

Journal of Informatics and Computer Science

<https://www.jurnal.stkipppgritulungagung.ac.id/index.php/joincos>

Vol. 2 No. 2, 2025, Hal. 50 -59

Diserahkan: 16-06-2025; Direvisi: 23 -06-2025; Diterima: 29-06-2025

Implementasi Sistem Manajemen Inventaris Aset Kantor (SM-IAK) Pondok Pesantren Raudlatul Mustofa Rejotangan

Wildan Solikhudin^{a,1}, Mohamad Khoirul Ansor^{b,2}, Joko Iskandar^{c,3}

^{a,b,c} Universitas Bhinneka PGRI, Jl. Mayor Sujadi No.7, Manggis, Plosokandang, Tulungagung 66229, Indonesia
¹wildansolikhudin14@gmail.com*; ²anshorulkhoir@gmail.com; ³joko@ubhi.ac.id

Abstrak- Kebutuhan teknologi berupa sistem berbasis website dalam inventarisasi sebuah lembaga saat ini menjadi kebutuhan yang tidak dapat diragukan lagi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan *Sistem Manajemen Inventaris Aset Kantor (SM-IAK)* di lingkungan Pondok Pesantren Raudlatul Mustofa Rejotangan. Sistem ini dirancang dengan pendekatan *prototyping* guna mempermudah proses pencatatan, pengelolaan, dan pelaporan aset-aset kantor secara digital, yang meliputi barang furniture, elektronik, serta kendaraan bermotor. Dengan adanya sistem ini, pengelolaan inventaris yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi lebih sistematis, efisien, dan akurat. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *black box testing* dengan fokus utama pada fitur login sebagai pintu masuk akses sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh skenario pengujian fungsional, baik untuk input yang valid maupun tidak valid, telah memberikan keluaran yang sesuai. Validasi terhadap input kosong, format yang salah, serta data yang tidak cocok juga telah berjalan dengan baik dan sistem mampu memberikan umpan balik yang informatif kepada pengguna. Secara keseluruhan, implementasi SM-IAK berhasil memenuhi kebutuhan pengelolaan inventaris aset kantor di lingkungan pondok pesantren.

Kata Kunci : Aset Kantor; Prototyping; Sistem Manajemen Inventaris.

1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi saat ini sudah berkembang dengan sangat cepat. Perkembangan ini memberikan dampak besar terhadap berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam manajemen inventaris barang. Inventaris barang merupakan aset vital bagi suatu organisasi yang harus dikelola dengan baik untuk memastikan kelancaran aktivitas operasional [1]. Pengembangan sebuah sistem informasi yang dapat mengolah data dengan lebih efektif dan efisien telah menjadi kebutuhan dalam setiap institusi maupun organisasi serta perusahaan. Sistem Informasi (SI) merupakan sebuah proses menjalankan fungsi mengumpulkan data (input), memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi (output) untuk suatu kepentingan tertentu [2].

Sebuah lembaga atau organisasi masih banyak yang menganggap manajemen aset secara fisik dan non-fisik sekedar instrument pengelolaan daftar aset saja. Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kasus yang sebenarnya dimulai dari kesalahan pengelolaan aset, sehingga berdampak kerugian tidak sedikit. Manajemen aset adalah pengelolaan kekayaan yang mencakup bagaimana memperoleh aset, penggunaan aset hingga aset tidak dapat digunakan lagi. Manajemen aset berperan penting dalam menunjang proses jalannya suatu organisasi [3].

Melalui pengelolaan yang baik maka lembaga atau organisasi akan merasakan kebermanfaatannya dari aset tersebut, sehingga terwujudnya tujuan suatu perusahaan. Pada dasarnya pengelolaan aset merupakan suatu proses yang terstruktur meliputi seluruh aset yang berperan dalam memberikan dukungan dan menyediakan layanan untuk berlangsungnya lembaga. Manajemen aset akan baik apabila

dapat mewujudkan pengelolaan aset yang efektif dan efisien. Untuk itu setiap lembaga harus dapat mengelola inventaris asetnya dengan baik [4].

Sistem inventaris adalah sebuah sistem yang membantu dalam menjalankan proses inventarisasi (pencatatan) dalam suatu organisasi mulai dari pencatatan barang masuk, penyimpanan sampai dengan barang keluar. Inventarisasi barang yang dilakukan dengan baik dan benar memberikan tujuan yang secara tidak langsung mempengaruhi proses tercapainya suatu tujuan organisasi. Tujuan inventarisasi selain untuk mengetahui kekayaan suatu instansi juga menjaga pengamanan dan penghematan barang, tujuan inventarisasi berperan penting terhadap perencanaan, pengadaan, perlengkapan dan kebutuhan serta mendukung efektivitas dan efisiensi dalam upaya pencapaian tujuan organisasi [5].

