

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTARIS PADA DESA LEMBAH BARU KABUPATEN ACEH SELATAN

DEVELOPMENT OF AN IVENTORY INFORMATION SYSTEM FOT LEMBAH BARU VILLAGE, SOUTH ACEH REGENCY

Ahyadin Anshar¹, M. Bayu Wibawa², Rizka Albar³

Program Studi Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi^{1,2,3}

Universitas Ubudiyah Indonesia,

Jl. Alue Naga, Tibang, Kec. Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia

E-mail: ahyadin195@gmail.com¹, email dosen1², email dosen2³

Abstrak— Pengelolaan inventaris di Desa Lembah Baru, Kabupaten Aceh Selatan, masih dilakukan secara manual, yang berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan dan kesulitan dalam pelaporan. Penelitian ini bertujuan merancang sistem informasi inventaris berbasis web untuk mempermudah pendataan, pengelolaan, dan pelaporan inventaris secara lebih efisien. Sistem ini diharapkan dapat mengurangi kesalahan pencatatan, meningkatkan transparansi dan akuntabilitas, serta mempermudah pemantauan dan pengawasan barang di desa.

Kata kunci: *Sistem informasi, Inventaris desa, PHP, MySQL*

Abstract— The inventory management in Lembah Baru Village, South Aceh Regency, is still done manually, which poses risks of data errors and difficulties in reporting. This study aims to design a web-based inventory information system to facilitate the recording, management, and reporting of inventory more efficiently. The system is expected to reduce data errors, improve transparency and accountability, and simplify the monitoring and supervision of village assets.

Keywords: *Information System, Village Inventory, PHP, MySQL*

I. PENDAHULUAN

Pengelolaan inventaris yang baik sangat penting untuk memastikan sumber daya desa dimanfaatkan secara optimal bagi kesejahteraan masyarakat. Inventaris desa adalah barang-barang yang dimiliki desa untuk mendukung kegiatan pemerintahan dan pembangunan, seperti peralatan dan fasilitas yang digunakan untuk kegiatan sosial dan ekonomi.

Namun, Desa Lembah Baru menghadapi permasalahan dalam pengelolaan inventaris desa. Salah satu kendala utama adalah sistem pencatatan inventaris yang masih dilakukan secara manual yaitu menggunakan media buku, yang rentan terhadap kesalahan dan inefisiensi. Proses pencatatan menggunakan media buku ini menyulitkan sekretaris desa dalam menyusun laporan inventaris yang akurat. Selain itu, sering terjadi ketidaksesuaian antara data pencatatan aset dan kondisi aktual di lapangan, yang menunjukkan kurangnya pengawasan yang efektif terhadap pengelolaan aset desa. Hal ini meningkatkan risiko terjadinya penyimpangan atau penyalahgunaan inventaris, karena potensi masalah tidak dapat terdeteksi secara cepat dan tepat.

Sistem ini diharapkan dapat membantu meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan inventaris desa melalui pencatatan digital yang lebih handal, serta akan lebih memudahkan sekretaris desa dan keucik dalam melakukan monitoring, pelaporan inventaris dan aset, sehingga potensi kesalahan atau penyimpangan dapat terdeteksi lebih awal.

II. STUDI PUSTAKA

A. Inventaris

Inventaris merupakan hal yang sangat penting dalam suatu instansi, namun masih banyak instansi yang menggunakan cara manual untuk melakukan arsip data inventarisasinya. Arsip data manual (hardcopy) memiliki resiko yang besar, dan juga akan memakan waktu. Ketika ingin mencari rekap data inventaris barang ketika melakukan Analisa pengajuan barang di periode berikutnya. Dengan penggunaan Sistem Informasi Manajemen tingkat efektifitas dan efisiensi pekerjaan akan semakin meningkat [4].

B. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan, bekerja sama untuk mencapai tujuan yang sama dengan mengumpulkan, menyimpan, memproses, mendistribusikan, dan menggunakan informasi. Sistem informasi dapat membantu organisasi dalam pengambilan keputusan, meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasi, serta memberikan keunggulan kompetitif.

Sistem Informasi bisa diartikan sebagai konsep dari serangkaian berkas yang dibuat untuk merepresentasikan sumber daya yang terstruktur atau dirancang, serta alasan atau kebutuhan untuk struktur tersebut [4].

