

Rancang Bangun Sistem Informasi *Inventory* Barang Dan Aset Berbasis *Website* Studi Kasus Pemerintah Desa Mojomanis

Tria Aprilia Dina Sunaryo^a, Erny Untari^b

^aProgram Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Madiun, email: tria_2205101010p@mhs.unipma.ac.id

^bProgram Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas PGRI Madiun, email: erny.untari@unipma.ac.id

Abstract

The Mojomanis Village Government, located in Ngawi Regency, faces challenges in recording goods and asset inventories. The manual system using ledgers and spreadsheets is inefficient, necessitating a computerized solution. This study develops a web-based inventory information system using the waterfall method. The system is built with PHP, HTML (Laravel framework), and MySQL, using Visual Studio Code. Blackbox Testing confirms proper functionality, while the System Usability Scale (SUS) test scores 69.875, placing it in the marginal category on the Acceptability scale and class C on the user acceptance scale. The lower SUS score is attributed to user unfamiliarity with the new system. Despite this, the system aids the Mojomanis Village Government in administrative digitalization.

Keywords: Inventory of Goods and Assets, Information System, System Usability Scale, Blackbox Testing

Abstrak

Pemerintah Desa Mojomanis merupakan lembaga pemerintahan tingkat desa yang berperan dalam pembangunan, pelayanan dan pemberdayaan masyarakat. Pemerintah Desa Mojomanis terletak di Jl. Raya Mojomanis 01 Kecamatan Kwadungan Kabupaten Ngawi. Pemerintah Desa Mojomanis mengalami kendala dalam pencatatan inventaris barang dan aset. Sistem pencatatan manual menggunakan buku besar dan *spreadsheet* dinilai kurang terkomputerisasi, sehingga diperlukan sistem baru. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membuat *website* sistem informasi *inventory* barang dan aset dengan metode waterfall. Sistem dibangun menggunakan Bahasa pemrograman PHP, HTML dengan menggunakan *framework* Laravel serta database MySQL. Proses pembuatan sistem menggunakan teks editor Visual Studio Code. Pengujian sistem informasi *inventory* barang dan aset berbasis *website* dilakukan menggunakan metode *Blackbox Testing*, dengan menunjukkan hasil bahwa sistem berfungsi dengan baik. Selain itu, pengujian sistem dengan metode System Usability Scale (SUS) menghasilkan skor 69,875, yang termasuk kategori marginal pada *skala acceptability*, dan berada di kelas C pada skala penerimaan pengguna. Analisis menunjukkan skor pada System Usability Scale (SUS) dipengaruhi oleh kurangnya familiaritas pengguna terhadap sistem baru. Meskipun demikian, pembuatan sistem informasi *inventory* barang dan aset ini dapat membantu pihak Pemerintah Desa Mojomanis didalam digitalisasi didalam bidang administrasi di Bagian Kaur Umum.

Keywords: Inventory Barang dan Aset, Sistem Informasi, Waterfall, System Usability Scale, Blackbox Testing

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license



PENDAHULUAN

Dalam era digitalisasi yang semakin berkembang, pengelolaan data secara manual seringkali menimbulkan berbagai permasalahan, seperti ketidakakuratan data, keterlambatan informasi, dan kurangnya efisiensi dalam proses pengambilan keputusan (Rupilele & Lahallo, 2024). Hal ini berlaku pada pengelolaan inventaris barang dan aset di berbagai organisasi, termasuk di pemerintahan desa (Al Amin & Devitra, 2021). Sebagai entitas pemerintahan terkecil, desa memiliki peran penting dalam pengelolaan aset dan barang yang digunakan untuk kegiatan operasional, pelayanan publik, serta pembangunan desa (Sari, 2020). Ada berbagai macam cara untuk menangani hal ini salah satunya dengan menggunakan sistem informasi.

Sistem informasi merupakan elemen penting dalam mendukung pengelolaan aset dan inventaris, terutama di lingkungan pemerintahan, seperti desa (Al Amin & Devitra, 2021). Idealnya, pengelolaan barang dan aset desa harus dilakukan secara efektif, efisien, dan terorganisir dengan baik (Rachmat Hidayat & Irfan Nursetiawan, 2022). Setiap barang dan aset yang dimiliki oleh desa harus tercatat dengan rapi, mudah diakses, serta diawasi agar dapat dipertanggungjawabkan dengan transparan. Dengan demikian, proses inventarisasi barang dan aset seharusnya membantu desa dalam pengambilan keputusan terkait pengadaan, perawatan, serta penghapusan aset. Yang diharapkan dari sebuah sistem pengelolaan inventaris barang dan aset adalah pencatatan yang akurat, transparan, dan mudah diakses (Aan et al., 2024). Yang terlibat dalam pengelolaan ini adalah pemerintah desa sebagai pengelola utama serta masyarakat yang membutuhkan akses informasi terkait aset yang dimiliki oleh desa.

Masalah ini mulai muncul ketika pencatatan inventaris barang dan aset di Pemerintah Desa Mojomanis masih dilakukan secara manual, terutama dengan penggunaan buku besar dan *spreadsheet* yang tidak terintegrasi. Kondisi ini terjadi di Pemerintah Desa Mojomanis, yang mengakibatkan berbagai kendala seperti kesulitan pencarian data, risiko kehilangan catatan, serta ketidakakuratan dalam pelaporan aset. Kesenjangan ini

menyebabkan pencatatan barang dan aset tidak berjalan sebagaimana mestinya dan menimbulkan potensi kerugian bagi desa. Selain itu, potensi terjadinya *human error* dalam pencatatan dan pelaporan juga semakin memperbesar risiko kehilangan informasi yang bernilai. Permasalahan ini dapat diatasi dengan adanya penerapan sistem informasi berbasis website yang dapat memfasilitasi pencatatan dan pelaporan inventaris secara lebih baik dan modern. Hal ini menarik untuk diteliti karena dengan masalah pencatatan inventarisasi barang dan aset desa seringkali terabaikan, padahal memiliki dampak besar terhadap transparansi dan akuntabilitas pemerintahan desa. Topik ini juga relevan dengan perkembangan teknologi informasi yang semakin maju, di mana digitalisasi menjadi solusi penting dalam berbagai aspek pengelolaan administrasi publik.

