

Digitalisasi Manajemen Aset melalui Aplikasi Inventory sebagai Upaya Peningkatan Tata Kelola Organisasi Masyarakat

Dera Susilawati ¹⁾

Teknologi Informasi, Politeknik GajahTunggal
dera@poltek-gt.ac.id

Donny Muda Priyangan ²⁾

Teknologi Informasi, Politeknik Gajah Tunggal
donny@poltek-gt.ac.id

Tantyo Aji Suwanda ³⁾

Teknologi Informasi, Politeknik Gajah Tunggal
tantyo@poltek-gt.ac.id

Tangguh Putra Mahardika ⁴⁾

Teknologi Informasi, Politeknik Gajah Tunggal
putra@gmail.com

Stavanus Lucky Ardianto ⁵⁾

Teknologi Informasi, Politeknik Gajah Tunggal
lucky@gmail.com

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem manajemen aset digital berbasis website dan Android bagi organisasi masyarakat. Sistem ini dirancang untuk mengatasi hambatan tata kelola manual yang rentan terhadap kehilangan data dan inefisiensi biaya. Metodologi yang digunakan meliputi observasi lapangan, identifikasi masalah, hingga perancangan antarmuka pengguna yang aplikatif. Hasil dari kegiatan ini adalah sebuah aplikasi inventory yang memungkinkan pengawasan aset secara real-time dan sistematis. Kesimpulan menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi ini berhasil meningkatkan ketertiban administrasi dan memudahkan akses informasi aset bagi pengurus maupun anggota.

Kata Kunci: Inventory, Manajemen Aset, Aplikasi Android, Digitalisasi, Tata Kelola.

ABSTRACT

This community service aims to implement a digital asset management system based on website and Android for community organizations. This system is designed to overcome manual governance barriers such as data loss and cost inefficiency. The methodology includes field observation, problem identification, and user interface design. The result is an inventory application that enables real-time and systematic asset monitoring. The conclusion shows that the application has successfully improved administrative order and facilitated access to asset information for both management and members.

Key Words: Inventory, Asset Management, Android Application, Digitalization, Governance.

I. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman, inovasi teknologi telah menjadi faktor krusial dalam meningkatkan kualitas layanan dan efisiensi manajemen fasilitas maupun properti organisasi. Dalam konteks organisasi masyarakat, pengelolaan aset yang transparan dan akuntabel merupakan kunci utama untuk menjaga kepercayaan anggota dan keberlangsungan operasional.

Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak organisasi yang menjalankan proses pencatatan dan pemeliharaan inventaris secara manual. Ketergantungan pada sistem berbasis kertas (manual) sering kali menimbulkan berbagai kendala, seperti hilangnya arsip informasi, kurangnya transparansi data, serta keterlambatan dalam proses pelaporan kondisi aset. Selain itu, metode manual dinilai tidak efektif karena membutuhkan waktu yang lama dalam pemrosesan data dibandingkan dengan sistem yang telah terotomatisasi.

Rekapitulasi data inventaris yang dilakukan secara manual sangat rentan terhadap kesalahan manusia (human error), yang berdampak pada rendahnya akurasi informasi dan menyulitkan pengurus dalam mengolah data aset. Lebih jauh lagi, penyimpanan data fisik membutuhkan ruang penyimpanan yang besar, serta memiliki risiko kerusakan berkas yang tinggi, sehingga data sulit ditemukan saat dibutuhkan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, program ini bertujuan untuk membangun sistem digital berupa aplikasi inventory yang berfungsi otomatis. Hal ini dimaksudkan untuk mempermudah pengurus organisasi dalam menjalankan tata kelola aset, meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga, serta mengurangi risiko kesalahan data yang mungkin timbul.

II. METODE PENELITIAN

Kegiatan ini dilakukan melalui pendekatan sistematis untuk mentransformasi manajemen aset dari pola tradisional ke sistem digital. Kerangka kerja yang digunakan dalam pengabdian ini dijabarkan sebagai berikut:

1) Observasi

Tahapan awal dimulai dengan melakukan peninjauan secara langsung terhadap aktivitas manajerial pada organisasi masyarakat yang menjadi mitra. Proses pengamatan ini difokuskan pada pemantauan prosedur rutin yang dilakukan pengurus dalam mengelola aset, mulai dari

pencatatan inventaris hingga cara mereka memvalidasi kondisi fisik barang di lapangan. Hal ini dilakukan untuk memperoleh data primer mengenai dinamika operasional organisasi secara objektif.

