

Implementasi *Feature-Driven Development* dalam Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Aset Desa

Dwi Atmodjo WP^{1*}

¹Program Studi Teknik Informatika, Perbanas Institute Jakarta
Email: dwi.atmodjo@perbanas.id
Penulis Korespondensi*

(*received*: 17-04-25, *revised*: 07-05-25, *accepted*: 26-05-25)

Abstrak

Pengelolaan aset desa yang belum terstruktur secara digital dapat menimbulkan berbagai permasalahan, seperti keterlambatan dalam monitoring, kesalahan pencatatan, serta tidak adanya integrasi data yang memadai. Penelitian ini dilakukan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi manajemen aset desa berbasis web yang mampu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam pengelolaan aset. Metodologi yang digunakan adalah *Feature-Driven Development* (FDD), yang menekankan pada pengembangan sistem secara bertahap berdasarkan fitur-fitur yang dibutuhkan pengguna. Sistem dikembangkan menggunakan framework CodeIgniter dan database MySQL. Proses pengembangan mengikuti lima fase utama FDD: *Develop an Overall Model*, *Build a Feature List*, *Plan by Feature*, *Design by Feature*, dan *Build by Feature*. Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem berhasil mengakomodasi fitur utama seperti manajemen data aset, pengajuan barang, monitoring kondisi aset, penyusutan nilai aset, dan pencetakan laporan. Efektivitas metode FDD dalam mendukung pengembangan sistem yang terstruktur dan adaptif tercermin dari keberhasilan sistem dalam memenuhi spesifikasi yang telah ditetapkan. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi digital yang mendukung tata kelola aset desa secara efisien dan terukur.

Kata Kunci: Aset Desa; *Black Box Testing*; *Feature-Driven Development*; Sistem Berbasis *Web*; Sistem Informasi Manajemen

Abstract

The unstructured digital management of village assets can lead to various issues, such as delays in monitoring, recording errors, and the lack of adequate data integration. This study aims to design and develop a web-based village asset management information system that can enhance efficiency, accuracy, and transparency in asset management. The methodology used is Feature-Driven Development (FDD), which emphasizes incremental system development based on user-required features. The system was developed using the CodeIgniter framework and a MySQL database. The development process follows the five main phases of FDD: Develop an Overall Model, Build a Feature List, Plan by Feature, Design by Feature, and Build by Feature. The implementation results show that the system successfully accommodates key features such as asset data management, item request submission, asset condition monitoring, asset depreciation tracking, and report generation. The effectiveness of the FDD method in supporting a structured and adaptive system development process is reflected in the system's success in meeting the predefined specifications. Therefore, this system is expected to serve as a digital solution that supports efficient and measurable asset governance at the village level.

Keywords: *Village Assets, Black-Box Testing, Feature-Driven Development, Web-Based System, Management Information System*

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan aset desa merupakan elemen penting dalam mendukung penyelenggaraan pemerintahan desa yang transparan, akuntabel, dan efisien. Aset desa meliputi berbagai jenis barang seperti tanah, bangunan, peralatan kantor, dan barang inventaris lainnya yang digunakan untuk kepentingan umum [1]. Namun, pengelolaan aset yang tidak terintegrasi dengan baik dapat menimbulkan berbagai permasalahan, seperti pendataan aset yang tidak lengkap, lambatnya proses monitoring, serta ketidakakuratan dalam pencatatan penyusutan aset [2]. Dalam praktiknya, pencatatan aset desa yang masih dilakukan secara manual memiliki berbagai kelemahan yang signifikan. Proses pencatatan manual sangat rentan terhadap kesalahan manusia, baik dalam penulisan maupun kelalaian dalam mengisi data, yang dapat mengakibatkan ketidaksesuaian antara kondisi aset yang sebenarnya dengan catatan yang tersedia. Selain itu, pencatatan manual memerlukan waktu

yang lebih lama dalam proses pencarian dan pembaruan data aset karena tidak adanya sistem yang terintegrasi. Ketidamampuan dalam mengakses data aset secara *real-time* turut menghambat proses monitoring dan pengawasan yang efektif. Dampaknya, identifikasi terhadap aset yang rusak atau yang perlu dilakukan penyusutan menjadi terhambat dan tidak dapat dilakukan secara akurat. Lebih lanjut, pencatatan manual juga tidak menyediakan fitur yang memadai untuk memantau status pengajuan aset, melacak penyusutan aset, ataupun mengelola pengguna dengan berbagai tingkat akses sesuai peran mereka. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem informasi yang mampu mengatasi kelemahan-kelemahan tersebut melalui pendekatan yang lebih terstruktur, terintegrasi, dan efisien.

