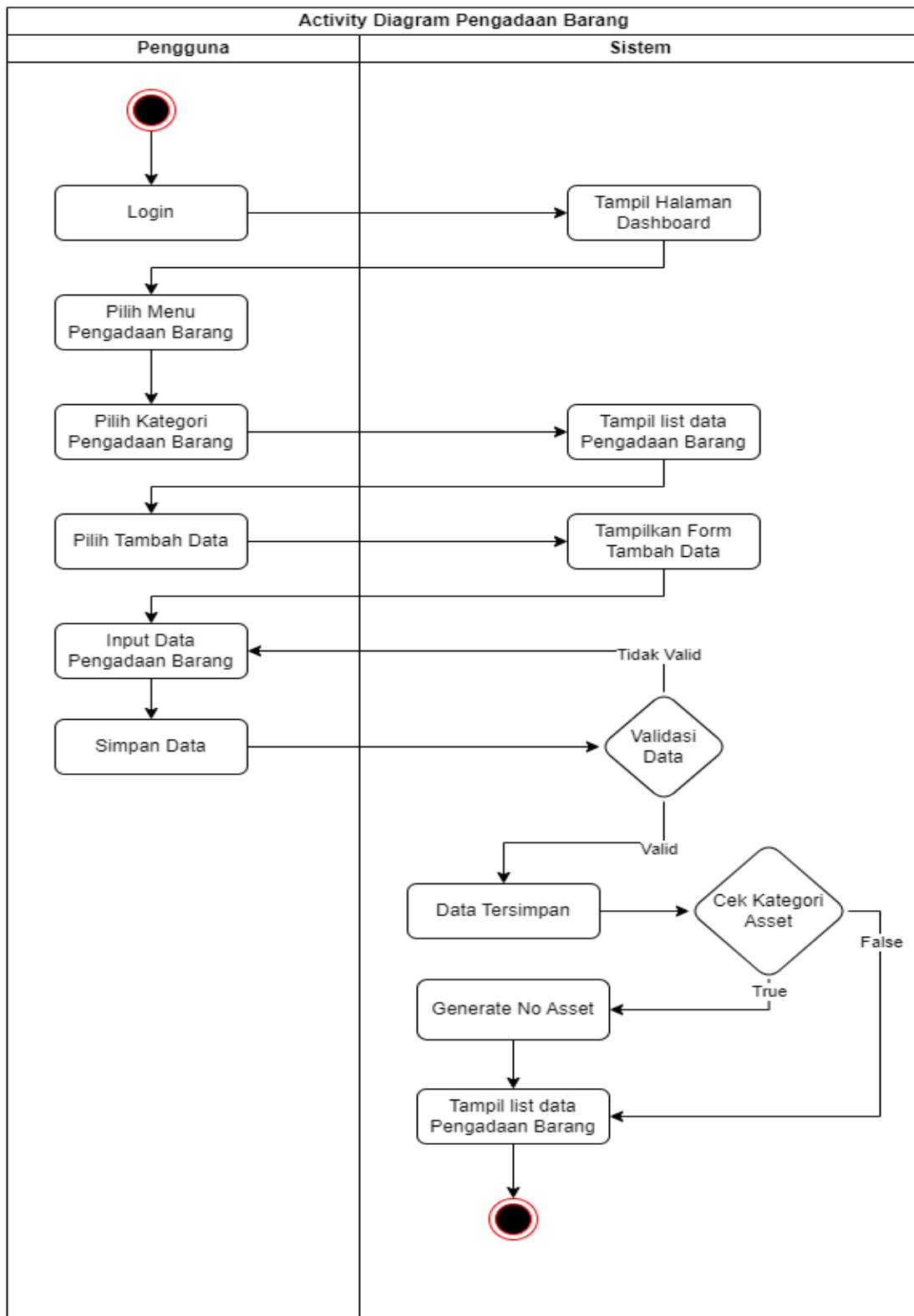


Gambar 16. Activity Diagram Login

b. Activity Diagram Pengadaan Barang

Diagram aktivitas ini menggambarkan proses pengadaan barang dalam sebuah sistem informasi. Proses dimulai dari pengguna yang melakukan login dan diarahkan ke halaman dashboard. Setelah itu, pengguna memilih menu pengadaan barang dan memilih kategori

pengadaan barang yang diinginkan.