Pengembangan sistem inventaris berbasis website saat ini sangat diperlukan. Permasalahan yang biasa dihadapi oleh instansi dalam hal pengelolaan inventaris adalah terkait dengan masih sulitnya instansi, lembaga atau organisasi tersebut dalam mengetahui keberadaan data tersebut, jumlah yang masih tersedia, kondisi aset ataupun berpindahannya aset dari satu tempat ke tempat lainnya. Melalui menerapkan sistem yang berbasis website dapat memberikan bantuan dan kemudahan dalam menyelesaikan pekerjaan pada perusahaan atau organisasi tidak terkecuali instansi pemerintahan, hal ini dikarenakan website dapat meningkatkan kualitas layanan serta kepercayaan masyarakat [6]. Sistem informasi harus mampu memenuhi kebutuhan manajemen dengan menyediakan informasi yang akurat, sehingga penting untuk menyusun atau membentuk sistem informasi sesuai dengan kebutuhan manajemen serta mampu beradaptasi dengan perubahan yang terus menerus. Oleh karena itu, hal yang krusial dalam proyek pengembangan sistem informasi adalah memastikan bahwa sistem tersebut dibangun sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna [1].

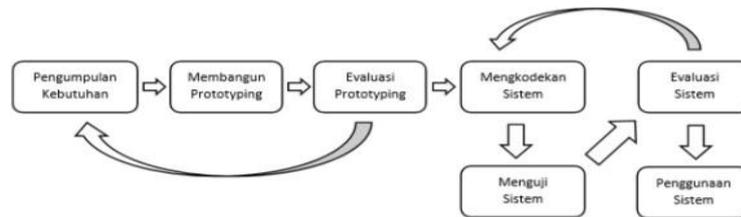
Penelitian yang dilakukan [7] mengembangkan sistem informasi pengelolaan inventaris aset kantor dengan metode pengembangan *Extreme Programming* menunjukkan sistem yang dibangun dapat dikatakan layak untuk diterapkan. Penelitian yang dilakukan [8] yaitu mengembangkan sistem informasi inventaris barang Desa Kabukarudi berbasis web menggunakan *waterfall* berhasil membangun sistem aset yang terdiri dari 2 user yaitu admin dan wasapras. Sedangkan penelitian [9] berupa sistem informasi pengelolaan inventaris berbasis web yang memudahkan pelayanan dan pengelolaan inventaris di Politap menggunakan metode *Rapid Application Development*. Dari beberapa penelitian sebelumnya yang mengembangkan sistem aset berbasis web menunjukkan ada perbedaan dalam hal pemilihan metoda pengembangan atau pendekatan. Penulis akan mengembangkan Sistem Manajemen Inventaris Aset Kantor (SM-IAK) Pondok Pesantren Raudlatul Mustofa Rejotangan menggunakan *prototyping*. Dasar pemilihannya karena metode *prototyping* memungkinkan pengembangan sistem yang lebih fleksibel, karena pengguna dapat memberikan masukan sejak awal. Dengan siklus iteratif yang terus melibatkan pengguna dan pengembang, risiko kesalahan dalam sistem akhir dapat diminimalkan, sehingga sistem yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna.

Hasil observasi awal di Pondok Pesantren Raudlatul Musthofa Rejotangan saat ini masih menggunakan sistem pencatatan manual dalam mengelola inventaris aset kantor. Pencatatan dilakukan melalui buku dan *spreadsheet*, yang sering kali mengalami inkonsistensi dalam pendataan. Beberapa permasalahan yang dihadapi antara lain kehilangan data, ketidaksesuaian antara catatan dan kondisi aset sebenarnya, serta kesulitan dalam melakukan pelacakan dan audit aset. Dalam upaya meningkatkan efisiensi pengelolaan aset, pesantren berencana mengimplementasikan Sistem Manajemen Inventaris Aset Kantor (SM-IAK). Berdasarkan observasi awal, terdapat beberapa kebutuhan utama dalam penerapan sistem ini, yaitu digitalisasi pencatatan inventaris agar lebih terstruktur dan mudah diakses, fitur pelacakan aset untuk menghindari kehilangan atau penyalahgunaan, serta integrasi sistem yang memungkinkan akses lebih cepat oleh pihak terkait. Selain itu, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan aset pesantren. Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Implementasi Sistem Manajemen Inventaris Aset Kantor (SM-IAK) Pondok Pesantren Raudlatul Mustofa Rejotangan.

2. Metode

Penelitian Implementasi Sistem Manajemen Inventaris Aset Kantor (SM- IAK) Pondok Pesantren Raudlatul Mustofa Rejotangan menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D), yang bertujuan untuk mengembangkan serta menguji efektivitas sistem yang dirancang. R&D adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan, menyempurnakan, atau menciptakan suatu produk, sistem, atau metode baru yang dapat digunakan dalam dunia nyata. Pendekatan ini tidak hanya berfokus pada pengumpulan dan analisis data, tetapi juga pada penerapan hasil penelitian untuk

menghasilkan solusi yang inovatif dan bermanfaat [10]. Dalam proses pengembangannya, penelitian ini menerapkan pendekatan prototype, di mana sistem dikembangkan secara bertahap dengan melibatkan pengguna dalam setiap iterasi untuk mendapatkan umpan balik guna penyempurnaan sistem sebelum implementasi final. Pendekatan prototype adalah metode pengembangan sistem yang melibatkan pembuatan model awal atau versi sederhana dari sistem yang akan dikembangkan. Model ini digunakan sebagai dasar untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna sebelum sistem dikembangkan lebih lanjut ke tahap final [11].



