

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG DESA BATU RAJA LAMPUNG UTARA

Erwanda¹⁾, M. Abu Jihad Plaza R²⁾

^{1,2}Universitas Muhammadiyah Kotabumi

Corresponding Author: ¹Erwan.2159201050@umko.ac.id

Article Info

Article history:

Received: Jan 07, 2026

Revised: Jan 10, 2026

Accepted: Jan 17, 2026

Published: Feb 01, 2026

Keywords:

Sistem Informasi

Inventaris

Manajemen aet

Web

Waterfall

ABSTRACT

This study aims to design and implement a web-based inventory information system to address asset management issues at the Batu Raja Village Office, North Lampung. Currently, inventory management is still carried out conventionally, resulting in data irregularities, a high risk of input errors, and inefficiencies in the reporting process. To address these challenges, this study utilized data collection techniques through observation, interviews, and literature studies. Software development was carried out using the Waterfall method sequentially, starting from needs analysis to system implementation. The result of this study is a web-based inventory information system capable of centrally integrating village asset data. The implementation of this system is expected to improve the accuracy of asset data collection, accelerate reporting workflows, and provide support for village officials in making strategic decisions related to more accountable and transparent village asset management.



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY SA 4.0)

1. INTRODUCTION

Di era digital ini, sistem informasi memainkan peran krusial dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan data inventaris, khususnya di lingkungan pemerintahan tingkat desa. Secara konseptual, sistem informasi merupakan sebuah kesatuan komponen yang terdiri dari perangkat lunak, perangkat keras, dan *brainware* yang berfungsi mengolah data menjadi informasi berguna bagi organisasi dalam mencapai tujuan spesifiknya [1]. Namun, realitanya banyak kantor desa masih mengandalkan pencatatan inventaris secara konvensional. Metode manual ini sering kali menimbulkan masalah seperti data tidak terstruktur, tingginya risiko kesalahan pencatatan, dan proses pelaporan yang tidak efisien [2]. Padahal, kegiatan inventarisasi seharusnya mencakup penyusunan dan pendataan barang secara akurat untuk mempermudah pengawasan, kontrol penggunaan, serta pertanggungjawaban pemeliharaan aset [3].

Sistem informasi inventaris berbasis website telah terbukti efektif dalam memitigasi kendala tersebut melalui penyediaan halaman informasi yang saling terhubung dan dapat diakses secara luas melalui internet [4]. Sebagai contoh, di Desa Ketewel, implementasi sistem serupa berhasil menyederhanakan proses pengelolaan stok dan

penyusutan inventaris [5]. Demikian pula di Desa Babussalam, penerapan sistem digital berhasil mempermudah pegawai dalam proses pendataan serta pencarian data aset secara cepat [6]. Efektivitas ini didorong oleh fleksibilitas website yang tersusun atas domain, *hosting*, dan konten terstruktur seperti teks serta multimedia yang mendukung transparansi data [7].

Kondisi inefisiensi serupa saat ini masih terjadi di Kantor Desa Batu Raja, Lampung Utara, di mana proses pencatatan dan pelaporan inventaris belum terintegrasi secara digital. Berdasarkan urgensi tersebut, penelitian ini mengusulkan pengembangan Sistem Informasi Inventaris Barang berbasis web untuk meningkatkan akurasi data dan mempercepat alur pelaporan aset desa. Penelitian ini mengadopsi model perancangan yang teruji, seperti metode *Waterfall* yang pernah diterapkan di Kecamatan Tebo Ilir [8] serta pendekatan *Rapid Application Development* (RAD) yang terbukti mampu meningkatkan akurasi pengelolaan stok secara signifikan [9]. Dengan mengintegrasikan komponen sistem informasi yang tepat, diharapkan platform ini dapat menjadi landasan utama proses digitalisasi dan optimalisasi pengelolaan aset di Kantor Desa Batu Raja secara berkelanjutan.

2. METODE PENELITIAN

Studi ini mengadopsi pendekatan metodologis yang menggabungkan beberapa teknik pengumpulan data, yaitu observasi, wawancara, dan studi literatur. Sementara itu, pengembangan sistemnya sendiri dilakukan dengan mengimplementasikan metode waterfall.

2.1 Pengumpulan data

a. Observasi

Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan terhadap dokumen dan laporan yang berkaitan dengan pengelolaan data barang[9]. Observasi dilakukan secara langsung di lokasi Kantor Desa Batu Raja. pengamatan mendalam terhadap proses pengelolaan inventaris barang yang sedang berjalan. Dari pengamatan ini, terlihat bahwa pencatatan masih mengandalkan buku besar dan formulir fisik, yang menyebabkan data terpisah, sulit diakses, dan rentan terhadap kesalahan.

b. Wawancara

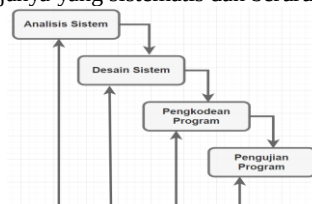
Wawancara mendalam dengan pengguna sistem pendataan barang inventaris dapat memberikan pemahaman komprehensif mengenai cara sistem tersebut digunakan. Hal ini juga membantu dalam mengidentifikasi kesulitan-kesulitan yang mereka alami serta mengumpulkan saran-saran berharga untuk perbaikan di masa mendatang[10]. dari wawancara beberapa staf di Kantor Desa Batu Raja terungkap bahwa mereka sering mengalami kesulitan dalam mengelola inventaris. "terutama saat mencari data barang lama atau membuat laporan akhir bulan, sering kali data tidak terintegrasi, sehingga sulit untuk melacak kondisi barang dan status pemeliharaannya.

c. Studi kepustakaan

Studi literatur mencakup serangkaian kegiatan yang berkaitan dengan metode pengumpulan data dari berbagai sumber pustaka, seperti jurnal dan buku. Kegiatan ini melibatkan proses membaca, mencatat, dan mengelola bahan-bahan penelitian dari referensi tersebut[11].