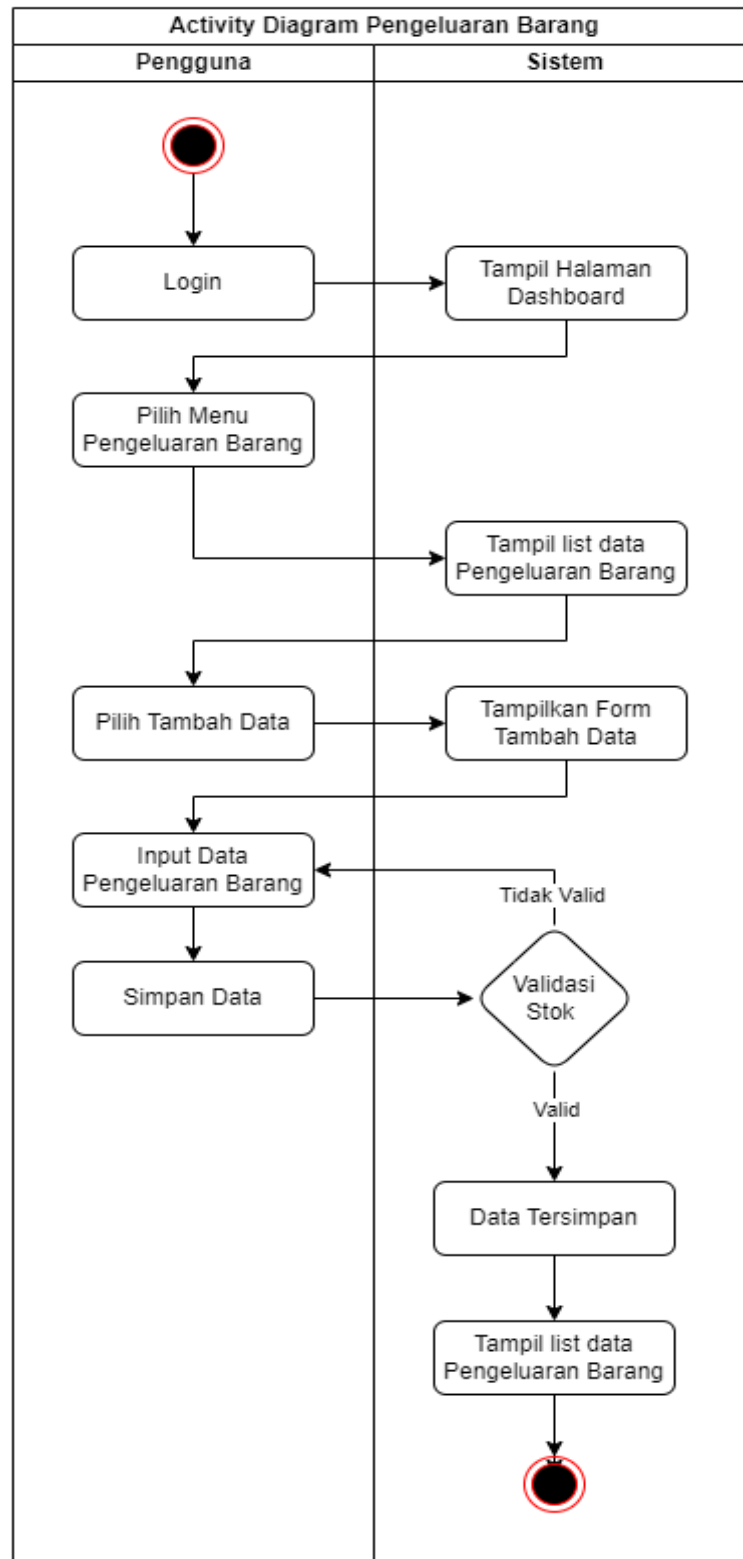


Gambar 17. Activity Diagram Pengadaan Barang

c. Activity Diagram Pengeluaran Barang

Diagram aktivitas ini menggambarkan proses pengeluaran barang dalam sebuah sistem informasi. Proses dimulai dari pengguna yang melakukan login dan diarahkan ke halaman dashboard. Setelah itu, pengguna memilih menu pengeluaran barang dan memilih untuk

menambah data pengeluaran barang.