Namun secara umum, Sistem Informasi adalah suatu sistem yang menyediakan informasi untuk mendukung

manajemen dalam pengambilan keputusan dan kebijakan, serta menjalankan operasional, melalui kombinasi orang-orang, teknologi, dan prosedur yang terorganisasi [5]

C. Pemrograman PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengonversi baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer. PHP bersifat server-side dan dapat disisipkan ke dalam HTML [6].

PHP diintegrasikan ke dalam HTML, memungkinkan pengembang web untuk menambahkan kode PHP ke dalam halaman HTML mereka. Kode PHP diproses di server web sebelum halaman HTML dikirim ke browser pengguna.

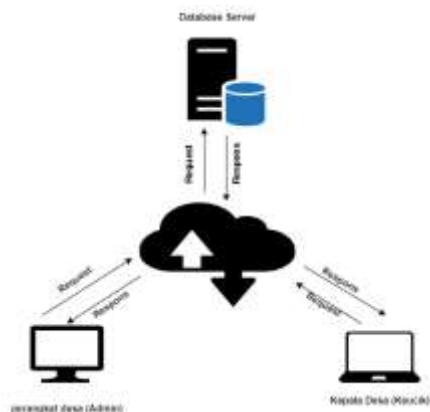
III. METODE

A. Jenis Penelitian

Penulisan ini menerapkan adalah penelitian kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk memahami kendala yang dihadapi dalam pengelolaan inventaris di Desa Lembah Baru, serta mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Inventaris Desa berbasis web. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pengelolaan inventaris desa, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam pencatatan dan pelaporan inventaris desa. Melalui penelitian ini, penulis berusaha untuk memperbaiki proses pelaporan inventaris agar lebih akurat, tepat waktu, dan sesuai dengan standar yang berlaku, dengan menggunakan PHP, framework CodeIgniter 4, dan database MySQL.

B. Gambaran Sistem

Sistem informasi ini berbasis website dan memungkinkan 2 pengguna untuk mengakses dan mengelola data, yaitu Admin (Perangkat desa) dan Kepala Desa (Keucik). Untuk detail lebih lanjut, dapat dilihat pada gambar.



Gambar 1. Gambaran Umum Sistem

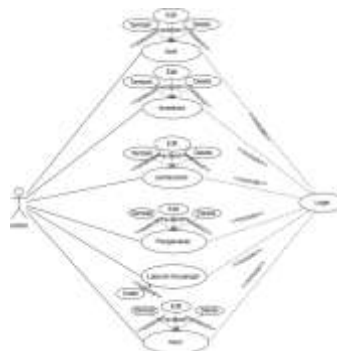
Pada diatas menjelaskan ketika admin Admin (Perangkat desa) dan Kepala Desa (Keucik) mengakses sistem, maka akan terjadi permintaan data dari internet agar dapat tampil di halaman system.

C. Perancangan Sistem

Pendekatan Object-Oriented Analysis and Design (OOAD) diterapkan dalam merancang sistem informasi pendaftaran pelatihan ini. Tahap ini berfokus pada pemahaman mendalam aplikasi yang sedang dikembangkan. Melalui analisis aplikasi yang cermat, kesimpulan tentang fungsi, pengguna, waktu, dan lokasi penggunaan aplikasi akan diperoleh. Kesimpulan ini kemudian menjadi dasar untuk menyusun spesifikasi kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem yang akan dibangun. Berdasarkan hasil analisis, pemodelan sistem dilakukan menggunakan dua model UML yang umum digunakan, yaitu Function Model dan Entity Relationship Diagram (ERD).

1. Usecase Diagram Sekretaris Desa (Admin)

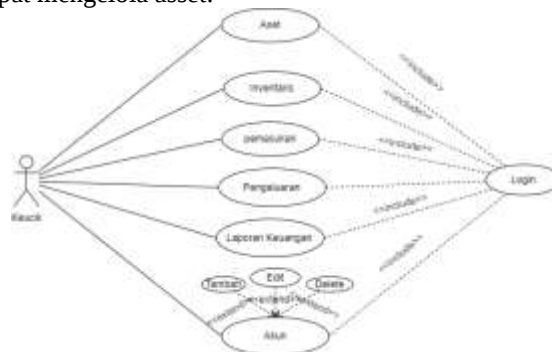
Diagram use case ini menggambarkan interaksi antara admin dan sistem pengelolaan keuangan, di mana admin dapat mengelola aset, inventaris, pemasukan, pengeluaran, dan akun melalui tindakan tambah, edit, hapus, dan cetak laporan. Setiap tindakan diawali dengan proses login untuk verifikasi identitas, memastikan hanya pengguna yang berwenang dapat mengakses sistem.