2.2 Pengembangan perangkat lunak

Metode Waterfall adalah salah satu model klasik dalam pengembangan perangkat lunak yang dikenal karena alur kerjanya yang sistematis dan berurutan[12].



Gambar 1. metode waterfall

Penelitian ini menerapkan metode pengembangan perangkat lunak yang sistematis untuk memastikan

fungsionalitas sistem informasi inventaris Desa Batu Raja berjalan optimal. Tahapan-tahapan tersebut meliputi:

- **Analisis Sistem:** Tahap awal melibatkan identifikasi kebutuhan pengguna dan inventarisasi aset Desa Batu Raja guna memetakan alur data yang dibutuhkan dalam sistem.
- **Desain Sistem:** Berdasarkan hasil analisis, dilakukan perancangan arsitektur perangkat lunak, termasuk desain antarmuka (*user interface*) dan skema basis data untuk mengorganisir data inventaris secara terstruktur.
- **Pengkodean Program:** Rancangan desain kemudian ditransformasikan ke dalam baris kode program menggunakan bahasa pemrograman tertentu untuk membangun modul-modul fungsional sistem inventaris.
- **Pengujian Program:** Tahap final adalah melakukan verifikasi terhadap kapabilitas sistem melalui berbagai skenario pengujian guna memastikan seluruh fitur bebas dari kesalahan (*bug*) dan sesuai dengan spesifikasi kebutuhan Desa Batu Raja.

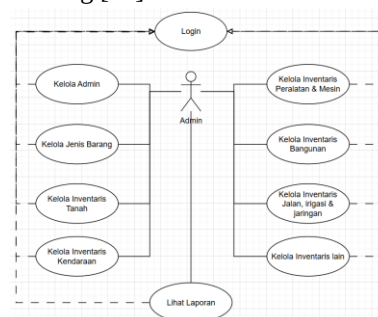
3. HASIL DAN PERANCANGAN

3.1 Rancangan UML

Sistem ini dimodelkan menggunakan diagram UML, yang rinciannya disajikan di bawah ini:

1. Use case

use case merupakan representasi skematis yang digunakan pada fase pengembangan sistem guna memetakan hubungan timbal balik serta alur komunikasi antara pengguna dan perangkat lunak yang dirancang [13].



Gambar 2. Use case diagram

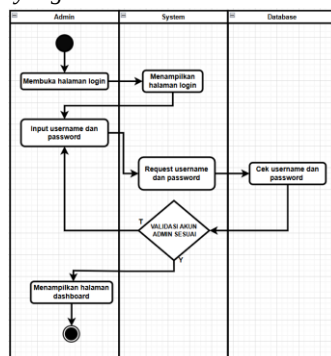
Diagram *use case* diatas menunjukkan fungsionalitas utama dari sistem manajemen inventaris yang dapat diakses oleh Admin. Aktor utama, yaitu Admin, memiliki kemampuan untuk Login dan Melihat Laporan. Selain itu, Admin juga bertanggung jawab untuk mengelola berbagai jenis data.

Fungsi pengelolaan ini mencakup Kelola Admin, Kelola Jenis Barang, Kelola Inventaris Tanah, Kelola Inventaris Kendaraan, Kelola Inventaris Peralatan & Mesin, Kelola Inventaris Bangunan, Kelola Inventaris Jalan, Irigasi & Jaringan, dan Kelola Inventaris lain. Hal ini menunjukkan bahwa sistem ini dirancang untuk memberikan kontrol penuh kepada Admin dalam mengelola berbagai aset dan data terkait.

2. Activity diagram

Activity diagram berperan untuk mengilustrasikan logika operasional dan urutan kronologis dari berbagai kegiatan, yang mencakup pemetaan proses bisnis internal hingga alur navigasi menu pada sisi pengguna[14].

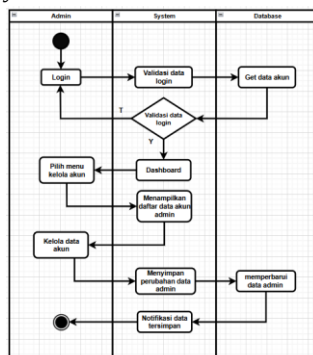
a. Activity login



Gambar 3. Activity login

Activity diatas menjelaskan alur login. Prosesnya dimulai ketika pengguna memasukkan username dan password. Sistem kemudian memvalidasi data tersebut dengan memeriksa database. Jika kredensial valid, sistem akan menampilkan halaman dashboard. Namun, jika tidak valid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan, dan pengguna harus memasukkan kredensial kembali.