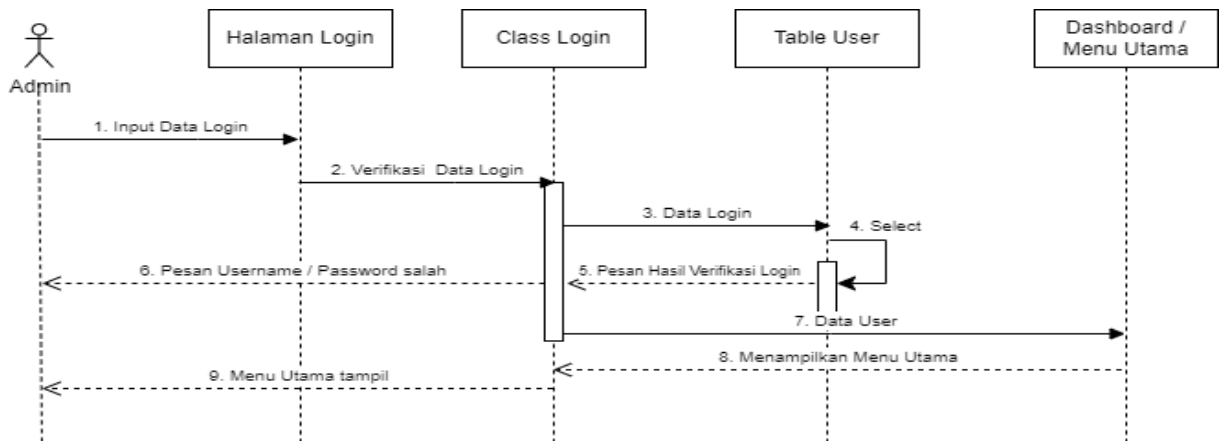
Gambar 18. Activity Diagram Pengeluaran Barang

3.5 Squence Diagram

a. Squence Diagram Login

Diagram ini menjelaskan langkah-langkah proses autentikasi pengguna pada sistem, mulai dari input data login oleh admin hingga menampilkan menu utama jika login berhasil

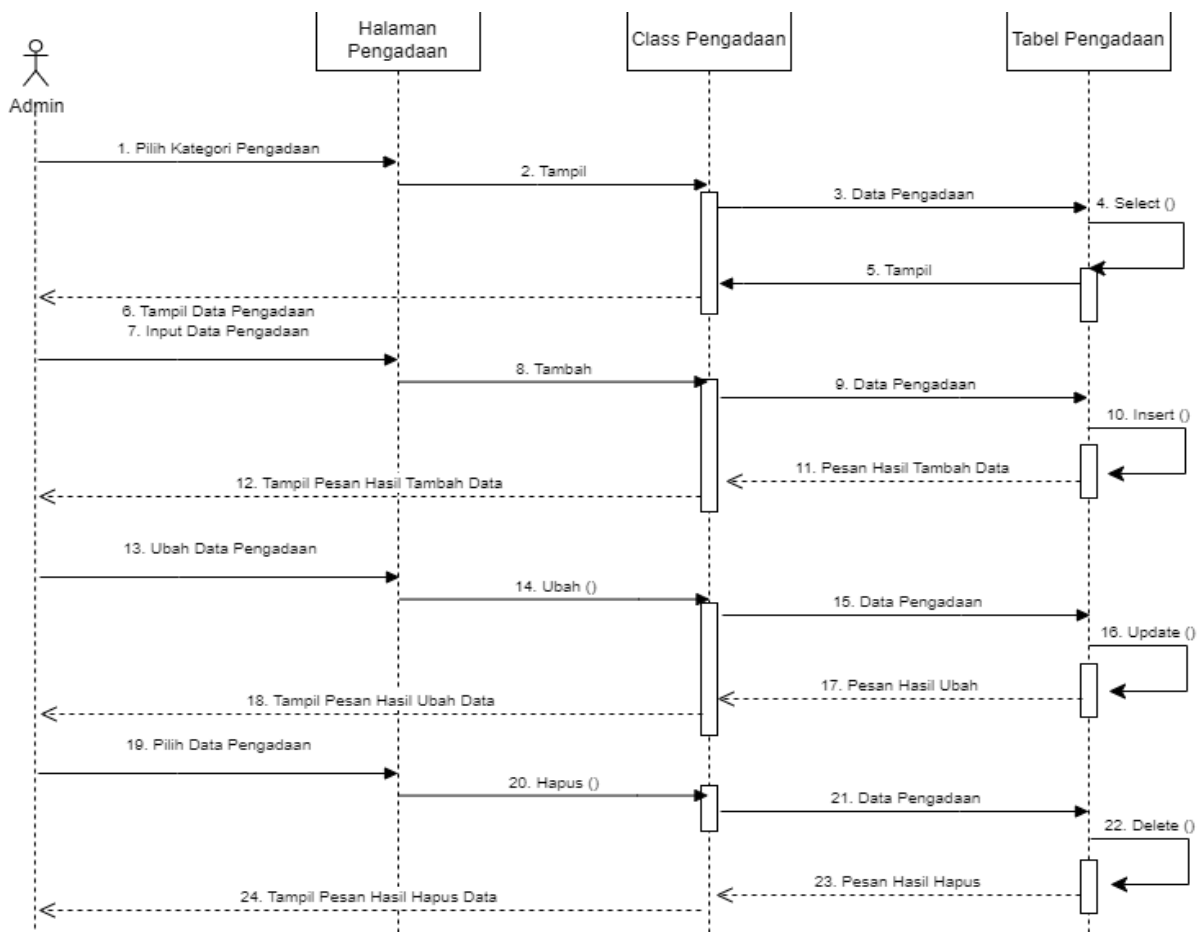
atau pesan kesalahan jika login gagal.