Studi sebelumnya juga membahas mengenai sistem *inventory* barang dan aset seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Usnaini et al. (2021) menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi inventaris aset berbasis *website* pada SD Negeri Rawamangun 09 ini dapat memudahkan sistem kerja di mulai dari penginputan melalui *website* sampai dengan hasil laporan dalam bentuk pdf, selain data tercatat dengan rapih dan efisien kekeliruan pencatatan inventaris dapat berkurang. Adapun penelitian lainnya dari Oktaviani et al. (2019) penggunaan sistem informasi inventaris barang berbasis *website* pada SMP Negeri 1 Buer memudahkan admin inventaris barang dalam penomoran barang, pendataan barang, informasi kondisi barang, proses peminjaman dan pengembalian barang serta pendataan barang dari transaksi pembelian.

Selain itu, menurut penelitian dari Iqbal & Rusi, (2019) dalam penelitiannya membahas inventaris yang baik, sistematis, dan terstruktur atas barang yang ada pada suatu kantor atau lembaga merupakan hal yang wajib dilakukan, karena dengan adanya inventarisasi barang yang sistematis akan mengakibatkan proses kerja menjadi lebih efektif dan efisien. Pengembangan sistem informasi berbasis *website* ini dilakukan dengan menggunakan *Framework Laravel* dan *Bootstrap* serta database MySQL. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi ini adalah SDLC (*System Development Life Cycle*) Waterfall menggunakan model *Hefne*.

Menurut penelitian dari Pinem & Pakpahan, (2020) dalam penelitiannya melakukan pengelolaan inventarisasi aset di SMP Negeri 3 Tanah Jawa Kabupaten Simalungun yang mana masih menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* dan pencatatan secara manual. Hal ini mengakibatkan pendataan barang menjadi rumit atau susah untuk dikelola, akibatnya pelaporan barang yang masuk dan barang keluar terjadinya kesalahan dan terlambat. Permasalahan ini di atasi dengan merancang aplikasi berbasis *website*. Aplikasi yang dibangun menggunakan metode *waterfall*, dimulai dengan pengumpulan data melalui observasi dan interview, analisa kebutuhan sistem hingga dilakukan evaluasi berdasarkan pengujian sistem (Nurfiriana et al., 2021).

Menurut penelitian dari (Mustari S et al., 2024) dalam pengembangan sebuah *website*, pengujian sistem merupakan fase yang sangat penting untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat telah memenuhi persyaratan dan memenuhi harapan pengguna. Proses pengujian ini bertujuan untuk memverifikasi dan memvalidasi fungsionalitas sistem, serta mengevaluasi tingkat kemudahan penggunaan *website* berdasarkan parameter yang telah ditentukan (Sianturi et al., 2021). Tanpa proses pengujian yang baik, sistem yang dihasilkan berisiko mengalami berbagai masalah, seperti kegagalan fungsi, ketidaksesuaian dengan spesifikasi, atau rendahnya tingkat kepuasan pengguna. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pengujian yang tepat dan terukur untuk menghasilkan sistem yang berkualitas.

Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Blackbox Testing* dan *System Usability Scale* (SUS). *Blackbox testing* adalah teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa perlu memahami kode, metode ini memungkinkan pengujian untuk mengevaluasi sistem berdasarkan masukan tertentu dan memeriksa apakah keluaran yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan (Shadiq et al., 2021). Pada penelitian yang dilakukan oleh (Nurfauziah & Jamaliyah, 2022) metode *blackbox testing* dapat melihat fungsionalitas sistem terutama pada tahap akhir pengembangan dan melihat keluaran yang dihasilkan.

Selain itu, metode *System Usability Scale* (SUS) digunakan untuk menilai kualitas sistem dari sisi pengalaman pengguna. SUS memberikan penilaian kuantitatif terhadap pengalaman pengguna melalui serangkaian pertanyaan yang mencakup berbagai aspek, seperti efisiensi, kemudahan interaksi, dan kepuasan pengguna (Hamdanuddinsyah et al., 2023). Menurut penelitian oleh (Hamdanuddinsyah et al., 2023) SUS dapat digunakan untuk menentukan area yang perlu diperbaiki dan memastikan bahwa sistem yang dibuat tidak hanya beroperasi dengan baik tetapi juga mudah digunakan.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan evaluasi menyeluruh terhadap sistem yang diuji dengan menggabungkan kedua metode pengujian ini. Blackbox Testing memastikan bahwa sistem memenuhi semua persyaratan teknis yang telah ditentukan, sementara SUS menunjukkan bagaimana sistem diterima dan digunakan oleh pengguna. Oleh karena itu, diharapkan proses pengujian ini akan menghasilkan sistem yang tidak hanya andal secara teknis tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang optimal dan akan berujung pada keberhasilan implementasi sistem di lapangan

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dibangunlah sebuah *website* dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi *Inventory* Barang Dan Aset Berbasis *Website* Studi Kasus Pemerintah Desa Mojomanis”. Dengan adanya sistem informasi berbasis *website*, Pemerintah Desa Mojomanis diharapkan dapat membantu menangani kendala yang dialami Pemerintah Desa Mojomanis dalam pencatatan *inventory* barang dan aset.