b. Activity kelola data admin

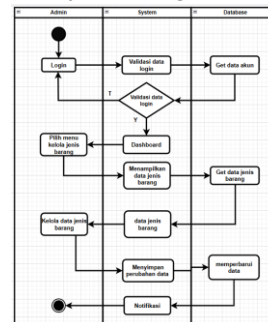


Gambar 4. Activity kelola data admin

Activity diatas menjelaskan alur kerja sistem dari sudut pandang Admin. Alur dimulai ketika Admin melakukan login. Sistem akan memvalidasi data login dengan mengambil data akun dari database. Jika validasi gagal (T atau "tidak"), sistem akan mengembalikan Admin ke halaman login. Jika validasi berhasil (Y atau "ya"), Admin akan diarahkan ke Dashboard. Dari dashboard, Admin dapat memilih menu kelola akun, yang kemudian

menampilkan daftar akun admin. Admin lalu dapat mengelola data akun tersebut. Setelah melakukan perubahan, sistem akan menyimpan perubahan data admin dan memperbarui data di database. Alur kerja berakhir setelah sistem memberikan notifikasi data tersimpan kepada Admin, menandakan proses telah selesai.

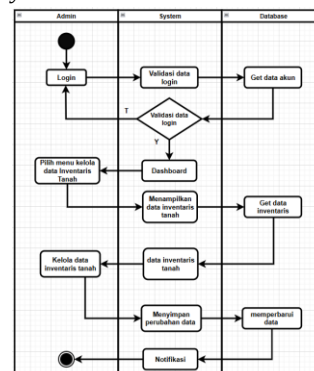
c. Activity kelola jenis barang



Gambar 5. Activity kelola jenis barang

Activity diatas menjelaskan alur kerja sistem dari sudut pandang Admin. Proses dimulai saat Admin melakukan login. Sistem akan memvalidasi data login dengan mengambil informasi akun dari database. Jika validasi gagal, alur kembali ke halaman login. Jika berhasil, Admin akan masuk ke Dashboard dan bisa memilih menu kelola jenis barang. Sistem kemudian akan menampilkan data jenis barang yang diambil dari database. Admin dapat mengelola data jenis barang tersebut, dan setelah selesai, sistem akan menyimpan perubahan data dan memperbarui data di database. Alur berakhir setelah sistem memberikan notifikasi kepada Admin bahwa data telah berhasil diperbarui.

d. Activity kelola inventaris tanah

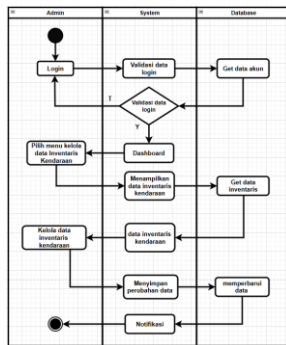


Gambar 6. Activity kelola inventaris tanah

Activity diatas menjelaskan alur kerja sistem dari sudut pandang Admin. Alur dimulai ketika Admin melakukan login. Sistem akan memvalidasi data login dengan mengambil data akun dari database. Jika validasi gagal (T), Admin diarahkan kembali ke halaman login. Jika validasi berhasil (Y), Admin dapat mengakses Dashboard dan memilih menu kelola data inventaris tanah. Sistem kemudian menampilkan data inventaris tanah yang diambil dari database. Setelah itu, Admin dapat mengelola data inventaris tanah. Setelah perubahan dilakukan, sistem akan menyimpan perubahan data dan memperbarui data di database. Proses berakhir ketika sistem memberikan

notifikasi kepada Admin, menandakan data telah berhasil diperbarui.

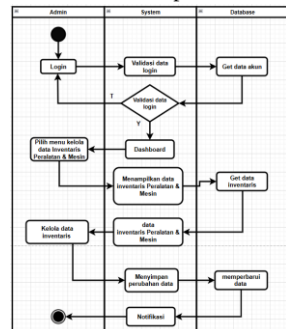
e. Activity kelola inventaris kendaraan



Gambar 7. Activity kelola inventaris kendaraan

Activity diatas menjelaskan alur kerja sistem dari sudut pandang Admin. Proses dimulai ketika Admin melakukan login. Sistem akan memvalidasi data login dengan mengambil data akun dari database. Jika validasi gagal (T), alur akan kembali ke halaman login. Jika validasi berhasil (Y), Admin akan diarahkan ke Dashboard dan dapat memilih menu kelola data inventaris kendaraan. Sistem kemudian menampilkan data inventaris kendaraan yang diambil dari database. Setelah itu, Admin dapat mengelola data inventaris kendaraan. Setelah perubahan dilakukan, sistem akan menyimpan perubahan data dan memperbarui data di database. Alur kerja berakhir ketika sistem memberikan notifikasi kepada Admin bahwa data telah berhasil diperbarui.