Gambar 2. Usecase Diagram Sekretaris Desa (Admin)

2. Usecase Diagram Keucik

Diagram use case ini menggambarkan interaksi antara admin dan sistem pengelolaan keuangan, di mana admin dapat mengelola aset.



Gambar 3. Usecase Diagram Keucik

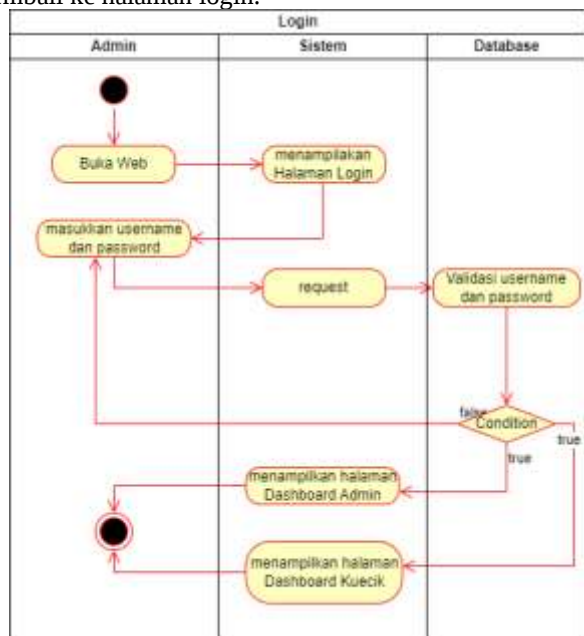
D. Activity Diagram

Diagram ini mengilustrasikan aliran proses kerja yang terstruktur dari Use Case, yang diproses dari titik awal ke titik akhir. Secara umum, diagram aktivitas untuk sistem

informasi terintegrasi pengelolaan bantuan kemiskinan digambarkan secara rinci sebagai berikut.

1. Activity diagram login multi users

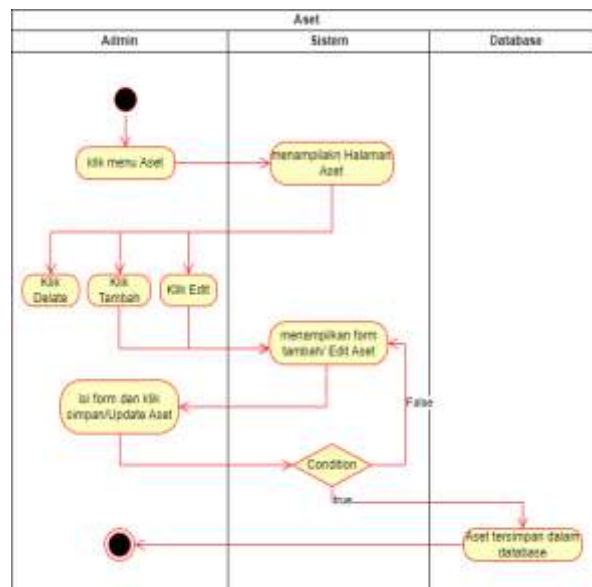
Diagram aktivitas ini menggambarkan proses login admin ke dalam website, dimulai dengan admin membuka halaman website. Sistem menampilkan halaman login, kemudian admin memasukkan username dan password ke dalam form login. Setelah itu, sistem mengirimkan permintaan ke database untuk memvalidasi username dan password yang dimasukkan. Jika keduanya valid, sistem menampilkan halaman Dashboard Admin yang memungkinkan admin mengakses berbagai fitur yang tersedia. Namun, jika username dan password tidak valid, sistem akan menampilkan pesan error dan mengarahkan kembali ke halaman login.



Gambar 4. Activity Diagram Admin Melakukan Login

2. Activity diagram login multi users

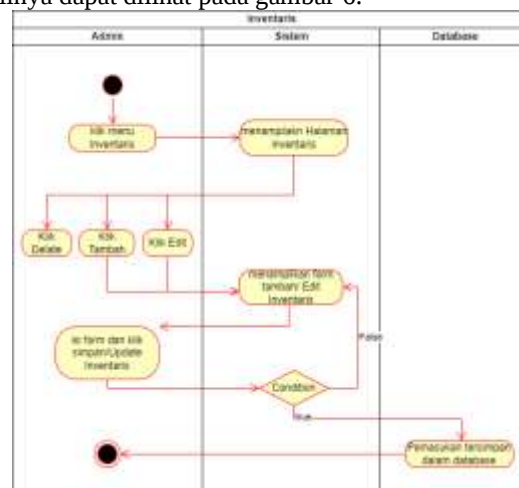
Activity diagram ini menggambarkan alur proses yang dilakukan oleh admin dalam mengelola aset desa. Proses dimulai dengan admin membuka menu aset, menampilkan daftar aset yang tersedia. Admin memiliki opsi untuk menambah, mengedit, atau menghapus data aset sesuai kebutuhan. Untuk lebih detailnya, diagram alur ini dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Activity Diagram Admin Mengelola Aset