Gambar 1. Metode Pengembangan

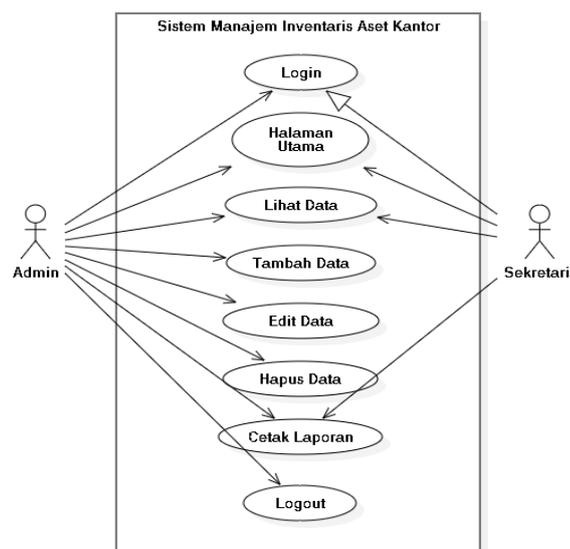
2.1 Analisis Kebutuhan

Pondok Pesantren Raudlatul Mustofa Rejotangan membutuhkan sistem yang mampu mengelola inventaris aset kantor secara lebih efektif dan efisien. Pengelolaan aset yang masih dilakukan secara manual berpotensi menyebabkan pencatatan yang tidak akurat, kesulitan dalam pelacakan aset, dan risiko kehilangan atau duplikasi data. Oleh karena itu, diperlukan Sistem Manajemen Inventaris Aset Kantor (SM- IAK) yang dapat membantu dalam pendataan, pengawasan, dan pelaporan aset secara sistematis. Sistem SM-IAK akan membantu Pondok Pesantren Raudlatul Mustofa dalam mengelola inventaris aset secara lebih sistematis, mengurangi risiko kesalahan pencatatan, dan meningkatkan efisiensi dalam pelacakan serta pelaporan aset. Dengan pendekatan prototype, sistem akan dikembangkan secara bertahap dengan melibatkan pengguna agar sesuai dengan kebutuhan operasional pesantren.

2.2 Membangun Prototyping

Membangun *prototyping* dengan membuat perancangan sistem sementara yang berfokus pada penyajian kepada user berdasarkan analisis kebutuhan media aplikasi pada tahap pertama [1]. *Prototyping* yang dibangun yaitu membuat *use case diagram*, *activity diagram* dan tampilan.

a. Use Case Diagram



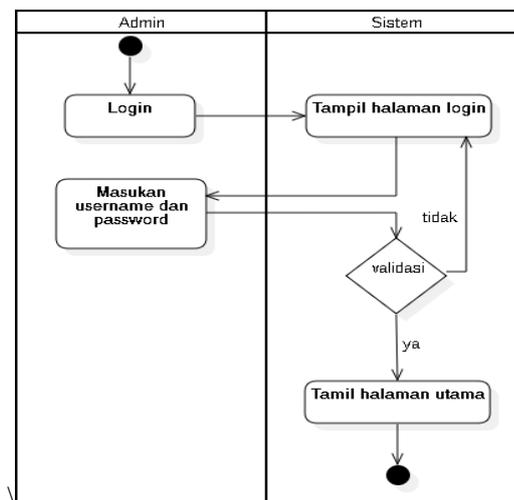
Gmb 2. Use Case Diagram SM-SIAK

Sistem Manajemen Inventaris Aset Kantor (SM-IAK) memiliki dua aktor utama, yaitu Admin dan Sekretaris, yang masing-masing memiliki peran serta hak akses yang berbeda dalam sistem. Admin

memiliki wewenang penuh dalam pengelolaan data aset. Admin dapat melakukan login dan logout untuk mengakses sistem, serta memiliki kemampuan untuk mengelola data aset, termasuk menambah, mengedit, dan menghapus data aset seperti kendaraan bermotor, furnitur, dan perangkat elektronik. Selain itu, Admin juga memiliki akses untuk mencetak laporan terkait data aset guna keperluan dokumentasi dan pelaporan. Sementara itu, Sekretaris memiliki akses yang lebih terbatas dibandingkan Admin. Sekretaris dapat melakukan login dan logout ke dalam sistem, serta memiliki hak untuk melihat data aset yang terdaftar dalam sistem. Selain itu, Sekretaris juga dapat mencetak data aset untuk keperluan administrasi. *Use case diagram* ini menggambarkan hubungan antara aktor dan sistem dalam bentuk skenario penggunaan, yang menunjukkan interaksi serta hak akses masing-masing aktor terhadap fitur yang tersedia dalam sistem. Berikut adalah gambar *use case diagram* dari sistem yang akan dikembangkan:

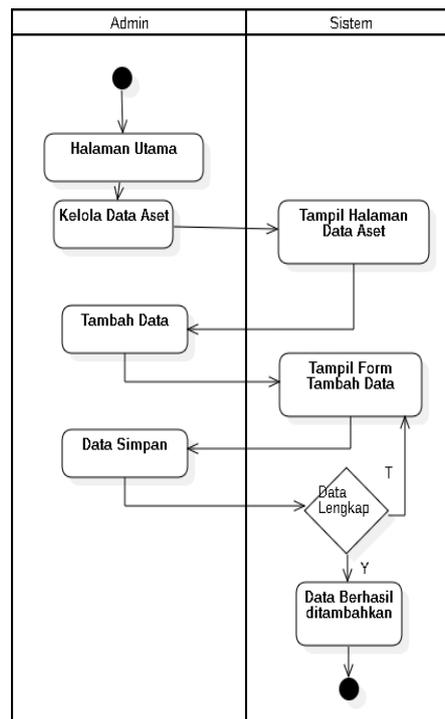
b. *Activity Diagram*

Proses *login* pada SM-IAK dimulai ketika pengguna, baik Admin maupun Sekretaris, membuka halaman sistem melalui browser. Setelah halaman login terbuka, pengguna harus memasukkan NIP, username, dan password pada form login yang tersedia. Selanjutnya, sistem akan melakukan validasi terhadap data yang dimasukkan. Jika NIP, *username*, dan *password* yang dimasukkan benar dan sesuai dengan data yang tersimpan di database, maka pengguna akan diarahkan ke halaman utama sistem sesuai dengan peran dan hak aksesnya. Namun, jika data yang dimasukkan salah, sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan meminta pengguna untuk memasukkan kembali informasi login yang benar. Proses ini memastikan bahwa hanya pengguna yang memiliki kredensial yang valid yang dapat mengakses sistem sesuai dengan hak aksesnya masing-masing.



Gmb 3. Aktivitas Diagram Login

Proses tambah data aset dimulai ketika Admin mengakses sistem dan memilih menu Kelola Data Aset. Setelah masuk ke menu tersebut, pengguna dapat memilih kategori aset, yaitu kendaraan bermotor, furnitur, atau elektronik, sesuai dengan jenis aset yang akan ditambahkan. Setelah memilih kategori, pengguna menekan tombol Tambah, yang akan membuka formulir input data. Pada tahap ini, pengguna harus mengisi data aset secara lengkap, seperti nama aset, spesifikasi, jumlah, kondisi, dan informasi lain yang relevan. Setelah semua data diisi dengan benar, pengguna menekan tombol Simpan, dan sistem akan memproses serta menyimpan data tersebut ke dalam database. Jika proses berhasil, sistem akan menampilkan notifikasi sukses, dan data aset yang baru akan muncul dalam daftar aset sesuai kategori yang dipilih. Jika terjadi kesalahan atau data tidak lengkap, sistem akan menampilkan pesan *error*, dan pengguna harus memperbaiki atau melengkapi data sebelum menyimpannya kembali.



Gmb 4. Aktivitas Diagram Tambah Data

Proses edit data aset dimulai ketika ingin memperbarui informasi aset yang telah terdaftar dalam sistem. Pengguna pertama-tama mengakses menu Kelola Data Aset, lalu memilih kategori aset yang akan diedit, seperti kendaraan bermotor, furnitur, atau elektronik. Setelah itu, pengguna mencari dan memilih data aset yang ingin diperbarui dari daftar yang tersedia. Setelah data aset dipilih, sistem akan menampilkan formulir edit yang memungkinkan pengguna untuk memperbarui informasi aset, seperti nama aset, spesifikasi, jumlah, kondisi, atau keterangan lainnya. Setelah perubahan dilakukan, pengguna menekan tombol Simpan, dan sistem akan memperbarui informasi di dalam database. Jika proses berhasil, sistem akan menampilkan notifikasi sukses, dan perubahan akan langsung diterapkan pada daftar aset. Namun, jika terjadi kesalahan atau data yang dimasukkan tidak valid, sistem akan menampilkan pesan error, dan pengguna harus memperbaikinya sebelum menyimpan kembali. Dengan adanya fitur edit ini, sistem memastikan bahwa data aset selalu terbaru, akurat, dan sesuai dengan kondisi sebenarnya.

2.3 Implementasi (Pengkodean)

Setelah prototype dibangun langkah selanjutnya adalah implementasi atau membuat kode program. Pada pengembangan sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman web HTML dan PHP dengan menggunakan aplikasi Visual Studio Code dan menggunakan CSS dan Bootstrap.