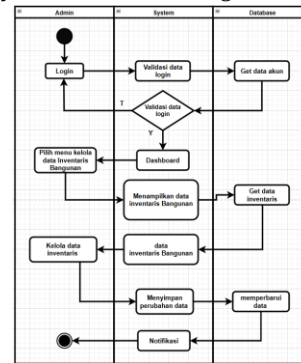
f. Activity kelola inventaris peralatan dan mesin



Gambar 8. Activity kelola inventaris peralatan dan mesin

Activity diatas menjelaskan alur kerja sistem dari sudut pandang Admin. Proses dimulai ketika Admin melakukan login. Sistem akan memvalidasi data login dengan mengambil data akun dari database. Jika validasi gagal (T), alur akan kembali ke halaman login. Jika validasi berhasil (Y), Admin akan diarahkan ke Dashboard dan dapat memilih menu kelola data inventaris peralatan & mesin. Sistem kemudian akan menampilkan data inventaris peralatan dan mesin yang diambil dari database. Setelah itu, Admin dapat mengelola data inventaris tersebut. Setelah perubahan dilakukan, sistem akan menyimpan perubahan data dan memperbarui data di database. Alur kerja berakhir ketika sistem memberikan notifikasi kepada Admin bahwa data telah berhasil diperbarui.

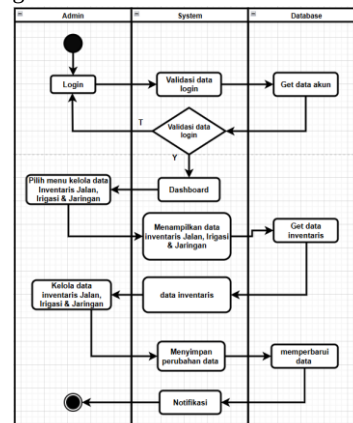
g. Activity kelola inventaris bangunan



Gambar 9. Activity kelola inventaris bangunan

Activity diatas menjelaskan alur kerja sistem dari sudut pandang Admin. Proses dimulai ketika Admin melakukan login. Sistem akan memvalidasi data login dengan mengambil data akun dari database. Jika validasi gagal (T), Admin akan dikembalikan ke halaman login. Jika validasi berhasil (Y), Admin akan diarahkan ke Dashboard dan dapat memilih menu kelola data inventaris bangunan. Sistem kemudian akan menampilkan data inventaris bangunan yang diambil dari database. Setelah itu, Admin dapat mengelola data inventaris tersebut. Setelah perubahan dilakukan, sistem akan menyimpan perubahan data dan memperbarui data di database. Alur kerja berakhir ketika sis tem memberikan notifikasi kepada Admin bahwa data telah berhasil diperbarui.

h. Activity kelola data inventaris jalan, irigasi dan jaringan

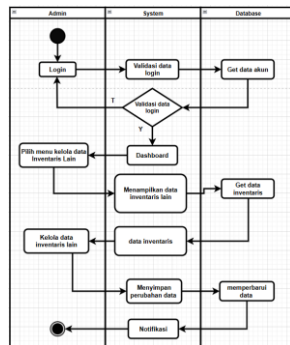


Gambar 10. Activity kelola data inventaris jalan, irigasi dan jaringan

Activity diatas menjelaskan alur kerja sistem dari sudut pandang Admin. Proses dimulai ketika Admin melakukan login. Sistem akan memvalidasi data login dengan mengambil data akun dari database. Jika validasi gagal (T), Admin akan dikembalikan ke halaman login. Jika validasi berhasil (Y), Admin akan diarahkan ke Dashboard dan dapat memilih menu kelola data inventaris jalan, irigasi & jaringan. Sistem kemudian akan menampilkan data inventaris terkait yang diambil dari database. Setelah itu, Admin dapat mengelola data inventaris jalan, irigasi & jaringan. Setelah perubahan dilakukan, sistem akan menyimpan perubahan data dan memperbarui data di database. Alur kerja berakhir ketika sistem memberikan

notifikasi kepada Admin bahwa data telah berhasil diperbarui.

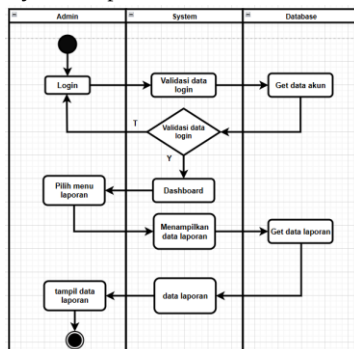
i. Activity kelola inventaris lain



Gambar 11. Activity kelola inventaris lain

Activity diatas menjelaskan alur kerja sistem dari sudut pandang Admin. Proses dimulai ketika Admin melakukan login. Sistem akan memvalidasi data login dengan mengambil data akun dari database. Jika validasi gagal (T), Admin akan dikembalikan ke halaman login. Jika validasi berhasil (Y), Admin akan diarahkan ke Dashboard dan dapat memilih menu kelola data inventaris lain. Sistem kemudian akan menampilkan data inventaris lain yang diambil dari database. Setelah itu, Admin dapat mengelola data inventaris lain. Setelah perubahan dilakukan, sistem akan menyimpan perubahan data dan memperbarui data di database. Alur kerja berakhir ketika sistem memberikan notifikasi kepada Admin bahwa data telah berhasil diperbarui.

j. Activity lihat laporan



Gambar 12. Activity lihat laporan

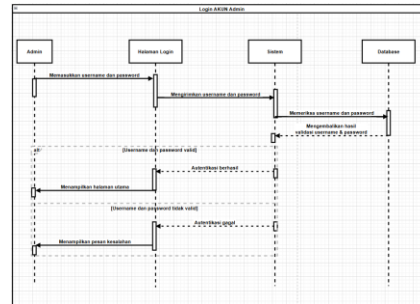
Activity diatas menjelaskan alur kerja sistem dari sudut pandang Admin. Proses dimulai ketika Admin melakukan login. Sistem akan memvalidasi data login dengan mengambil data akun dari database. Jika validasi gagal (T), Admin akan dikembalikan ke halaman login. Jika validasi berhasil (Y), Admin akan diarahkan ke Dashboard dan dapat memilih menu laporan. Sistem kemudian akan mengambil dan menampilkan data laporan dari database. Setelah itu, Admin dapat menampilkan data laporan. Alur kerja berakhir setelah proses menampilkan laporan selesai.