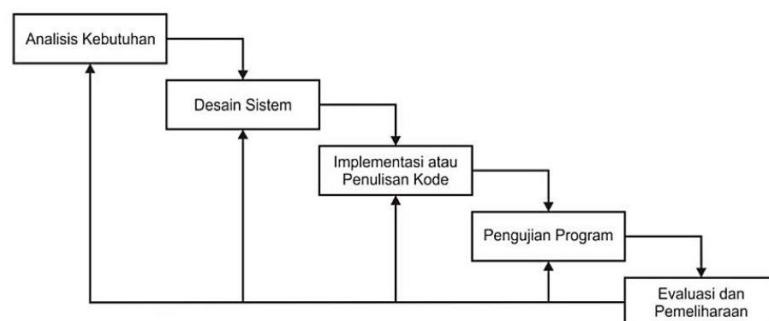
METODE PENELITIAN

2.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Pemerintah Desa Mojomanis Kecamatan Kwadungan Kabupaten Ngawi yang beralamat di Jalan Raya Mojomanis 01. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan mulai 15 Oktober 2024 sampai dengan 30 Desember 2024. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara observasi dan wawancara yang melibatkan Kepala Urusan Umum, dengan tujuan memperoleh informasi mengenai proses *inventory* barang dan aset. Peneliti mengumpulkan berkas-berkas yang terkait dengan proses *inventory* barang dan aset. Peneliti mengumpulkan *ebook* yang didapat peneliti dari *Google Books* dan jurnal dari internet.

2.2. Metode Waterfall

Pada penelitian ini peneliti menggunakan model metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan salah satu model proses yang digunakan secara luas untuk menciptakan sistem yang formal dan terstruktur (Damanik, 2021). Model ini mengutamakan urutan kerja yang presisi dan berurutan, di mana setiap fase dari pengembangan sistem harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum berlanjut ke fase berikutnya. Penggunaan metode *waterfall* sangat tepat untuk proyek yang memiliki persyaratan jelas sejak awal (Kurniawan et al., 2021) dan membutuhkan pengembangan yang terdokumentasi dengan baik, seperti pada pembuatan sistem informasi *inventory* barang dan aset.



Sumber: (Farta Wijaya & Budi Utomo, 2023)
Gambar 1. *Design* Tahapan Metode Waterfall

Berikut adalah tahapan-tahapan yang dijelaskan secara detail:

- Berikut adalah tahapan-tahapan yang dijelaskan secara detail:

 - A. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*), tahapan pertama dalam metode *waterfall* adalah melakukan analisis kebutuhan secara mendalam. Pada fase ini, seluruh persyaratan fungsional dan non-fungsional dari sistem informasi *inventory* barang dan aset diidentifikasi. Interaksi dengan pengguna, baik dari staf pengelola aset, administrasi, maupun pemangku kepentingan desa, dilakukan untuk memahami dengan jelas fitur yang dibutuhkan. Hasil dari tahap ini adalah spesifikasi kebutuhan yang terdokumentasi dengan baik. Dokumen ini menjadi acuan dalam keseluruhan pengembangan sistem.
 - B. Perancangan Sistem (*System Design*), setelah kebutuhan sistem diketahui, tahapan perancangan sistem dimulai. Setelah kebutuhan sistem diketahui, fase perancangan sistem dimulai. Selama fase ini, desain untuk arsitektur sistem, basis data, antarmuka pengguna, dan komponen lainnya dibuat. (Farta Wijaya & Budi Utomo, 2023). Desain sistem mencakup desain logis dan fisik, serta menggambarkan bagaimana sistem akan diimplementasikan. Hasil dari tahapan ini adalah *blueprint* atau kerangka kerja yang akan digunakan dalam tahap pengembangan.
 - C. Implementasi (*Implementation*), pada tahap implementasi, desain sistem yang telah dibuat pada fase sebelumnya diubah menjadi kode program yang sesungguhnya (Farta Wijaya & Budi Utomo, 2023). Pengembang sistem mulai membangun modul-modul program sesuai dengan spesifikasi yang sudah ditentukan. Pada tahap ini, pengembang juga membangun database untuk mengelola data barang dan aset, dan memastikan bahwa seluruh fungsi yang diharapkan berjalan dengan baik.
 - D. Pengujian (*Testing*), setelah sistem selesai diimplementasikan, tahap pengujian dilakukan untuk memastikan sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Berbagai metode pengujian, seperti

pengujian fungsional, pengujian integrasi, pengujian performa, dan uji coba pengguna diterapkan (Farta Wijaya & Budi Utomo, 2023). Fase ini sangat penting untuk menemukan kesalahan atau bug yang mungkin muncul sebelum sistem diluncurkan.