2.4 Evaluasi *Prototyping*

Evaluasi ini dilakukan oleh user apakah *prototyping* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan dan kebutuhan user. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak *prototyping* direvisi dengan mengulangi langkah 1, 2 dan 3. Pada tahap pengujian Sistem Manajemen Inventaris Aset Kantor (SM-IAK) Pondok Pesantren Raudlatul Mustofa Rejotangan, digunakan metode *blackbox testing*, yaitu pengujian yang berfokus pada fungsi sistem tanpa melihat struktur internal atau kode program. Pengujian ini dilakukan dengan menguji berbagai fitur sistem, seperti login, manajemen aset, tambah, edit dan hapus data, dan pelaporan, untuk memastikan bahwa setiap input menghasilkan output yang sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Jika ditemukan kesalahan dalam proses pengolahan data atau tampilan output, maka sistem akan diperbaiki sebelum implementasi final dilakukan. User mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan. Jika iya, kangkah 7 dilakukan, jika tidak, ulangi langkah 4 dan 5. Perangkat lunak yang telah diuji dan dievaluasi, perangkat lunak siap untuk digunakan.

3. Hasil dan Pembahasan

Pendekatan *prototyping* digunakan dalam implementasi Sistem Manajemen Inventaris Aset Kantor (SM-IAK) karena sesuai untuk sistem yang dibutuhkan pengguna. Pendekatan ini melibatkan pembuatan versi awal sistem (*prototype*) yang dikembangkan secara iteratif berdasarkan masukan dari pengguna akhir. Berikut adalah tampilan sistem (UI) untuk Sistem Manajemen Inventaris Aset Kantor (SM-IAK) Pondok Pesantren Raudlatul Mustofa Rejotangan, yang dibuat secara sederhana namun fungsional, sesuai pendekatan *prototyping*.

3.1 Analisis Kebutuhan

Tahap ini dilakukan di awal pengembangan dengan wawancara dan observasi yang menunjukkan bahwa Pondok Pesantren Raudlatul Mustofa Rejotangan membutuhkan Sistem Manajemen Inventaris Aset Kantor (SM-IAK) berbasis website. Sistem Manajemen Inventaris Aset Kantor (SM-IAK) yang dapat membantu dalam pendataan, pengawasan, dan pelaporan aset secara sistematis. Sistem SM-IAK akan membantu Pondok Pesantren Raudlatul Mustofa dalam mengelola inventaris aset secara lebih sistematis, mengurangi risiko kesalahan pencatatan, dan meningkatkan efisiensi dalam pelacakan serta pelaporan aset.

3.2 Membangun *Prototyping*

Membangun *prototype* dari Sistem Manajemen Inventaris Aset Kantor (SM-IAK) dilakukan setelah analisis kebutuhan dimana *prototype* dari sistem ini disesuaikan dengan kebutuhan dari pengguna sebelum melakukan pengkodean program. Sistem dipastikan sesuai dengan harapan pengguna agar sistem yang dibangun dapat mencapai tujuan yang diinginkan.

3.3 Implementasi

Berikut ini adalah tampilan dari hasil pengembangan Sistem Manajemen Inventaris Aset Kantor (SM-IAK):

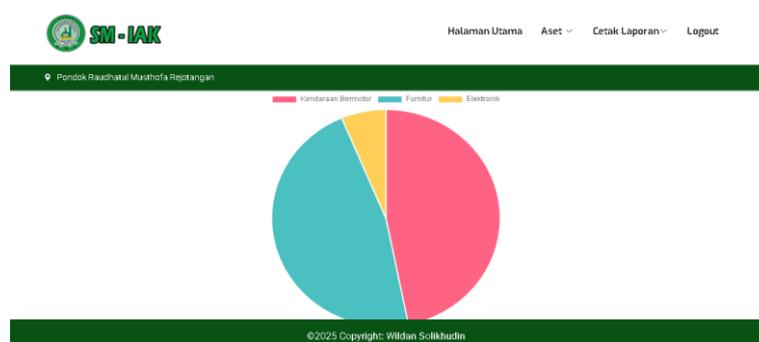
1. Tampilan Login



Gmb 5. Tampilan Login

Halaman login pada Sistem Manajemen Inventaris Aset Kantor (SM-IAK) Pondok Pesantren Raudlatul Mustofa Rejotangan berfungsi sebagai pintu masuk utama sistem yang dirancang untuk menjaga keamanan dan membatasi akses hanya kepada pengguna yang berwenang. Untuk dapat mengakses sistem, pengguna wajib mengisi tiga komponen identitas utama, yaitu NIP (Nomor Induk Pegawai), username, dan password. NIP digunakan sebagai identifikasi unik setiap pengguna, sedangkan username dan password digunakan untuk otentikasi dan keamanan akun. Terdapat dua jenis pengguna yang dapat mengakses SM-IAK, yaitu perlengkapan dan kepala pondok. Pengguna dengan peran staf perlengkapan memiliki akses penuh terhadap sistem, termasuk menambah, mengedit, menghapus, serta memutasi data aset. Mereka bertanggung jawab atas pendataan dan pemeliharaan data inventaris secara langsung. Sementara itu, kepala pondok memiliki akses terbatas, yakni hanya untuk melihat data aset dan laporan inventaris, serta memberikan validasi terhadap data yang telah dicatat oleh staf perlengkapan. Dengan pembagian hak akses ini, sistem dapat berjalan dengan lebih terstruktur dan sesuai dengan fungsi masing-masing pengguna.