3. Sequence diagram

Diagram *Sequence* merupakan urgensi dalam pemodelan perangkat lunak guna memvisualisasikan kronologi pertukaran pesan antar-komponen sistem,

sehingga integritas alur logika dapat tervalidasi dengan baik [15].

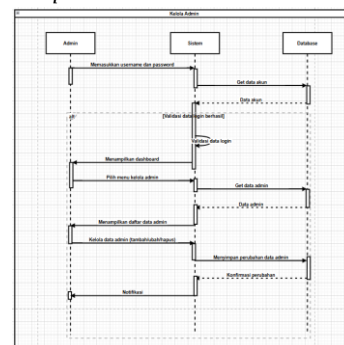
a. Sequence login



Gambar 13. Sequence login

Diagram sequence diatas menggambarkan alur Login Akun Admin. Proses dimulai ketika Admin memasukkan username dan password di Halaman Login. Halaman Login kemudian mengirimkan data tersebut ke Sistem. Sistem lalu meneruskan data ke Database untuk diperiksa. Database mengembalikan hasil validasi ke Sistem. Terdapat dua kemungkinan alur: jika data valid, Sistem mengirimkan sinyal "Autentikasi berhasil" ke Halaman Login, yang kemudian menampilkan halaman utama kepada Admin. Sebaliknya, jika data tidak valid, Sistem mengirimkan sinyal "Autentikasi gagal" ke Halaman Login, yang kemudian menampilkan pesan kesalahan kepada Admin.

b. Sequence kelola data admin

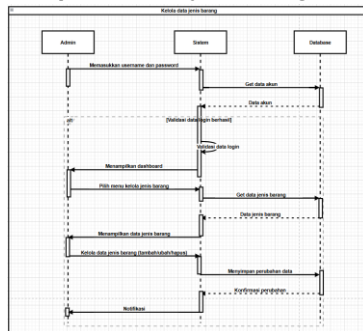


Gambar 14. Sequence kelola data admin

Diagram sequence diatas menggambarkan alur Kelola Admin. Proses dimulai ketika Admin memasukkan username dan password ke Sistem, yang kemudian mengambil dan memvalidasi data akun dari Database. Jika validasi berhasil, Sistem akan menampilkan dashboard kepada Admin. Admin kemudian dapat memilih menu kelola admin, yang akan memicu Sistem untuk mengambil data admin dari Database dan menampilkannya. Selanjutnya, Admin bisa melakukan kelola data (menambah, mengubah, atau menghapus), dan Sistem akan menyimpan perubahan tersebut ke Database. Proses diakhiri dengan Sistem memberikan notifikasi kepada Admin bahwa

perubahan data telah berhasil.

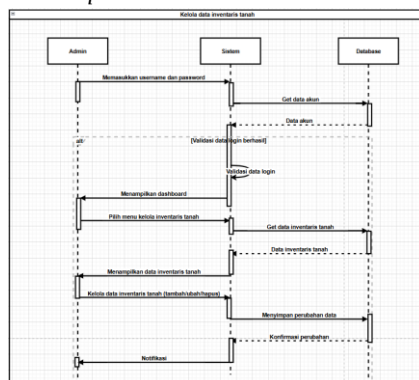
c. Sequence kelola jenis barang



Gambar 15. Sequence kelola jenis barang

Diagram sequence diatas menggambarkan alur Kelola data jenis barang. Proses dimulai ketika Admin memasukkan username dan password. Sistem akan memvalidasi data login dengan mengambil data dari Database. Setelah validasi berhasil, sistem akan menampilkan dashboard, dan Admin dapat memilih menu kelola jenis barang. Sistem kemudian mengambil dan menampilkan data jenis barang dari Database. Selanjutnya, Admin dapat melakukan kelola data jenis barang (menambah, mengubah, atau menghapus), dan sistem akan menyimpan perubahan tersebut ke Database. Proses diakhiri dengan sistem memberikan notifikasi kepada Admin bahwa perubahan data telah berhasil.

d. Sequence kelola data inventaris tanah

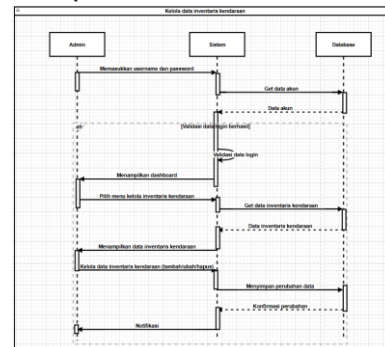


Gambar 16. Sequence kelola data inventaris tanah

Diagram sequence diatas menggambarkan alur Kelola data inventaris tanah. Proses dimulai ketika Admin memasukkan username dan password. Sistem akan memvalidasi data login dengan mengambil data dari Database. Setelah validasi berhasil, sistem akan menampilkan dashboard, dan Admin dapat memilih menu kelola inventaris tanah. Sistem kemudian mengambil dan menampilkan data inventaris tanah dari Database. Selanjutnya, Admin dapat melakukan kelola data inventaris tanah (menambah, mengubah, atau menghapus), dan

sistem akan menyimpan perubahan tersebut ke Database. Proses diakhiri dengan sistem memberikan notifikasi kepada Admin bahwa perubahan data telah berhasil.