3. Activity diagram login multi users

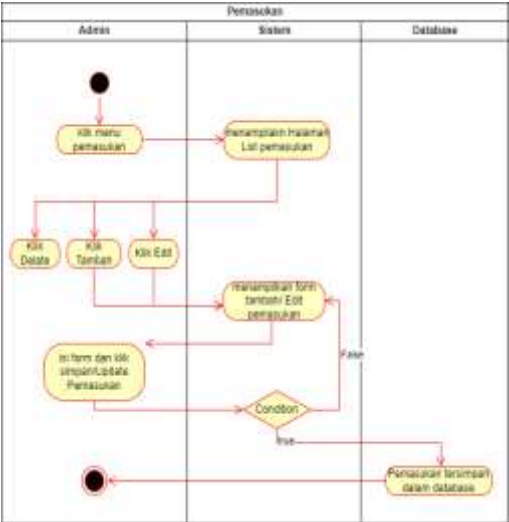
Diagram aktivitas ini mengilustrasikan alur kerja admin dalam mengelola inventaris di dalam sistem. Admin dapat menambah, memperbarui, dan menghapus, untuk lebih detailnya dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Activity Diagram Admin Mengelola Inventaris

4. Activity Diagram Admin Mengelola Pemasukan

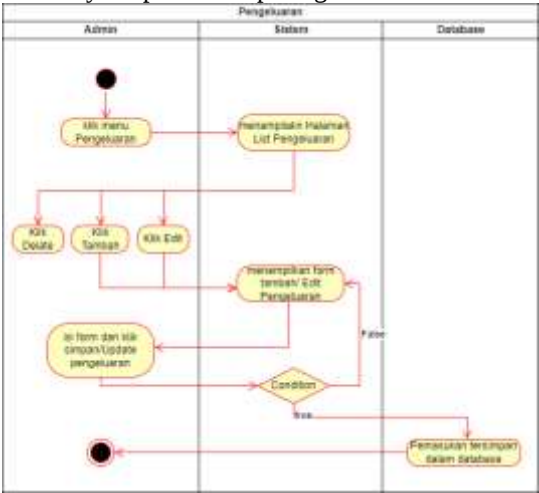
Diagram aktivitas ini mengilustrasikan alur kerja admin dalam mengelola pemasukan di dalam sistem. Admin dapat menambah, memperbarui, dan menghapus, untuk lebih detailnya dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Activity Diagram Admin Mengelola Pemasukan

5. Activity Diagram Admin Mengelola Pengeluaran

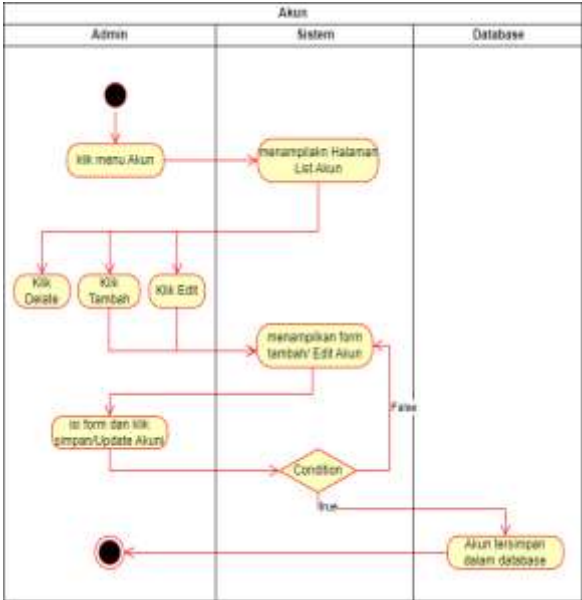
Diagram aktivitas ini mengilustrasikan alur kerja admin dalam mengelola pengeluaran di dalam sistem. Admin dapat menambah, memperbarui, dan menghapus, untuk lebih detailnya dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Activity Diagram Admin Mengelola Pengeluaran