2. Tampilan Dashboard Kepala Pondok



Gmb 6. Tampilan Dashboard Kepala Pondok

Tampilan dashboard untuk pengguna Kepala Pondok pada Sistem Manajemen Inventaris Aset Kantor (SM-IAK) dirancang secara sederhana, intuitif, dan informatif agar memudahkan dalam memantau aset kantor pesantren tanpa perlu melakukan pengolahan data langsung. Dashboard ini terdiri dari beberapa menu utama yang disesuaikan dengan hak akses dan kebutuhan Kepala Pondok sebagai pengawas dan pengambil keputusan. Menu pertama yang ditampilkan adalah Halaman Utama, yang berisi ringkasan informasi penting seperti total jumlah aset yang tercatat, jumlah aset berdasarkan kategori (elektronik, furniture dan kendaraan bermotor).

3. Tampilan Data Kendaraan Bermotor

Data Kendaraan Bermotor

Pilih Tahun

NO BARANG	MODEL	MERK	NO MESIN	STATUS	TANGGAL INPUT	TAHUN BELI	JUMLAH	SATUAN HARGA	TOTAL HARGA
PRMKB.004	bus	Mercedes Benz	AG 2345 G	Baik	2025-02-19	2025-02-19	10	2147483647	2147483647
PRMKB.007	Roda 3	Honda	AG 1234 AE	Baik	2025-02-19	2025-02-19	3	40000000	120000000
PRMKB.005	Sepeda Motor	PCX	AG 23456 GM	Baik	2025-02-19	2025-02-12	5	30000000	150000000

©2025 Copyright: Wildan Solikhudin

Gmb 7. Tampilan Data Kendaraan Bermotor

Tampilan Data Kendaraan Bermotor pada Sistem Manajemen Inventaris Aset Kantor (SM-IAK) dirancang untuk menyajikan informasi kendaraan milik pondok pesantren secara lengkap dan sistematis. Halaman ini menampilkan data dalam bentuk tabel yang mudah dibaca dan dilengkapi dengan fitur pencarian serta filter untuk memudahkan pencatatan dan pemantauan kendaraan bermotor.

4. Tampilan Data Furniture

Data Furniture

Pilih Tahun

NO BARANG	MODEL	MERK	STATUS	TANGGAL INPUT	TAHUN BELI	JUMLAH	SATUAN HARGA	TOTAL HARGA
LD02.06.01.04.012	Lemari Kaca	Handmade	pembelian	2021-12-25	2014-05-12	1	4860000	4860000
AL02.06.01.04.001	Lemari Besi	almari	pembelian	2021-12-24	2013-11-20	2	2480000	4960000
LF02.06.04.03.005	Kursi Kerja Pejabat	Lufu	pembelian	2021-12-30	2013-04-30	7	2902500	20317500
MD02.06.04.01.009	Maja Kerja Pejabat	Modera	pembelian	2021-12-30	2013-04-09	5	248859427	1244297135

©2025 Copyright: Wildan Solikhudin

Gmb 8. Tampilan Data Furniture

Tampilan Data Furniture pada Sistem Manajemen Inventaris Aset Kantor (SM-IAK) dirancang dengan format tabel yang informatif dan mudah dipahami, menampilkan detail setiap item furniture

yang dimiliki oleh Pondok Pesantren Raudlatul Mustofa Rejotangan. Data ini bertujuan untuk memantau kondisi, jumlah, dan nilai dari aset-aset furniture yang ada di berbagai unit atau ruangan pondok.

5. Tampilan Data Elektronik

Data Elektronik

Pilih Tahun

NO BARANG	MODEL	MERK	STATUS	TANGGAL INPUT	TAHUN BELI	JUMLAH	SATUAN HARGA	TOTAL HARGA
PRMEL.011	Kipas Angin	panasonic	baik	2025-02-19	2025-02-19	1	100000	100000
PRMEL.002	sound system	jbl	baik	2025-02-19	2025-02-19	4	5000000	20000000

©2025 Copyright: Wildan Solikhudin

Gmb 9. Tampilan Data Elektronik

Tampilan Data Elektronik dalam Sistem Manajemen Inventaris Aset Kantor (SM-IAK) Pondok Pesantren Raudlatul Mustofa Rejotangan disusun dalam bentuk tabel yang sistematis dan mudah dibaca. Tujuan dari tampilan ini adalah untuk mencatat, memantau, dan mengevaluasi seluruh aset elektronik yang dimiliki oleh pesantren, baik yang digunakan di kantor, ruang belajar, maupun fasilitas pendukung lainnya.