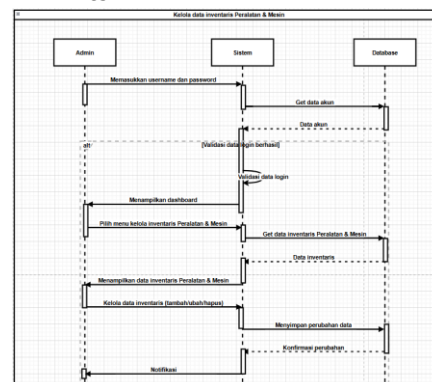
e. Sequence kelola data inventaris kendaraan



Gambar 17. Sequence kelola data inventaris kendaraan

Diagram sequence diatas menggambarkan alur Kelola data inventaris kendaraan. Proses dimulai ketika Admin memasukkan username dan password. Sistem akan memvalidasi data login dengan mengambil data dari Database. Setelah validasi berhasil, sistem akan menampilkan dashboard, dan Admin dapat memilih menu kelola inventaris kendaraan. Sistem kemudian mengambil dan menampilkan data inventaris kendaraan dari Database. Selanjutnya, Admin dapat melakukan kelola data inventaris kendaraan (menambah, mengubah, atau menghapus), dan sistem akan menyimpan perubahan tersebut ke Database. Proses diakhiri dengan sistem memberikan notifikasi kepada Admin bahwa perubahan data telah berhasil.

f. Sequence kelola data inventaris peralatan dan mesin

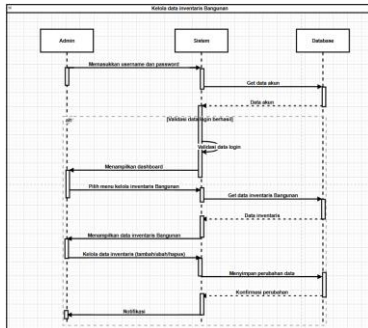


Gambar 18. Sequence kelola data inventaris peralatan dan mesin

Diagram sequence diatas menggambarkan alur Kelola data inventaris Peralatan & Mesin. Proses dimulai ketika Admin memasukkan username dan password. Sistem akan memvalidasi data login dengan mengambil data dari Database. Setelah

validasi berhasil, sistem akan menampilkan dashboard, dan Admin dapat memilih menu kelola inventaris Peralatan & Mesin. Sistem kemudian mengambil dan menampilkan data inventaris dari Database. Selanjutnya, Admin dapat melakukan kelola data inventaris (menambah, mengubah, atau menghapus), dan sistem akan menyimpan perubahan tersebut ke Database. Proses diakhiri dengan sistem memberikan notifikasi kepada Admin bahwa perubahan data telah berhasil.

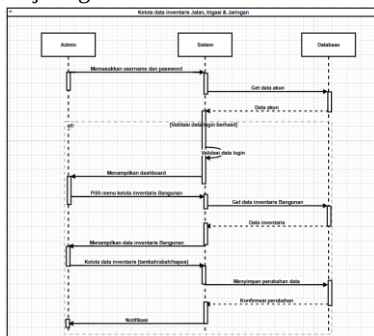
g. Sequence kelola data inventaris bangunan



Gambar 19. Sequence kelola data inventaris bangunan

Diagram sequence diatas menggambarkan alur Kelola data inventaris Bangunan. Proses dimulai ketika Admin memasukkan username dan password. Sistem akan memvalidasi data login dengan mengambil data dari Database. Setelah validasi berhasil, sistem akan menampilkan dashboard, dan Admin dapat memilih menu kelola inventaris Bangunan. Sistem kemudian mengambil dan menampilkan data inventaris bangunan dari Database. Selanjutnya, Admin dapat melakukan kelola data inventaris (menambah, mengubah, atau menghapus), dan sistem akan menyimpan perubahan tersebut ke Database. Proses diakhiri dengan sistem memberikan notifikasi kepada Admin bahwa perubahan data telah berhasil.

h. Sequence kelola data inventaris jalan, irigasi dan jaringan

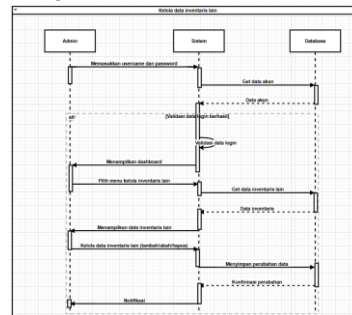


Gambar 20. Sequence kelola data inventaris jalan, irigasi dan jaringan

Diagram sequence diatas menggambarkan alur Kelola data inventaris Jalan, Irigasi & Jaringan.