- E. Penerapan (*Deployment*), setelah sistem dinyatakan lulus dari tahap pengujian, sistem informasi inventory barang dan asset siap untuk diterapkan di lingkungan pengguna. Pada tahap ini, sistem dipasang pada server produksi, data diimpor, dan pengguna mulai mengoperasikan sistem. Selain itu, pengguna juga dilatih mengenai cara menggunakan sistem secara optimal.
- F. Pemeliharaan (*Maintenance*), tahap pemeliharaan adalah tahap akhir dalam metode *waterfall*, namun berlangsung selama sistem tersebut digunakan. Pada tahap ini, pengembang akan melakukan pemeliharaan berkala untuk memperbaiki *bug*, melakukan pembaruan sistem, dan menambahkan fitur baru sesuai kebutuhan (Damanik, 2021). Selain itu, monitoring terhadap performa sistem juga dilakukan untuk memastikan bahwa sistem tetap stabil dan optimal (Damanik, 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

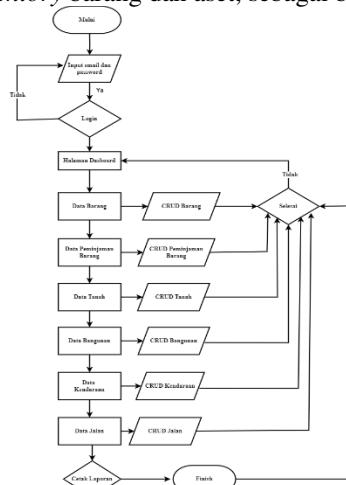
3.1 Analisa Sistem

A. Analisa Sistem Lama

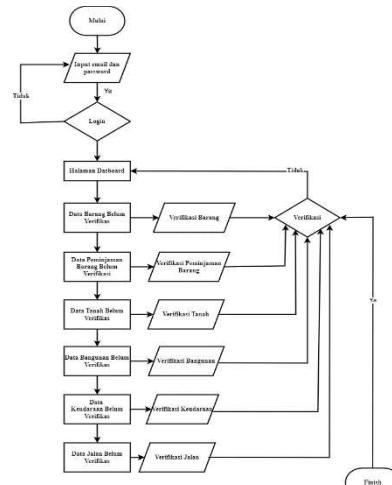
Pemerintah Desa Mojomanis terletak di Jl. Raya Mojomanis 01. Sistem pencatatan inventaris barang dan aset di Pemerintah Desa Mojomanis masih dilakukan secara manual menggunakan buku besar dan spreadsheet yang tidak terkomputerisasi dan terstruktur. Hal ini berdampak pada kesalahan dalam pencatatan barang dan aset, sehingga berpotensi menimbulkan kerugian bagi desa. Oleh karena itu, diperlukan penerapan sistem informasi berbasis website untuk mencatat inventaris barang dan asset secara lebih terkomputerisasi, terstruktur dan modern.

B. Analisa Sistem Baru

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, peneliti memutuskan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi berbasis website untuk Pemerintah Desa Mojomanis. Sistem ini diharapkan dapat mempermudah pencatatan inventaris barang dan aset secara terkomputerisasi, terstruktur serta mengurangi risiko *human error*. Dengan penerapan sistem ini, diharapkan pencatatan barang dan aset desa menjadi lebih modern. Perancangan sistem baru dilakukan oleh dua pengguna dengan hak akses yang memiliki peran berbeda, yaitu Kepala Urusan Umum dan Kepala Desa. Gambar 1 dan Gambar 2 menampilkan desain perancangan sistem informasi *inventory* barang dan aset, sebagai berikut:



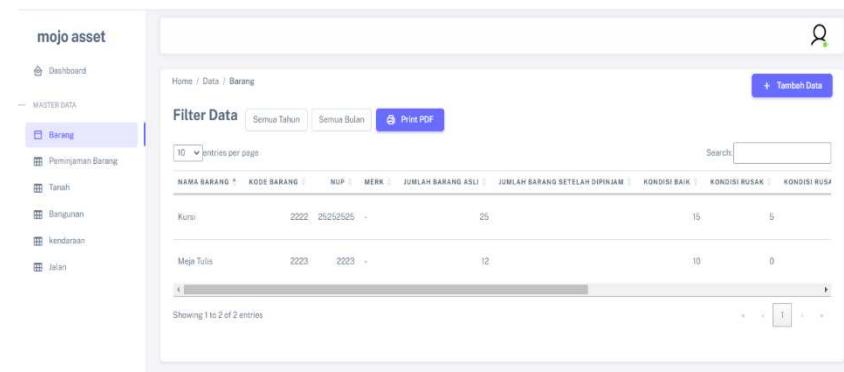
Gambar 2. Flowcart Sistem - Kepala Urusan Umum



Gambar 3. Flowcart Sistem - Kepala Desa

3.2 Perancangan Sistem

A. Implementasi Sistem

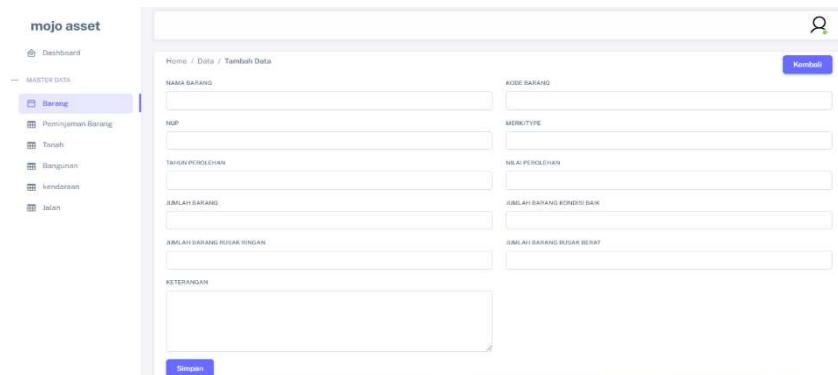


NAMA BARANG	KODE BARANG	NUP	MERK	JUMLAH BARANG ASLI	JUMLAH BARANG SETELAH DIPINJAM	KONDISI BAIK	KONDISI RUSAK	KONDISI RUSAK PARAH
Kursi	2222	25252525	-	25	15	5	0	0
Meja Tulis	2223	2223	-	12	10	0	0	0