2) Identifikasi Masalah

Setelah fase observasi, dilakukan analisis mendalam untuk memetakan kendala-kendala administratif yang dihadapi. Tim menemukan bahwa penggunaan instrumen fisik seperti buku besar dan lembaran kertas sebagai media pencatatan utama memicu berbagai hambatan kronis. Masalah yang diidentifikasi meliputi potensi redundansi data, sulitnya melacak keberadaan aset secara cepat, serta risiko degradasi kualitas dokumen fisik akibat faktor lingkungan penyimpanan yang kurang memadai.

3) Penentuan Tujuan Penelitian

Merujuk pada temuan masalah di atas, kegiatan pengabdian ini menetapkan sasaran utama berupa penyediaan infrastruktur digital melalui rancang bangun aplikasi inventory. Tujuan dari inovasi ini adalah untuk mengoptimalkan tata kelola organisasi agar lebih responsif, meminimalisir keterlambatan pelaporan, serta memastikan ketersediaan data aset yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan kapan saja.

4) Studi Literatur dan Studi Lapangan

Untuk memperkuat fondasi teknis, tim melakukan penelusuran terhadap berbagai referensi ilmiah dan penelitian terdahulu mengenai manajemen aset berbasis teknologi informasi. Secara simultan, studi lapangan dilakukan melalui diskusi mendalam bersama para pemangku kepentingan di organisasi tersebut guna menyerap aspirasi dan kebutuhan spesifik mereka, sehingga aplikasi yang dikembangkan benar-benar fungsional dan relevan.

5) Pengumpulan Data

Fase ini melibatkan penghimpunan informasi kuantitatif dan kualitatif sebagai parameter pengembangan sistem. Data yang dikumpulkan mencakup daftar inventaris berjalan, durasi rata-rata yang diperlukan untuk administrasi manual, serta kalkulasi biaya pengadaan perlengkapan kantor yang dapat diefisienkan melalui digitalisasi. Informasi ini berfungsi sebagai basis data awal yang akan diintegrasikan ke dalam sistem baru.

6) Perancangan Desain Website

Tahap akhir dalam metode ini adalah penyusunan arsitektur sistem dan desain antarmuka

pengguna (User Interface). Proses perancangan menggunakan pemodelan Unified Modelling Language (UML) sebagai instrumen untuk memetakan logika program. Diagram-diagram seperti Use Case dan Activity Diagram dikembangkan untuk menjamin alur kerja aplikasi antara admin dan anggota organisasi dapat berjalan secara sinkron dan sistematis sebelum tahap pengkodean dimulai.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Arsitektur Sistem dan Hak Akses

Sistem inventory ini dirancang untuk dapat diakses melalui dua platform, yaitu Website dan Aplikasi Android, sesuai dengan peran pengguna. Terdapat aktor utama dalam sistem ini, yaitu Admin (Pengurus Inti) dan Anggota (User). Setiap pengguna memiliki fungsi dan akses menu yang berbeda sesuai tanggung jawabnya.

- Admin: Memiliki kontrol penuh atas sistem, termasuk pengelolaan data aset, manajemen pengguna, dan persetujuan (approval) peminjaman atau mutasi aset dan membuat laporan.
- Anggota: Dapat mengajukan permohonan penggunaan aset, memantau status pengajuan.

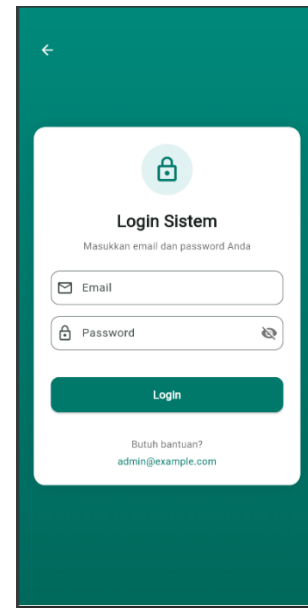
Untuk mendukung keamanan data, sistem menerapkan Role-Based Access Control (RBAC) di mana fitur Insert, Update, Read, dan Delete dibatasi sesuai kewenangan masing-masing aktor.

B. Implementasi Antarmuka (Interface)

Hasil dari tahap pengembangan adalah aplikasi dengan navigasi yang intuitif. Visualisasi dari ringkasan aset dan modul manajemen data dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

1) Login:

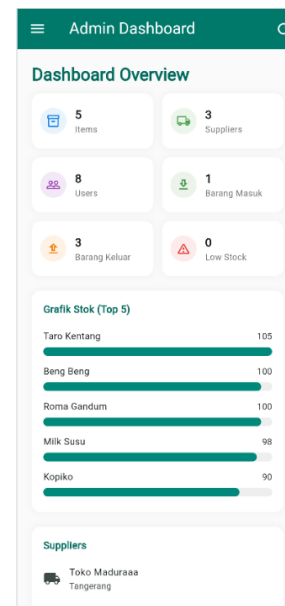
Keamanan akses ke dalam sistem dijamin melalui fitur login yang mewajibkan pengguna memasukkan kredensial berupa alamat email dan kata sandi (password) yang telah terdaftar. Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1, mekanisme ini berfungsi untuk memvalidasi identitas pengguna dan menentukan hak akses yang akan diberikan oleh sistem.