Proses dimulai ketika Admin memasukkan username dan password. Sistem akan memvalidasi data login dengan mengambil data dari Database. Setelah validasi berhasil, sistem akan menampilkan dashboard, dan Admin dapat memilih menu kelola inventaris Bangunan. Sistem kemudian mengambil dan menampilkan data inventaris bangunan dari Database. Selanjutnya, Admin dapat melakukan kelola data inventaris (menambah, mengubah, atau menghapus), dan sistem akan menyimpan perubahan tersebut ke Database. Proses diakhiri dengan sistem memberikan notifikasi kepada Admin bahwa perubahan data telah berhasil.

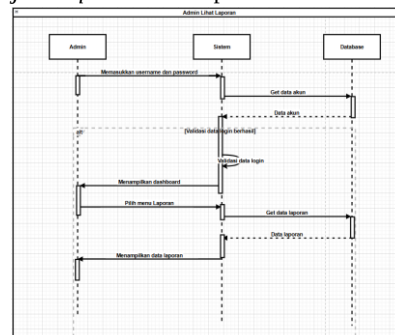
i. Sequence kelola data inventaris lain



Gambar 21. Sequence kelola data inventaris lain

Diagram sequence diatas menggambarkan alur Kelola data inventaris lain. Proses dimulai ketika Admin memasukkan username dan password. Sistem akan memvalidasi data login dengan mengambil data dari Database. Setelah validasi berhasil, sistem akan menampilkan dashboard, dan Admin dapat memilih menu kelola inventaris lain. Sistem kemudian mengambil dan menampilkan data inventaris lain dari Database. Selanjutnya, Admin dapat melakukan kelola data inventaris lain (menambah, mengubah, atau menghapus), dan sistem akan menyimpan perubahan tersebut ke Database. Proses diakhiri dengan sistem memberikan notifikasi kepada Admin bahwa perubahan data telah berhasil.

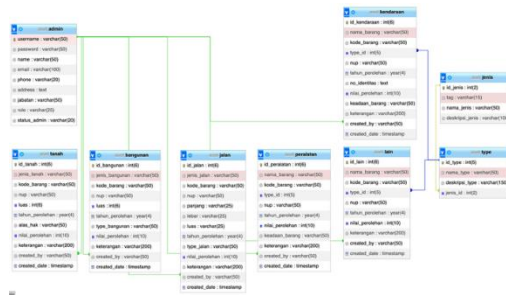
j. Sequence lihat laporan



Gambar 22. Sequence lihat laporan

Diagram sequence diatas menggambarkan alur

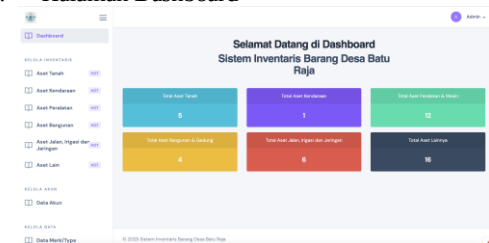
4. Database



3.2 Implementasi



b. Halaman Dashboard



Halaman Dashboard pada Sistem Inventaris Barang Desa Batu Raja berfungsi sebagai pusat kendali (*control center*) yang menyajikan visualisasi data aset desa secara *real-time* melalui panel informatif berbasis kategori. Antarmuka ini mengintegrasikan ringkasan statistik dari berbagai klasifikasi aset, mulai dari Aset Tanah, Kendaraan, hingga Peralatan dan Mesin, guna memfasilitasi pengambilan keputusan manajerial yang cepat bagi perangkat desa. Dengan desain navigasi yang komprehensif pada sisi kiri layar, *dashboard* ini menjamin aksesibilitas terhadap seluruh modul pengelolaan data inventaris dan akun, sehingga memperkuat aspek akuntabilitas publik dalam tata kelola aset desa.

[illegible]

Halaman Data Inventaris pada Sistem Informasi Inventaris Barang Desa Batu Raja berfungsi sebagai modul utama manajemen aset yang menyajikan informasi detail mengenai kekayaan desa secara transparan dan terstruktur. Antarmuka ini menampilkan tabel komprehensif yang mencakup parameter penting seperti kode barang, nama barang, nomor unit pelanggan (NUP), merk/tipe, tahun perolehan, hingga nilai perolehan aset. Untuk menunjang efisiensi administratif, halaman ini dilengkapi dengan fungsionalitas pencarian dinamis, fitur navigasi antar modul kelola inventaris pada *sidebar*, serta opsi ekspor data ke berbagai format dokumen guna mempermudah proses pelaporan dan audit aset desa secara periodik.

Pengujian dilakukan menggunakan metode blackbox testing guna untuk mengetahui fitur berfungsi dengan sesuai seperti yang diharapkan.

Proses	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
Login	Masuk ke tampilan dashboard	Sesuai
Kelola profil	Kelola profil berhasil, notifikasi muncul di sistem	Sesuai
Kelola data merk/type	Kelola data berhasil, tersimpan kedalam database.	Sesuai
Kelola data inventaris	Kelola inventaris berdasarkan kategori berhasil, dan tersimpan	Sesuai

	kedalam database.
Lihat laporan	Tampil data inventaris yang Sesuai telah di entri

4 KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Penelitian perancangan dan implementasi Sistem Informasi Inventaris Barang Desa Batu Raja berbasis web yang berhasil dikembangkan dengan menggunakan metode Waterfall ini mampu menggantikan proses pencatatan inventaris yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi lebih terstruktur, terintegrasi, dan mudah diakses. Penerapan sistem ini terbukti dapat meningkatkan akurasi data inventaris, mempermudah proses pengelolaan berbagai jenis aset desa, serta mempercepat pembuatan laporan inventaris. Selain itu, hasil pengujian menggunakan metode blackbox testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, sistem informasi inventaris ini dapat membantu perangkat Desa Batu Raja dalam pengambilan keputusan terkait pengelolaan dan pengawasan aset desa secara lebih efektif dan efisien.