6. Activity Diagram Admin Mengelola Akun

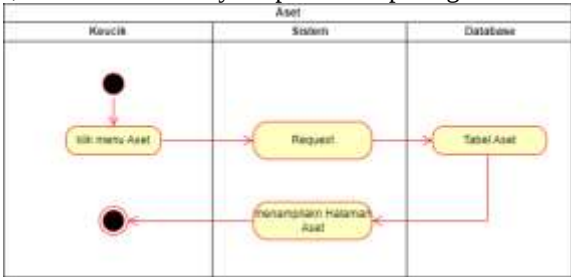
Diagram aktivitas ini mengilustrasikan alur kerja admin dalam mengelola akun di dalam sistem. Admin dapat menambah, memperbarui, dan menghapus data, untuk lebih detailnya dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Activity Diagram Admin Mengelola Akun

7. Activity Diagram Keucik Melihat Aset

Activity diagram ini adalah alat yang berguna untuk keucik berinteraksi dengan sistem dalam dalam melihat aset, untuk lebih detailnya dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Activity diagram keucik melihat Aset Desa

8. Activity Diagram Keucik Melihat Inventaris

Activity diagram ini adalah alat yang berguna untuk keucik berinteraksi dengan sistem dalam dalam melihat inventaris desa, untuk lebih detailnya dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Activity diagram keucik melihat inventaris

9. Activity Diagram Keucik Melihat Pemasukan

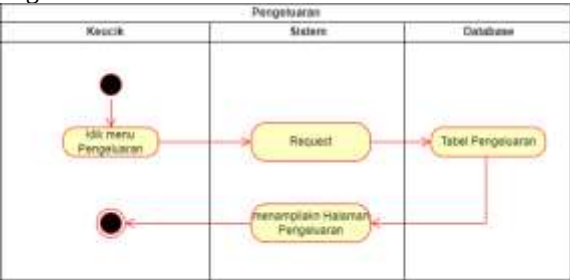
Activity diagram ini adalah alat yang berguna untuk keucik berinteraksi dengan sistem dalam melihat pemasukan keuangan, untuk lebih detailnya dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12 Activity diagram keucik melihat pemasukan

10. Activity Diagram Keucik Melihat Pengeluaran

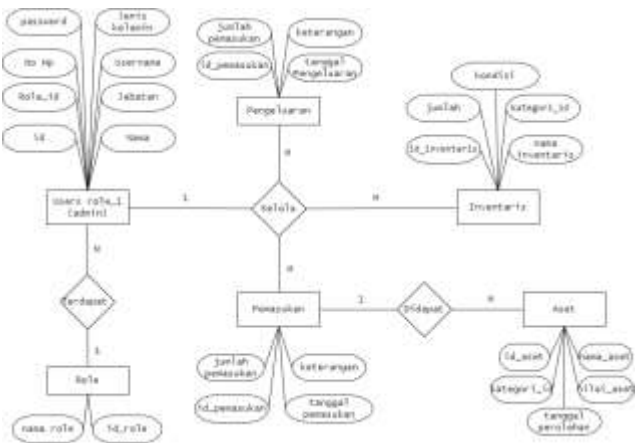
Activity diagram ini adalah alat yang berguna untuk keucik berinteraksi dengan sistem dalam melihat pengeluaran keuangan, untuk lebih detainya dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Activity diagram keucik melihat pengeluaran

E. Entity Relationship Diagram Dan Database

Entity Relationship Diagram (ERD) untuk sistem informasi keuangan berbasis web di Desa Lembah Baru. Diagram ini mencakup tujuh entitas utama, yaitu entitas Users, entitas Role, entitas Struktur Organisasi, entitas Keuangan, entitas Pemasukan, entitas Pengeluaran, dan entitas Inventaris, yang menjelaskan hubungan antar entitas dalam sistem tersebut. Untuk lebih detailnya dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 14. Entity Relationship Diagram (ERD) sistem

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Antarmuka Pengguna

Sistem Berikut ini adalah desain antarmuka pengguna untuk sistem informasi pendaftaran pelatihan. Antarmuka ini terbagi menjadi 2 bagian: halaman utama (landing page) sebagai tampilan awal sistem, antarmuka untuk admin (Sekretaris Desa) yang mengelola data pelatihan dan Kepala Desa sebagai pemantau.