Gambar 4. Implementasi Sistem - Akses Kepala Urusan Umum Halaman Barang

Keterangan:

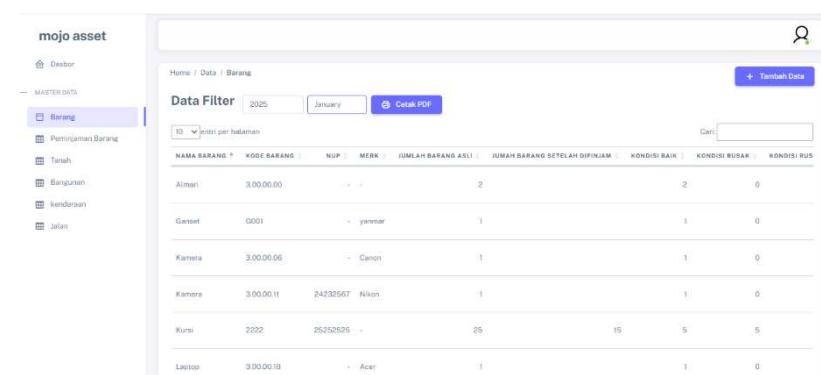
Gambar 4 menampilkan halaman data barang, yang dilengkapi dengan filter tahun dan bulan, mencakup nama, kode, NUP, merek, jumlah barang (asli & setelah dipinjam), kondisi (baik/rusak/rusak parah), tahun & nilai perolehan, keterangan, verifikasi, serta *actions*. Kepala urusan dapat menambah, mengedit, menghapus, dan mencetak laporan PDF data barang.



Gambar 5. Implementasi Sistem - Akses Kepala Urusan Umum Halaman Tambah Data Barang

Keterangan:

Gambar 5 menampilkan halaman untuk menambahkan data barang, yang mencangkup informasi seperti nama barang, NUP, tahun perolehan, jumlah barang, jumlah barang kondisi rusak ringan, jumlah barang kondisi baik, jumlah barang rusak berat, kode barang, merk, nilai perolehan dan keterangan.

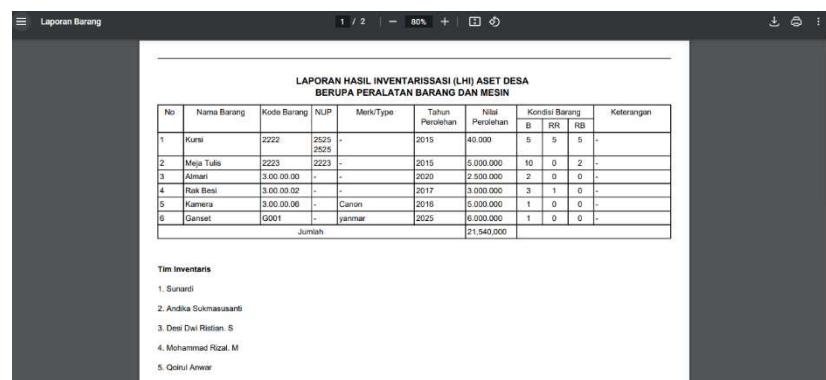


NAMA BARANG	KODE BARANG	NUP	MERK	JUMLAH BARANG ASLI	JUMLAH BARANG SETELAH DIPINJAM	KONDISI BAIK	KONDISI RUSAK	KONDISI RUSAK PARAH
Almar	3.00.00.00	-	-	2	2	0	0	0
Garsiel	0001	-	ymmar	1	1	0	0	0
Kamera	3.00.00.06	-	Canon	1	1	0	0	0
Komera	3.00.00.11	24232567	Nikon	1	1	0	0	0
Kursi	2222	25252525	-	25	15	5	5	0
Laptop	3.00.00.18	-	Acer	1	1	0	0	0

Gambar 6. Implementasi Sistem - Akses Kepala Urusan Umum Filter Tahun dan Bulan

Keterangan:

Pada Gambar 6, menunjukkan hasil penyaringan data berdasarkan tahun dan bulan dalam sistem, yang sesuai dengan preferensi Kepala Urusan Umum.



No	Nama Barang	Kode Barang	NUP	Merk/Type	Tahun Perolehan	Nilai Perolehan	Kondisi Barang	Keterangan
						B	RR	RB
1	Kursi	2222	2525	-	2018	40.000	5	5
2	Meja Tulis	2223	2223	-	2015	5.000.000	10	0
3	Almari	3.00.00.00	-	-	2020	2.500.000	2	0
4	Rak Besi	3.00.00.02	-	-	2017	3.000.000	3	1
5	Kamera	3.00.00.08	-	Canon	2016	5.000.000	1	0
6	Gantset	G001	-	jammar	2025	6.000.000	1	0
Jumlah						21.540.000		

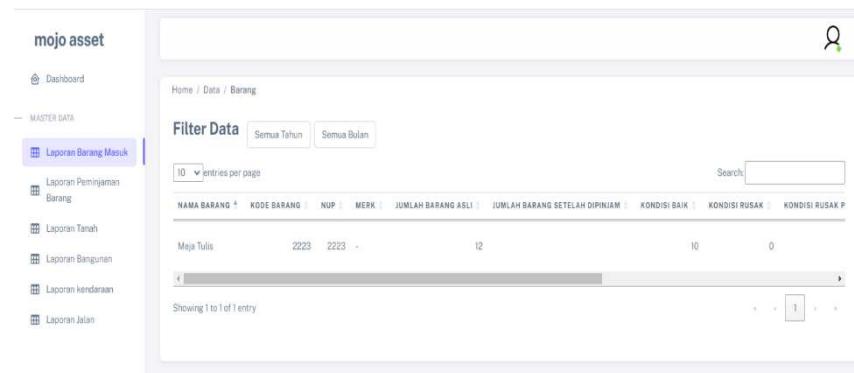
Tim Inventaris

1. Sunardi
2. Andikta Sukmasaanti
3. Desi Dwi Ristian, S
4. Mohammad Rizal, M
5. Qolilul Anwar

Gambar 7. Laporan Hasil Inventarisasi Data Barang

Keterangan:

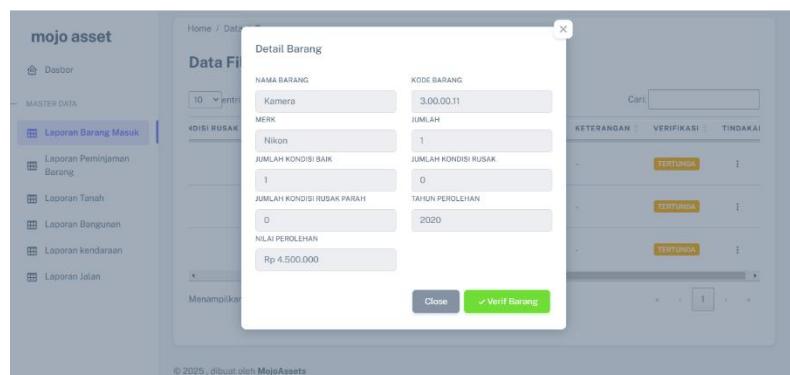
Gambar 7, menampilkan laporan hasil inventarisasi barang dan aset desa yang telah tercatat dalam sistem. Laporan ini dapat dicetak dengan menerapkan penyaringan data berdasarkan tahun dan bulan yang telah di tentukan.



Gambar 8. Implementasi Sistem - Akses Kepala Desa Filter Halaman Laporan Barang

Keterangan:

Gambar 8 merupakan hasil implementasi halaman laporan barang masuk kepala desa. Halaman laporan barang menampilkan filter data (tahun dan bulan), nama barang, kode barang, nup, merk, jumlah barang asli, jumlah barang setelah di pinjam, kondisi baik, kondisi rusak, kondisi rusak parah, tahun perolehan, nilai perolehan, keterangan, verifikasi, dan actions. Pada halaman ini kepala desa dapat melihat data barang belum verifikasi dan memverifikasi data barang.



Gambar 9. Implementasi Sistem – Akses Kepala Desa Halaman Verifikasi Laporan Barang

Keterangan:

Gambar 9 menampilkan detail verifikasi laporan data barang, yang mencangkup informasi nama barang, merk, jumlah total, jumlah kondisi baik, jumlah kondisi rusak ringan, jumlah kondisi rusak parah, kode barang, tahun perolehan dan nilai perolehan. Kepala desa dapat melakukan verifikasi terhadap laporan data barang yang telah sesuai.

3.3 Pengujian Sistem

A. Blackbox Testing

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Blackbox Testing* untuk memastikan bahwa setiap fungsi berjalan dengan baik serta sebagai bahan evaluasi sistem. Kepala Desa dan Kepala Urusan Umum berperan sebagai validator dalam mengevaluasi konten sistem *inventory* barang dan aset. Rincian hasil penilaian dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Pengujian *Blackbox Testing*

No	Menu	Hasil		Kesimpulan
		Normal	Error	
1.	Login Akun	✓		Normal
2.	Dashboard	✓		Normal
3.	Menu Barang	✓		Normal
4.	Tambah Barang	✓		Normal
5.	Ubah Barang	✓		Normal
6.	Hapus Barang	✓		Normal
7.	Menu Peminjaman Barang	✓		Normal
8.	Tambah Peminjaman Barang	✓		Normal
9.	Ubah Peminjaman Barang	✓		Normal
10.	Hapus Peminjaman Barang	✓		Normal
11.	Menu Tanah	✓		Normal
12.	Tambah Tanah	✓		Normal
13.	Ubah Tanah	✓		Normal
14.	Hapus Tanah	✓		Normal
15.	Menu Bangunan	✓		Normal
16.	Tambah Bangunan	✓		Normal
17.	Ubah Bangunan	✓		Normal
18.	Hapus Bangunan	✓		Normal
19.	Menu Kendaraan	✓		Normal
20.	Tambah Kendaraan	✓		Normal
21.	Ubah Kendaraan	✓		Normal
22.	Hapus Kendaraan	✓		Normal
23.	Menu Jalan	✓		Normal
24.	Tambah Jalan	✓		Normal
25.	Ubah Jalan	✓		Normal
26.	Hapus Jalan	✓		Normal
27.	Menu Laporan Barang Masuk	✓		Normal
28.	Verifikasi Barang Masuk	✓		Normal
29.	Menu Laporan Peminjaman Barang	✓		Normal
30.	Verifikasi Peminjaman Barang	✓		Normal
31.	Menu Laporan Tanah	✓		Normal
32.	Verifikasi Tanah	✓		Normal
33.	Menu Laporan Bangunan	✓		Normal
34.	Verifikasi Bangunan	✓		Normal
35.	Menu Laporan Kendaraan	✓		Normal
36.	Verifikasi Kendaraan	✓		Normal
37.	Menu Laporan Jalan	✓		Normal
38.	Verifikasi Jalan	✓		Normal

B. System Usability Testing (SUS)

Metode pengujian *System Usability Scale* (SUS) digunakan untuk menilai kualitas sistem dari sisi pengalaman pengguna. SUS memberikan penilaian kuantitatif terhadap pengalaman pengguna melalui serangkaian pertanyaan yang mencakup berbagai aspek, seperti efisiensi, kemudahan interaksi, dan kepuasan pengguna. Tahapan yang dilakukan dalam pengujian SUS ini antara lain:

- Penyusunan kuesioner yang dilakukan menggunakan media *Google Form*.
- Pengumpulan data yang didapat setelah melakukan penyebaran kuesioner.
- Analisis data untuk menentukan hasil data yang didapatkan dari pengujian.