Gambar 19. *Squence Diagram Login*

b. *Squence Diagram* Pengadaan Barang

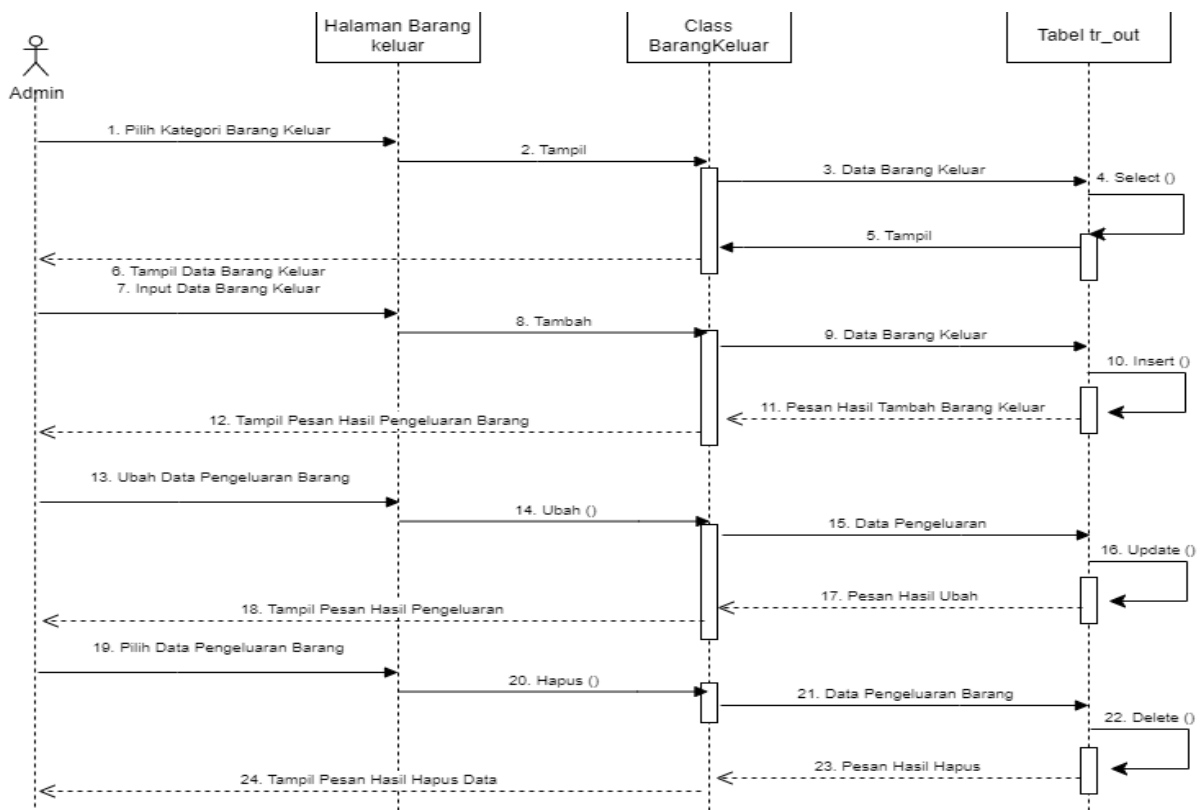
Diagram ini menjelaskan langkah-langkah proses pengelolaan data pengadaan barang dalam sistem, mulai dari penambahan, pengubahan, hingga penghapusan data pengadaan oleh admin.