1. Tampilan Login

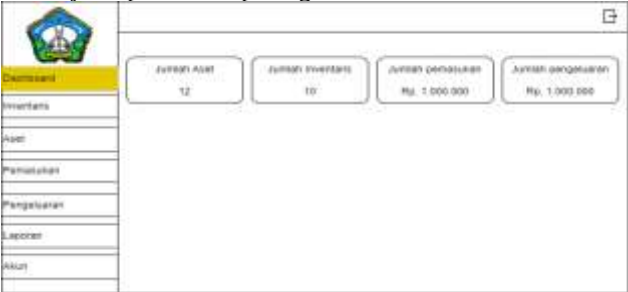
Tampilan login berfungsi sebagai antarmuka pengguna untuk melakukan autentikasi ke dalam sistem, form untuk memasukkan username, kolom untuk memasukkan password yang disembunyikan dengan titik-titik, tombol login untuk submit untuk masuk kedalam sistem, untuk lebih detailnya dapat dilihat pada gambar 15.



Gambar 15. Tampilan Login

2. Tampilan Admin Melihat Dashboard

Tampilan dashboard admin berfungsi sebagai pusat informasi dan kontrol untuk mengelola sistem, dashboard menampilkan informasi keuangan seperti jumlah asset, inventaris, pemasukan, dan pengeluaran, untuk lebih detailnya dapat dilihat pada gambar 16.



Gambar 16. Tampilan admin melihat dashboard

3. Tampilan Admin Mengelola Inventaris

Pada tampilan ini, admin dapat mengelola inventaris dengan melihat daftar inventaris secara rinci. Setiap data inventaris ditampilkan dalam tabel yang mencakup nomor urut, nama inventaris, kondisi, dan jumlah. pada tampilan ini terdapat tombol Update untuk memperbarui data, tombol Delete untuk menghapus data, serta tombol Tambah yang berfungsi untuk menambahkan inventaris baru ke dalam sistem. untuk lebih detailnya dapat dilihat pada gamba 17.



Gambar 17. Tampilan admin mengelola inventaris

4. Tampilan Admin Mengelola Aset

Tampilan antarmuka admin untuk mengelola aset berfungsi memudahkan admin dalam mengelola data aset. Tampilan ini menampilkan informasi seperti nama aset, nilai aset, dan tanggal perolehan. Admin juga dapat menambahkan, mengedit, serta menghapus data asset, untuk lebih detailnya dapat dilihat pada gambar 18.



Gambar 18. Tampilan admin mengelola Aset

5. Tampilan Admin Mengelola Pemasukan

Tampilan admin untuk mengelola pemasukan berfungsi mencatat dan memantau pendapatan desa, tampilan ini menampilkan seperti tanggal, sumber pemasukan, keterangan, dan jumlah pemasukan. Pada tampilan ini admin dapat menambah pemasukan baru, mengubah yang ada, menghapus pemasukan. Untuk lebih rinci dapat dilihat pada gambar 19.



Gambar 19. Tampilan admin mengelola pemasukan

6. Tampilan Admin Mengelola Pengeluaran

Tampilan admin untuk mengelola pengeluaran berfungsi mencatat dan memantau pengeluaran desa, tampilan ini menampilkan seperti tanggal, keterangan, dan jumlah pengeluaran, Admin dapat menambah transaksi

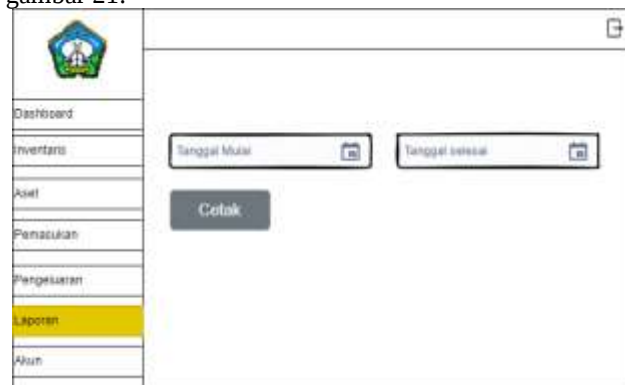
pengeluaran baru, mengubah yang ada, menghapus pengeluaran. Untuk lebih rinci dapat dilihat pada gambar 20.