6. Tampilan Cetak Laporan

**PONDOK PESANTREN RAUDLATUL MUSTHOFA
KECAMATAN REJOTANGAN**
Pondensari-Rejotangan Kecamatan Rejotangan
KABUPATEN TULUNGAGUNG JAWA TIMUR 66293

LAPORAN DATA BARANG INVENTARIS ASET KANTOR
LAPORAN DATA KENDARAAN BERMOTOR

No. Barang	Model	Merak	No. Mesin	Status	Tgl Input	Tahun Beli	Jumlah	Satuan Harga	Total Harga
PRM.RB.001	Mobil	spv luxury	AG 123 D	Baik	2025-02-19	2012-02-11	4	200000000	800000000
PRM.RB.002	truk	mit subshi	AG 1234 E	Baik	2025-02-19	2018-02-19	5	300000000	1500000000
PRM.RB.003	lbf	huace	AG 12345 F	Baik	2025-02-19	2024-02-19	5	400000000	2000000000
PRM.RB.004	bus	Mercedes Benz	AG 2345 G	Baik	2025-02-19	2025-02-19	10	2147483647	21474836470
PRM.RB.005	Sepeda Motor	PCX	AG 23456 GM	Baik	2025-02-19	2025-02-12	5	300000000	1500000000
PRM.RB.006	jack up	Mitsubishi L300	AG 34567 GP	Baik	2025-02-19	2019-02-19	5	500000000	2147483647
PRM.RB.007	Roda 3	Honda	AG 1234 AE	Baik	2025-02-19	2025-02-19	3	400000000	1200000000

Mengetahui,
Kepala Pondok Pesantren

Rejotangan, 23 May 2025
Pengurus barang

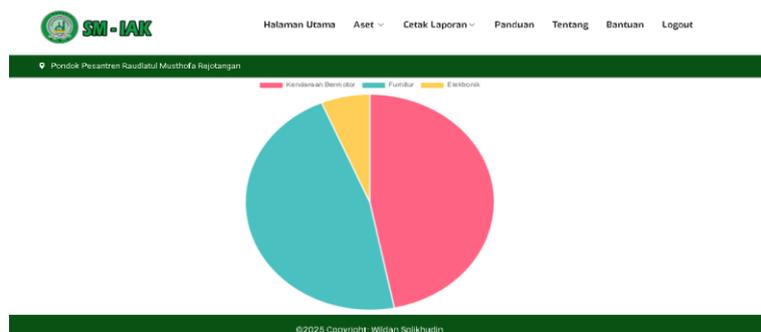
Abuya KH. Junaidi Imron.

Ahmad Fathurrochim

Gmb 10. Tampilan Cetak Laporan

Tampilan Cetak Laporan pada SM-IAK dirancang untuk menghasilkan dokumen laporan inventaris yang rapi, formal, dan siap cetak sebagai bagian dari dokumentasi administrasi. Halaman ini biasanya hanya dapat diakses oleh pengguna dengan hak tertentu (misalnya: Kepala Pondok dan Staf Perlengkapan), dan dilengkapi dengan filter data berdasarkan kategori barang, rentang waktu input, atau status barang.

7. Tampilan Dashboard Perlengkapan



Gmb 11. Tampilan Dashboard Perlengkapan

Dashboard pengguna Perlengkapan pada Sistem Manajemen Inventaris Aset Kantor (SM-IAK) Pondok Pesantren Raudlatul Mustofa Rejotangan dirancang untuk efisiensi. Dashboard ini menyediakan menu utama seperti Halaman Utama (ringkasan aset), Aset (pengelolaan data inventaris), Cetak Laporan (pembuatan laporan), Tentang (informasi sistem), Bantuan (dukungan teknis), dan Logout (keluar aman), sehingga memudahkan staf dalam mengelola inventaris aset secara terorganisir

3.4 Evaluasi

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan *black box testing* untuk menguji sistem. Pengujian dilakukan terhadap input dan output di setiap halaman aplikasi yang telah dibangun untuk memastikan bahwa aplikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna dan semua fungsi di dalam Sistem Manajemen Inventaris Aset Kantor (SM-IAK) Pondok Pesantren Raudlatul Mustofa Rejotangan berjalan dengan baik. Berikut adalah beberapa hasil pengujian terhadap form login dan pengelolaan admin:

Tabel 1. Uji *Black Box*

No	Skenario Pengujian	Input NIP	Username	Password	Harapan	Hasil Aktual	Status
1	Semua field diisi dengan benar	1234	perlengkapan	Perlengkapan	Login berhasil	Sesuai	Lulus
2	NIP kosong	(kosong)	perlengkapan	Perlengkapan	Tampil pesan error "NIP wajib"	Sesuai	Lulus
3	Username kosong	1234	(kosong)	Perlengkapan	Tampil pesan error "Username wajib"	Sesuai	Lulus
4	Password kosong	1234	perlengkapan	(kosong)	Tampil pesan error "Password wajib"	Sesuai	Lulus
5	Semua field kosong	(kosong)	(kosong)	(kosong)	Tampil semua pesan error	Sesuai	Lulus
6	NIP tidak sesuai format (huruf, simbol)	abc#13	perlengkapan	Perlengkapan	Tampil pesan "NIP tidak valid"	Sesuai	Lulus
7	Kombinasi login salah (data tidak cocok di sistem)	987654321	salahuser	salahpass	Tampil pesan "Login gagal"	Sesuai	Lulus