Gambar 20. *Squence Diagram Pengadaan Barang*

c. *Squence Diagram* Pengeluaran Barang

Diagram ini menjelaskan langkah-langkah proses pengelolaan data pengeluaran barang dalam sistem, mulai dari penambahan, pengubahan, hingga penghapusan data pengeluaran oleh admin.

Gambar 21. *Squence Diagram* Pengeluaran Barang

5. Kesimpulan dan Saran

a. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem informasi manajemen inventaris berbasis *web* untuk SDN Kedung Waringin 05 Bojonggede Bogor dengan menggunakan metodologi *Agile Scrum*. Sistem yang dihasilkan telah menunjukkan peningkatan signifikan dalam efisiensi dan akurasi manajemen inventaris sekolah. Implementasi sistem ini memungkinkan pencatatan dan pelaporan *asset* yang lebih terstruktur, serta memudahkan akses dan pembaruan data inventaris. Penggunaan teknologi *barcode* atau *QR code* telah mempercepat proses pencatatan dan pembaruan *asset*. Selain itu, sistem telah dirancang untuk responsif dan aman, dengan kemampuan untuk menangani banyak pengguna secara bersamaan dan dapat diperluas untuk pertumbuhan inventaris di masa depan.

b. Saran

1. Mengintegrasikan sistem dengan teknologi lain seperti aplikasi *mobile* untuk memudahkan akses di berbagai perangkat.
2. Memperhitungkan opsi untuk menyatukan sistem manajemen inventaris dengan platform informasi lain di sekolah, termasuk sistem akademik dan keuangan, dengan tujuan membentuk sebuah jaringan digital yang sinergis.
3. Melakukan studi komparatif dengan sistem manajemen inventaris lain yang digunakan di sekolah-sekolah serupa untuk menilai keunggulan dan kelemahan relatif dari sistem yang dikembangkan.

Referensi

Ahmad, N., Krisnanik, E., Rupilele, F. G. J., Muliawati, A., Syamsiyah, N., Kraugusteeliana,

- Cahyono, B. D., Sriyeni, Y., Kristanto, T., Irwanto, & Guntoro. (2022). *ANALISA & PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERORIENTASI OBJEK*.
- Ali, H. (2024). *Pengaruh Sistem Operasi , Database dan Server terhadap Sistem Informasi*. 5(3), 305–311.
- Arrahman, A., Pradana, F., & Amalia, F. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Inventaris Sekolah Menengah Kejuruan berbasis Web (Studi pada SMK Negeri 10 Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 7(4), 1606–1615. <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Damanik, B. (2021). Rancangan Sistem Informasi Smp Negeri 1 Tuhemberua Kabupaten Nias Utara Menggunakan Php Codeigniter. *Jurnal Mahajana Informasi*, 6(1), 6–15.
- Herlina, Rusman, A. D. P., Marlina, & Suwardoyo, U. (2022). *Penerapan Sistem Informasi Berbasis IT Pengolahan Data Rekam Medis untuk Peningkatan Pelayanan di Rumah Sakit*.
- Julian, Z. R., Londa, M. A., & Radja, M. (2022). Rancang Bangun Sistem Inventaris Barang Sd Negeri Ende 5 Berbasis Web. *Simtek : Jurnal Sistem Informasi Dan Teknik Komputer*, 7(2), 94–98. <https://doi.org/10.51876/simtek.v7i2.143>
- Kalsum Siregar, U., Arbaim Sitakar, T., Haramain, S., Nur Salamah Lubis, Z., Nadhirah, U., & Yahfizham. (2024). Pengembangan database Management system menggunakan My SQL. *SAINTEK: Jurnal Sains, Teknologi & Komputer*, 1(1), 8–12.
- Mulyadi. (2023). *Pengelolaan Arsip Berbasis Otomasi*.
- Pratama, S., Ibrahim, S., & Reybaharsyah, M. A. (2022). Jurnal Penggunaan Metode Scrum Dalam Membentuk Sistem Informasi Penyimpanan Gudang Berbasis Web. *Intech*, 3(1), 27–35. <https://doi.org/10.54895/intech.v3i1.1192>
- Suradi. (2023). *Pemodelan Sistem (Sebuah Pengantar)*.
- Usnaini, M., Yasin, V., & Sianipar, A. Z. (2021). Perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web menggunakan metode waterfall. *Jurnal Manajemen Informatika Jakarta*, 1(1), 36. <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v1i1.415>