Gambar 3.1 Tampilan Login

2) Dashboard:

Setelah proses autentikasi berhasil, pengguna diarahkan ke halaman Dashboard yang berfungsi sebagai pusat kendali informasi. Visualisasi pada Gambar 2 menyajikan ringkasan kondisi aset (overview) secara real-time serta fitur akses cepat (quick action) untuk mempermudah navigasi ke fungsi-fungsi utama aplikasi tanpa melalui menu yang kompleks.

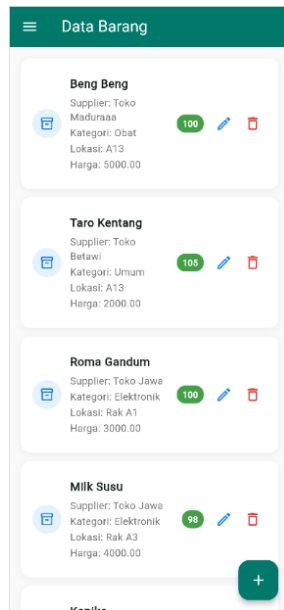


Gambar 3.2 Tampilan Dashboard

3) Manajemen Data Barang (Inventory):

Modul data barang berfungsi untuk menyajikan pangkalan data keseluruhan aset yang tersedia dalam organisasi. Melalui

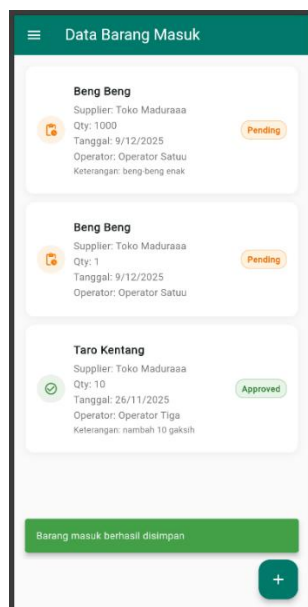
antarmuka pada Gambar 3, pengguna dapat memantau stok barang secara transparan, lengkap dengan detail spesifikasi dan jumlah fisik yang tersimpan di gudang.



Gambar 3.3 Tampilan Data Barang

4) Modul Data Barang Masuk:

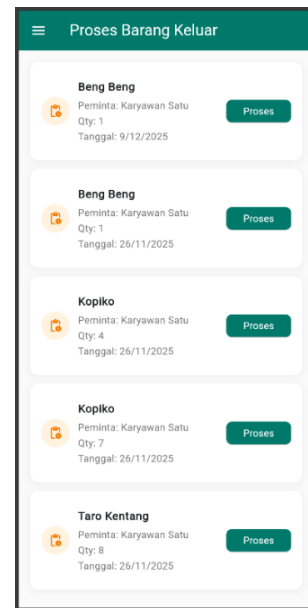
Sistem ini memfasilitasi penambahan aset melalui modul barang masuk dengan alur kerja yang terintegrasi. Di sisi pengguna (Anggota), tersedia formulir permintaan untuk mengajukan pendataan barang baru. Sementara itu, di sisi Administrator, sistem menyediakan fitur verifikasi (setuju/tolak) terhadap setiap pengajuan yang masuk guna menjamin validitas data, seperti yang terlihat pada Gambar 4.



Gambar 3.4 Tampilan Data Barang Masuk

5) Modul Data Barang Keluar

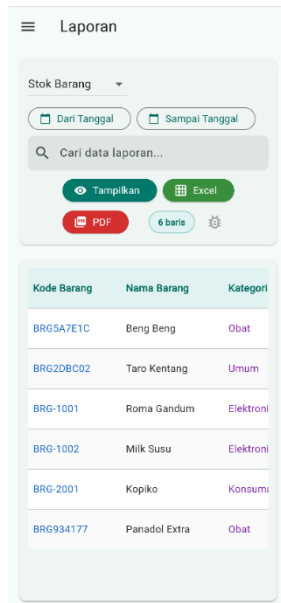
Prosedur pengeluaran barang dilakukan secara digital untuk memastikan akurasi stok. Pengguna mengisi formulir pengajuan barang keluar dan dapat memantau status persetujuan secara langsung melalui aplikasi. Di sisi Admin, setelah permintaan disetujui, sistem secara otomatis akan melakukan kalkulasi pengurangan total stok barang, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 3.5 Tampilan Barang Keluar