Penilaian hasil pengujian dengan metode SUS terdapat dua jenis yaitu *grade scale* dan *acceptability range*:

- Pada Gambar 5, menampilkan *Score percentile rank* yang bertujuan untuk mengetahui *grade* dari sebuah sistem

Grade	Keterangan
A	Skor >= 80,3
B	Skor >= 74 dan <80,3
C	Skor>=68 dan 74
D	Skor>= 51 dan <68
E	Skor lebih<51

Sumber: (Yoga et al., 2021)
 Gambar 10. Score Percentile Rank

- b) Gambar 6, menampilkan *Acceptability Range* yang bertujuan untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap aplikasi.

Skor SUS	Arti Skor
0-50,9	<i>Not Acceptable</i>
51-70,9	<i>Marginal</i>
71-100	<i>Acceptable</i>

Sumber: (Yoga et al., 2021)
 Gambar 11. Acceptability Range

Tabel 3 menyajikan hasil pengujian yang telah dilakukan terhadap 20 responden.

Tabel 2. Pengumpulan Data Kuesioner

Responden	Skor Asli									
	q1	q2	q3	q4	q5	q6	q7	q8	q9	q10
Responden 1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Responden 2	4	5	4	1	2	4	5	5	2	5
Responden 3	3	4	4	2	4	4	4	3	4	4
Responden 4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Responden 5	4	4	4	2	3	4	4	3	4	4
Responden 6	4	4	3	2	2	4	4	3	4	4
Responden 7	4	4	4	2	2	4	4	3	4	4
Responden 8	4	4	4	2	2	4	4	2	4	4
Responden 9	4	4	4	2	2	4	4	3	4	4
Responden 10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Responden 11	4	4	4	2	2	4	4	4	4	4
Responden 12	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4
Responden 13	4	4	4	4	2	3	4	4	4	4
Responden 14	4	4	4	2	2	3	4	4	4	4
Responden 15	4	4	4	2	3	4	4	4	4	4
Responden 16	4	4	4	2	3	3	4	4	4	4
Responden 17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Responden 18	5	4	5	5	3	5	4	3	5	5
Responden 19	5	5	4	1	2	5	5	1	5	5
Responden 20	5	5	5	1	1	4	5	5	5	5

Tabel 3. Hasil Uji SUS

Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2,5)
q1	q2	q3	q4	q5	q6	q7	q8	q9	q10		
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
3	4	3	0	1	3	4	1	4	4	27	67,5
2	3	3	1	3	3	3	2	3	3	26	65
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
3	3	3	1	2	3	3	2	3	3	26	65
3	3	2	1	1	3	3	2	3	3	24	60
3	3	3	1	1	3	3	2	3	3	25	62,5
3	3	3	1	1	3	3	1	3	3	24	60
3	3	3	1	1	3	3	2	3	3	25	62,5
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20	50
3	3	3	1	1	3	3	3	3	3	26	65
3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	28	70
3	3	3	3	1	2	3	3	3	3	27	67,5
3	3	3	1	1	2	3	3	3	3	25	62,5
3	3	3	1	2	3	3	3	3	3	27	67,5

3	3	3	1	2	2	3	3	3	26	65
3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
4	3	4	4	2	4	3	2	4	34	85
4	4	3	0	1	4	4	0	4	28	70
4	4	4	0	0	3	4	4	4	31	77,5
Jumlah Skor Rata-Rata										69,875

Keterangan:

Berdasarkan Tabel 4, hasil pengujian sistem dapat disimpulkan bahwa nilai akhir SUS dari 20 responden adalah 69,875. Berdasarkan pedoman menunjukkan bahwa skor 69,875 untuk versi *acceptability range* didapatkan hasil *marginal* dimana artinya sistem inventory aset desa pada Pemerintah Desa Mojomanis lumayan untuk diterima oleh pengguna, begitupun dengan versi *grade scale* tingkat penerimaan pengguna terhadap website *inventory* aset pada Pemerintah Desa Mojomanis yaitu C. Berdasarkan analisa hasil pengujian *System Usability Scale* (SUS), dapat disimpulkan bahwa skor ini dipengaruhi oleh kurangnya familiaritas pengguna dengan sistem yang baru dibangun. Faktor ini menjadi penyebab utama sistem mendapatkan penilaian di kelas C.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perancangan dan pengembangan sistem informasi *inventory* barang dan aset untuk Pemerintah Desa Mojomanis berbasis website dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan HTML. Proses pengembangan ini memanfaatkan *framework Laravel*, teks editor *Visual Studio Code*, serta database MySQL sebagai penyimpanan data. Sistem ini kemudian diimplementasikan di Pemerintah Desa Mojomanis sebagai media pencatatan barang dan aset desa guna meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Blackbox Testing*, yang menunjukkan bahwa sistem berfungsi dengan baik. Selain itu, pengujian juga dilakukan dengan metode *System Usability Scale* (SUS), di mana sistem memperoleh skor 69,875. Dalam *acceptability range*, skor ini berada pada kategori *marginal*, sementara dalam *grade scale* dari perspektif penerimaan pengguna, sistem berada di kelas C. Berdasarkan analisis hasil pengujian SUS, skor tersebut dipengaruhi oleh kurangnya familiaritas pengguna terhadap sistem yang baru dibangun. Faktor ini menjadi penyebab utama sistem mendapatkan penilaian di kelas C.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aan, P., Putra, P., Gede, P., Pertama, P., & Permana, A. G. (2024). Sistem Informasi Inventaris Pada Banjar Batulumbung Berbasis Website. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Informatika Dan Komputer*, 1(2).
- [2] Al Amin, A., & Devitra, J. (2021). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Kantor Kecamatan Tebo Ilir. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 6(2), 176–187.
- [3] Damanik, B. (2021). Rancangan Sistem Informasi Smp Negeri 1 Tuhamberua Kabupaten Nias Utara Menggunakan Php Codeigniter. *Jurnal Mahajana Informatasi*, 6(1), 6–15. <https://doi.org/10.51544/jurnalmni.v6i1.1979>
- [4] Farta Wijaya, R., & Budi Utomo, R. (2023). KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer Metode Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kegiatan Masjid Berbasis Web. *Media Online*, 3(5), 563–571. <https://djournals.com/klik>
- [5] Hamdanuddinsyah, M. H., Hanafi, M., & Sukmasya, P. (2023). Perancangan UI/UX Aplikasi Buku Online Mizanstore Berbasis Mobile Menggunakan User Centered Design. *Journal of Information System Research (JOSH)*, 4(4), 1464–1475. <https://doi.org/10.47065/josh.v4i4.3850>
- [6] Iqbal, M., & Rusi, I. (2019). *S i i b b w m l p d k p s s . 13*(2), 105–119.
- [7] Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurnia, I., & Firmansyah, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informati Dan Komunikasi*, 14(4), 13–23. <https://doi.org/10.35969/interkom.v14i4.78>
- [8] Mustari S, L., Sa'ban Miru, A., & Amalia, R. (2024). Pengujian Aplikasi Sistem Monitoring Perkuliahan Menggunakan Standar ISO 25010. *Jurnal MediaTIK*, 3(3), 1–7.
- [9] Nurfauziah, H., & Jamaliyah, I. (2022). Perbandingan Metode Testing Antara Blackbox Dengan Whitebox Pada Sebuah Sistem Informasi. *Jurnal Visualika*, 8(2), 105–113. <https://jurnas.saintekmu.ac.id/index.php/visualika/article/view/24>
- [10] Nurfitriana, E., Apriliah, W., Ferliyanti, H., Basri, H., & Ratnawati, R. (2021). Implementasi Model Waterfall Dalam Sistem Informasi Akuntansi Piatung Jasa Penyewaan Kendaraan Pada PT. TRICIPITA SWADAYA KARAWANG. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informati Dan Komunikasi*, 15(1), 36–45. <https://doi.org/10.35969/interkom.v15i1.86>
- [11] Oktaviani, N., Widiarta, I. M., & Nurlaily. (2019). Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada SMP NEGERI 1 BUER. *Jurnal Informatika, Teknologi Dan Sains*, 1(2), 160–168. <https://doi.org/10.51401/jinteks.v1i2.422>
- [12] Pinem, S., & Pakpahan, V. M. (2020). Aplikasi Inventarisasi Aset Berbasis Web Dengan Metode Waterfall. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(2), 208. <https://doi.org/10.32493/informatika.v5i2.5668>
- [13] Rachmat Hidayat, & Irfan Nursetiawan. (2022). Strategi Pengelolaan Aset Desa Berbasis Aplikasi Sistem Pengelolaan Aset Desa “SIPADES” DI DESA Karangjaladri Kecamatan Parigi Kabupaten Pangandaran. *Moderat : Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 8(2), 317–328. <https://doi.org/10.25157/moderat.v8i2.2706>
- [14] Rupilele, F. G. J., & Lahallo, F. F. (2024). Optimisasi Pengelolaan Barang di Universitas Victory Sorong Melalui Perancangan Sistem Inventory Terpadu. *Jurnal Jendela Ilmu*, 5(1), 30–35. <https://doi.org/10.34124/ji.v5i1.183>
- [15] Sari, B. R. (2020). Pengelolaan Keuangan Desa Ditinjau Dari Undang-Undang Desa Menuju Masyarakat Yang Mandiri. *Jurnal Lex Renaissance*, 5(2), 488–507. <https://doi.org/10.20885/JLR.vol5.iss2.art15>

- [16] Shadiq, J., Safei, A., Wahyudin Ratu Loly, R., sitasi, C., Rwr, L., & Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing, P. (2021). Information Management For Educators And Professionals Pengujian Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing. *Information Management for Educators and Professionals*, 5(2), 97–110.
- [17] Sianturi, R. A., Sinaga, A. M., Pratama, Y., Simatupang, H., Panjaitan, J., & Sihotang, S. (2021). Perancangan Pengujian Fungsional Dan Non Fungsional Aplikasi Siappara Di Kabupaten Humbang Hasundutan. *Jurnal Komputer Dan Informatika*, 9(2), 133–141. <https://doi.org/10.35508/jicon.v9i2.4706>
- [18] Usnaini, M., Yasin, V., & Sianipar, A. Z. (2021). Perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web menggunakan metode waterfall. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 1(1), 36. <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v1i1.415>
- [19] Yoga, V., Ardhana, P., Qamarul, U., & Badaruddin, H. (2021). Pengujian Usability Aplikasi Halodoc Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS). *Jurnal Kesehatan Qamarul Huda*, 9, 132–136.