4.2 Saran

Untuk pengembangan dan pemanfaatan sistem ke depannya, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan adalah pengembangan fitur lanjutan, seperti penambahan modul pemeliharaan barang, penyusutan aset, serta riwayat perubahan data inventaris Desa Batu Raja agar pengelolaan aset lebih komprehensif. Serta peningkatan keamanan sistem inventaris Desa Batu Raja dan optimalisasi tampilan serta usability, agar sistem lebih ramah pengguna (*user friendly*). Dengan adanya pengembangan lanjutan tersebut, diharapkan sistem informasi inventaris barang Desa Batu Raja ini dapat digunakan secara berkelanjutan dan memberikan manfaat yang lebih maksimal bagi pengelolaan aset di Kantor Desa Batu Raja.

REFERENCES

- [1] Juaini dan M. Ashari, "Sistem Informasi Pengolahan Data Inventaris Dan Pengdaan," vol. 1, no. 2, hal. 49–54, 2018.
- [2] I. K. Wiratama, P. W. Aditama, P. P. Santika, dan N. P. A. N. Sari, "Implementasi Sistem Informasi Inventaris pada Kantor Desa Ketewel," *J. Krisnadana*, vol. 1, no. 2, hal. 1–10, 2022, doi: 10.58982/krisnadana.v1i2.82.
- [3] N. Aminah, "Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada Desa Babussalam Kecamatan Rambah (Studi Kasus di Kantor Desa Babussalam Kec. Rambah)," *Riau J. Tek. Inform.*, vol. 1, no. 2, hal. 44–48, 2022, doi: 10.61876/rjti.v1i2.2865.
- [4] Sagi Al Amin dan Joni Devitra, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Kantor Kecamatan Tebo Ilir," *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 6, no. 2, 2021.
- [5] A. D. Supriatna, S. Rahayu, dan A. Fakhrol Rozi, "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development," *J. Algoritma*, vol. 19, no. 1, hal. 219–229, 2022, doi: 10.33364/algoritma/v.19-1.1044.
- [6] M. P. Sidik, A. Supriatman, A. Supriatman, T. I. Ramadhan, dan T. I. Ramadhan, "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Metode Agile Di Sekolah Menengah Kejuruan Bina Putera Nusantara," *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 12, no. 3, hal. 1659–1668, 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i3.4370.
- [7] W. N. Astuti, M. Fathurrizqi, dan A. Damayanti, "Pengembangan Sistem Persediaan Barang Berbasis Website di PT. Dama Putra Sejahtera Menggunakan Framework Laravel," *BHATARA J. Multidisiplin*, vol. 2, no. 2, hal. 60–69, 2025.
- [8] M. Alda, D. R. Sahendra, dan S. Utara, "Inventaris Barang Berbasis Web Pada Dispora Sumut," *J. Sist. Inf. Dan Tek. Komput.*, vol. 8, no. 1, 2023.
- [9] M. Maghfiro dan A. Homaidi, "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Di Kantor Desa Sumberanyar," *JUSTIFY J. Sist. Inf. Ibrahimy*, vol. 3, no. 2, hal. 141–149, 2025, doi: 10.35316/justify.v3i2.5892.
- [10] M. D. Ramandha dan A. Wantoro, "Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)," vol. 1, no. 3, hal. 219–226, 2020, [Daring]. Tersedia pada: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI%0APENERAPAN>
- [11] Z. Rachmat dan A. Irfan, "Sistem Informasi Pelayanan Administrasi pada Desa Abbanuangge Kabupaten Soppeng," *REMIK Ris. dan E ...*, vol. 8, hal. 56–65, 2024, [Daring]. Tersedia pada: <https://www.jurnal.polgan.ac.id/index.php/remik/article/view/13210%0Ahttps://www.jurnal.polgan.ac.id/index.php/remik/article/download/13210/2236>
- [12] S. Megira dan S. Damayanti, "SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG DI UNIVERSITAS SERELO LAHAT BERBASIS WEB," vol. 2, no. 1, hal. 306–312, 2024.
- [13] R. M. Herawan, "Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Jtik)," *J. Ilm. Teknol. Inf. Dan Komun.*, vol. 15, no. 1, hal. 150, 2024.
- [14] S. Syaqla, M. S. Hasibuan, A. Hamzah, P. Studi, dan I. Komputer, "UML dan ERD Proses Sistem Informasi Korespondondensi Pada Dinas Pemuda dan Olahraga Sumatera Utara," *Cosm. J. Tek.*, vol. 2, no. 1, hal. 1–9, 2024, [Daring]. Tersedia pada: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>
- [15] F. Putri, "Perancangan Sistem Pengelolaan Data Akta Kelahiran WNI di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Batu Bara," *J. Inform. dan sains Teknol.*, vol. 3, no. 1, hal. 76–84, 2025.