6) Pelaporan (Reporting):

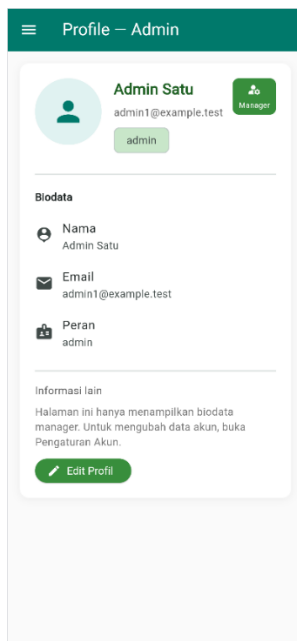
Guna mendukung akuntabilitas organisasi, sistem menyediakan fitur laporan yang dikelola secara eksklusif oleh Administrator. Fitur ini, yang diilustrasikan pada Gambar 6, memungkinkan Admin untuk menghasilkan rekap data aset dan transaksi secara periodik yang dapat digunakan sebagai bahan evaluasi internal.



Gambar 3.6 Tampilan Laporan

7) Manajemen Profil:

Fitur profil pengguna memberikan fleksibilitas bagi pengurus maupun anggota untuk mengelola informasi pribadi mereka. Memungkinkan pengguna melakukan pembaruan data, seperti perubahan nama profil serta penggantian kata sandi secara mandiri untuk menjaga keamanan akun.



Gambar 3.7 Tampilan Manajemen Profil

C. Sosialisasi dan Implementasi Lapangan

Keberhasilan transformasi digital tidak hanya bergantung pada keandalan sistem, tetapi juga pada kesiapan sumber daya manusia yang mengoperasikannya. Oleh karena itu, tahap akhir

dari kegiatan pengabdian ini difokuskan pada sosialisasi dan pendampingan intensif kepada pengurus organisasi mitra.

Kegiatan dilaksanakan bertempat di Balai Pertemuan/Sekretariat Mitra dengan agenda utama berupa demonstrasi fitur aplikasi dan simulasi penggunaan secara langsung (hands-on). Pada tahap ini, tim pengabdian menjelaskan alur kerja sistem mulai dari proses login, manajemen data aset, hingga mekanisme pelaporan kondisi barang.

Suasana diskusi dan antusiasme pengurus saat menyimak pemaparan materi dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 3.8 Pemaparan Alur Sistem Aplikasi Inventory kepada Pengurus

IV. KESIMPULAN

Implementasi digitalisasi manajemen aset melalui aplikasi inventory pada organisasi masyarakat berhasil dirancang dan dibangun untuk mengatasi kendala sistem manual. Sistem sebelumnya yang bergantung pada kertas terbukti tidak efisien, memakan waktu, dan menyulitkan proses pengarsipan.

Melalui pendekatan metode UML (Use Case, Activity, Sequence, Class Diagram), sistem baru ini mampu memvisualisasikan alur kerja yang jelas antara pengurus dan anggota. Kesimpulan dari kegiatan ini menunjukkan bahwa aplikasi inventory mampu meningkatkan efisiensi kerja organisasi, mengurangi potensi human error, menekan biaya operasional pembelian kertas, serta menyediakan pangkalan data aset yang aman dan mudah diakses oleh pihak yang berkepenting

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fowler, M. (2014). UML distilled: A brief guide to the standard object modeling language (3rd ed.). Boston, MA: Addison-Wesley Professional.
- [2] Hendrawan, R. (2022). Manajemen aset dan inventarisasi berbasis teknologi informasi untuk peningkatan efisiensi organisasi. *Jurnal Manajemen Informatika*, 10(2), 45–52.
- [3] Ramdany, S. (2024). Penerapan UML class diagram dalam perancangan sistem informasi perpustakaan berbasis web. *Jurnal Industrial Engineering and Systems*, 5(1), 1–8.
- [4] Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa perangkat lunak terstruktur dan berorientasi objek*. Bandung: Informatika.
- [5] Rohmah, L. M. (2023). Studi literatur: Media pembelajaran melalui model discovery learning dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran biologi tahun 2022/2023. Skripsi. Universitas Islam Negeri Kiai Achmad Siddiq Jember.
- [6] Sommerville, I. (2016). *Software engineering* (10th ed.). Harlow, England: Pearson Educatio