Gambar 20. Tampilan admin mengelola pengeluaran

7. Tampilan Admin Mencetak Laporan

Tampilan admin untuk mencetak laporan berfungsi menghasilkan laporan penting dari sistem. Pada tampilan laporan, terdapat fitur pencarian berdasarkan tanggal untuk memudahkan admin dalam menemukan laporan yang diinginkan. Untuk lebih detailnya dapat dilihat pada gambar 21.



Gambar 21. Tampilan admin mencetak laporan

8. Tampilan Admin Mengelola Akun

Tampilan admin untuk mengelola akun adalah antarmuka dalam sistem yang dikelola administrator untuk mengatur dan mengelola akun pengguna. Admin dapat melakukan berbagai tindakan seperti membuat akun baru, menghapus akun yang tidak aktif atau tidak diperlukan, mengubah informasi akun, mengatur peran atau hak akses pengguna, dan melakukan tindakan administratif lainnya terkait dengan akun pengguna dalam sistem, untuk lebih detailnya dapat dilihat pada gambar 22.



Gambar 22. Tampilan admin mengelola akun

9. *Tampilan Keucik Melihat Dashboard*

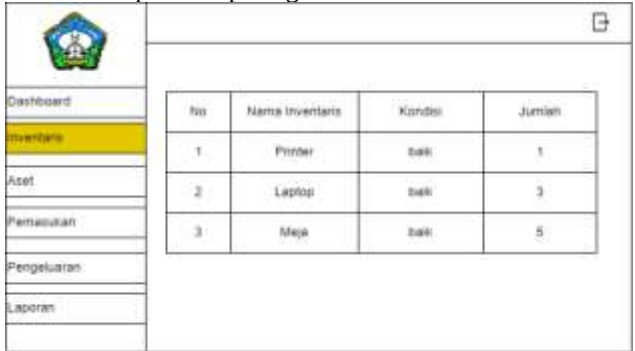
Tampilan dashboard keucik berfungsi sebagai pusat informasi keuangan desa. Melalui dashboard ini, keucik dapat melihat berbagai informasi keuangan seperti jumlah asset, jumlah inventaris, jumah pemasukan, jumlah pemasukan. Untuk lebih rinci dapat dilihat pada gambar 23.



Gambar 23. Tampilan keucik melihat dashboard

10. *Tampilan Keucik Melihat Inventaris*

Tampilan pengelolaan inventaris Keucik adalah pusat informasi komprehensif untuk melacak dan mengawasi inventaris desa dengan teliti. Untuk lebih detailnya informasi dapat lihat pada gambar 24.



Gambar 24. Tampilan keucik melihat inventaris

11. *Tampilan Keucik Melihat Aset Desa*

Tampilan untuk keuchik dalam melihat aset desa memungkinkan admin atau keuchik untuk mengakses informasi terkait aset desa secara rinci. Pada tampilan ini, keuchik dapat melihat data aset yang mencakup nama aset, nilai aset, dan tanggal perolehan aset untuk lebih detailnya dapat dilihat pada gambar 25.



Gambar 25. Tampilan keucik melihat Aset desa

12. *Tampilan Keucik Melihat Pemasukan*

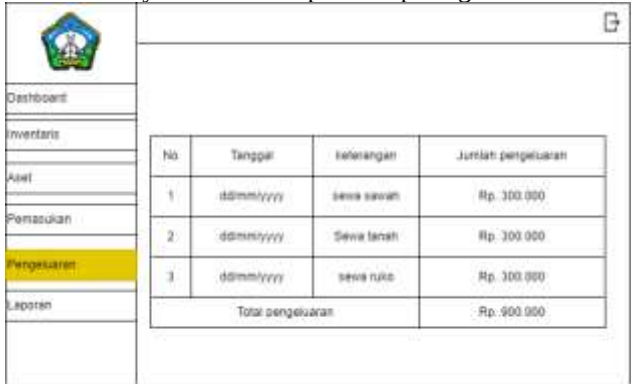
Tampilan keucik melihat pemasukan adalah pusat informasi untuk melacak dan mengawasi pemasukan desa. Lebih detailnya informasi dapat lihat pada gambar 26.



Gambar 26. Tampilan keucik melihat pemasukan

13. *Tampilan Keucik Melihat Pengeluaran*

Tampilan keucik melihat pengeluaran adalah pusat informasi untuk mengawasi pengeluaran desa. tampilan ini membantu Keucik menjaga catatan yang terorganisir, memastikan penggunaan pengeluaran yang efisien, dan mencegah kehilangan atau penyalahgunaan anggaran. Lebih detailnya informasi dapat lihat pada gambar 27.