Berdasarkan hasil pengujian *black box* terhadap form login pada sistem SM- IAK, dapat disimpulkan bahwa fitur login telah berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Semua skenario pengujian, baik dengan input valid maupun invalid, memberikan respons sistem yang tepat. Validasi terhadap setiap field (NIP, username, dan password) berjalan baik, termasuk pengecekan input kosong, format input yang salah, serta kombinasi data login yang tidak sesuai. Pengujian juga menunjukkan bahwa sistem mampu menangani input ekstrem seperti teks terlalu panjang dan spasi di awal atau akhir karakter, yang umumnya menjadi celah pada sistem validasi input. Selain itu, sistem memberikan umpan balik berupa pesan kesalahan yang jelas dan informatif saat terjadi kesalahan input, sehingga membantu pengguna memahami kesalahan yang terjadi. Secara keseluruhan, pengujian membuktikan bahwa mekanisme login sudah memenuhi standar fungsional minimum dari segi keandalan, keamanan awal (melalui validasi), serta user experience.

4. Kesimpulan

Berdasarkan pengembangan yang telah dilakukan mengenai Sistem Manajemen Inventaris Aset Kantor (SM-IAK) di lingkungan Pondok Pesantren Raudlatul Mustofa Rejotangan dengan pendekatan *prototyping* dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: telah berhasil diimplementasikan Sistem Manajemen Inventaris Aset Kantor (SM-IAK) di lingkungan Pondok Pesantren Raudlatul Mustofa Rejotangan dengan pendekatan *prototyping*. Sistem ini dirancang untuk mempermudah proses pencatatan, pengelolaan dan pelaporan aset-aset kantor meliputi barang furniture, elektronik dan kendaraan bermotor milik pondok secara digital. Pengujian terhadap implementasi sistem dilakukan dengan menggunakan metode *black box testing* yang difokuskan pada fungsi login sebagai pintu utama akses sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua skenario fungsional yang diuji, baik input

valid maupun tidak valid, telah menghasilkan respons yang sesuai. Validasi terhadap input kosong, format yang salah, dan data yang tidak cocok telah berjalan dengan baik, serta sistem memberikan umpan balik yang jelas kepada pengguna.

Referensi

- [1] D. Kartika and J. Iskandar, "Pengembangan Sistem Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa Berbasis Web Menggunakan Model Prototipe di Desa Tumpak Pelem," vol. 1, no. 2, pp. 9–15, 2024.
- [2] Y. K. Sari, J. Iskandar, and D. Irwansyah, "User Interface Design for E-Monitoring Application of Santri Learning Development Using the User Centered Design Method," *J. Inov. Teknol. dan Rekayasa*, vol. 9, no. 1, pp. 20–32, 2024, doi: 10.31572/inotera.vol9.iss1.2024.id293.
- [3] A. F. Sallaby and I. Kanedi, "Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter," *J. Media Infotama*, vol. 16, no. 1, pp. 48–53, 2020, doi: 10.37676/jmi.v16i1.1121.
- [4] A. Rauf and A. T. Prastowo, "Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Sistem Informasi Repository Laporan PKL Siswa (Studi Kasus SMKN 1 Terbanggi Besar)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, p. 26, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>.
- [5] W. Setiawan and N. Qotrun Nada, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Laboratorium Komputer Universitas PGRI Semarang Berbasis Web," *Sci. Eng. Natl. Semin.*, vol. 5, no. 1, pp. 818–824, 2020.
- [6] B. H. M. Siwu, V. Y. Rampo, and S. R. Joshua, "Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Fasilitas Kantor Berbasis Web," *J. Tek. Inform. dan Elektro*, vol. 4, no. 2, pp. 120–129, 2022, doi: 10.55542/jurtie.v4i2.413.
- [7] A. T. Prastowo and S. Sanusi, "Implementasi Metode Pengembangan Extreme Programming Pada Sistem Informasi Pengelolaan Inventaris Aset Kantor," *Insearch Inf. Syst. Res. J.*, vol. 3, no. 01, pp. 35–42, 2023, doi: 10.15548/isrj.v3i01.5861.
- [8] A. B. Pati, K. W. Rato, and A. U. Jangga, "Pengembangan Sistem Informasi Inventaris Barang Desa Kabukarudi Berbasis Web," *Agustus*, vol. 7, no. 1, pp. 40–46, 2023, doi: 10.31289/jesce.v6i2.10173.
- [9] E. Wahyudi, K. Kharisma, S. T. Aldawiyah, and L. Reghita, "Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Inventaris dengan Metode Agile Feature Driven Development," *Appl. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 9–15, 2023, doi: 10.58466/aicoms.v1i1.842.
- [10] Migunani, *Rekayasa Perangkat Lunak*. Semarang: Universitas STEKOM, 2022.
- [11] M. Prabowo, *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*, vol. 3. 2018.