Gambar 27. Tampilan keucik melihat pengeluaran

14. *Tampilan Keucik Mencetak Laporan*

Tampilan keucik untuk mencetak laporan berfungsi menghasilkan salinan fisik laporan penting dari sistem. Pada tampilan laporan keuangan, terdapat fitur pencarian berdasarkan tanggal untuk memudahkan keucik dalam menemukan laporan yang diinginkan. Untuk lebih detailnya dapat dilihat pada gambar 28.



Gambar 28. Tampilan keucik melihat laporan

B. Pengujian Sistem dengan Blackbox Testing

Tujuan dilakukan pengujian ini nantinya untuk memastikan apakah fungsional pada sistem sudah berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Username dan Password tidak diisi kemudian klik tombol Login	Username: Kosong Password: Kosong	Sistem akan menolak akses dan Field akan menampilkan "Username dan Password harus di isi"	Sukses
2.	Username diisi dan Password tidak diisi kemudian klik tombol Login	Username: Mila Password: Kosong	Sistem akan menolak akses dan field akan menampilkan "Password tidak boleh kosong"	Sukses
3.	Username tidak diisi dan Password diisi kemudian klik tombol Login	Username: Kosong Password: Mila	Sistem akan menolak akses dan field akan menampilkan "Username tidak boleh Kosong"	Sukses
4.	Username dan Password diisi dengan data yang salah kemudian klik	Username: Rahmat Password: Udin	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan "Username	Sukses

Tabel 1. Format Pengujian Black Box Login Admin

V. KESIMPULAN

Sistem informasi inventaris ini telah memudahkan perangkat desa dalam melakukan pencatatan inventaris dan aset. Sebelumnya, proses pencatatan hanya menggunakan form yang berupa buku, yang sering kali membuat Sekretaris Desa kesulitan dan memperlambat proses rekapan. Namun, dengan adanya sistem informasi ini, Sekretaris Desa dapat mengisi secara online, sehingga jauh lebih praktis dan efisien. Selain itu, sistem ini juga memberikan manfaat besar bagi Kepala Desa yang bertanggung jawab dalam mengelola data inventaris. Dengan sistem ini, pengelolaan data menjadi lebih teratur dan mudah diakses, sehingga pembuatan laporan dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat.

REFERENSI

- [1] Anna, Riski Annisa, & Panny Agustia Rahayuningsih. (2023). Sistem Informasi Pembayaran dan Pengelolaan Booking Unit Rumah Berbasis Web Pada Quantum Property. *JUSTIAN, Jurnal Sistem Informasi Akuntansi*, 1-14.
- [2] Imam, A. A., & Abdul, W. (2023). Perancangan Sistem Inventory Stock Packaging Material Berbasis Web Pada Pt.Amcorspeciality Cartons Indonesia. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 4315-4327.
- [3] Kherina Surya Ningsih, Nur Jamilah Aruan, & Ahmad Taufik Al Afkari Siahaan. (2022). Aplikasi Buku Tamu Menggunakan Fitur Kamera Dan Ajax Berbasis Website Pada Kantor Dispora Kota Medan. *SITek: Jurnal Sains, Informatika, dan Teknologi*, 94-99.
- [4] Lumbangaol, M. H. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan dan Penyewaan Properti Berbasis WEB Di Kota Batam. *Jurnal Comasie*, 83-92.
- [5] M. Azhar, N. A. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Desa Doridungga Kecamatan Donggo Kabupaten Bima Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming. *Jurnal Teknologi Informasi, Komputer dan Aplikasinya (JTika)*, 231-241.
- [6] Muhammad Rezki, Muhammad Ifan Rifani Ihsan, & Siti Nurdiani. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Transaksi Pada Toko Kelontong Tebas Berbasis Web. *JUSTIAN, Jurnal Sistem Informasi Akuntansi*, 54-63.
- [7] Prabandari, C. L., Jaya, N. A., & Putra, M. P. (2024). Sistem Informasi Inventarisasi Dan Peminjaman Barang Berbasis Website Pada Jurusan Teknik Jaringan Komputer Dan Telekomunikasi Smk Negeri Bali Mandara. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 73-78.
- [8] Pratama, E. A., Krisgianti, S., & Paramita, H. M. (2023). Penerapan Metode Rapid Application Development (RAD) pada Pengembangan Sistem Informasi Inventaris Aset Desa Rempoah. *Infotek : Jurnal Informatika dan Teknologi Vol. 6 No. 1*, 49-59.