Seiring dengan kemajuan teknologi informasi, penerapan sistem informasi menjadi suatu kebutuhan penting dalam pengelolaan data organisasi modern [3]. Penggunaan sistem informasi terbukti mampu meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat pengambilan keputusan, dan menyediakan akses informasi yang akurat serta *real-time* [4]. Salah satu penelitian membangun sistem inventaris barang desa menggunakan metode waterfall dengan fitur dasar seperti pengadaan dan pelaporan, namun belum mencakup monitoring kondisi dan penyusutan nilai aset [5]. Penelitian lainnya merancang aplikasi pemantauan aset desa berbasis prototipe yang berfokus pada penyimpanan data permanen, tetapi belum mendukung pelaporan berbasis peran atau otorisasi *multi-level* [6]. Metode *Rapid Application Development* (RAD) juga pernah diimplementasikan dalam pengembangan sistem inventaris, namun sistem tersebut masih terbatas pada pencatatan dan pelaporan tanpa integrasi proses pengajuan dan verifikasi antar aktor [7]. Sementara itu, pengembangan sistem manajemen aset di lingkungan kecamatan telah mencakup fitur penghapusan barang, namun belum mengakomodasi penyusutan aset maupun pelaporan interaktif berbasis *dashboard* [8].

Berbeda dari penelitian-penelitian sebelumnya, sistem yang diusulkan dalam studi ini mengintegrasikan seluruh modul utama manajemen aset desa, meliputi pengelolaan aset, pengajuan aset, monitoring berkala, pencatatan penyusutan, serta pelaporan terstruktur yang dapat diakses oleh kepala desa. Sistem ini juga menerapkan pemisahan hak akses antara admin dan kepala desa, serta dirancang menggunakan pendekatan *Feature-Driven Development* (FDD) untuk menjamin pengembangan sistem secara modular, terukur, dan sesuai kebutuhan pengguna akhir.

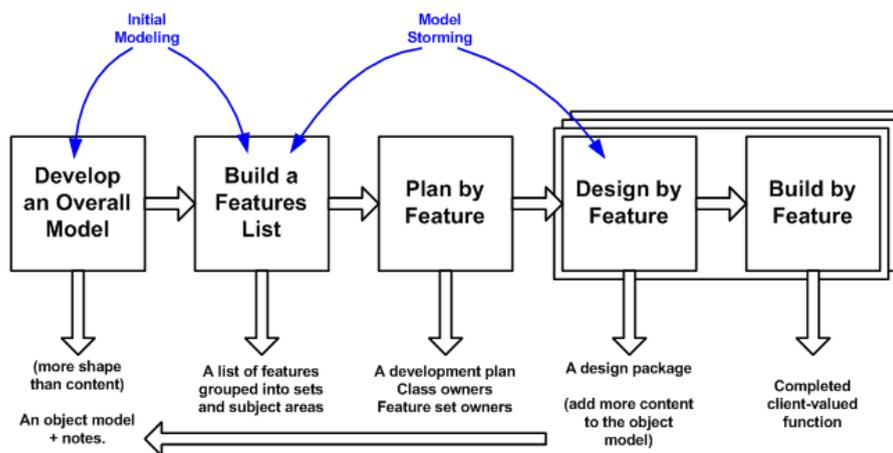
Pemilihan metode pengembangan sistem yang tepat menjadi krusial dalam menjawab kebutuhan kompleks tersebut [9]. Saat ini, berbagai metode seperti *Waterfall*, *Agile*, dan *Scrum* telah digunakan secara luas. Namun, masing-masing metode memiliki kelebihan dan keterbatasan. *Waterfall* dikenal tidak fleksibel terhadap perubahan [9], sementara *Agile* dan *Scrum* lebih adaptif namun kurang terdokumentasi secara menyeluruh [10]. FDD hadir sebagai metode yang menyeimbangkan struktur dan fleksibilitas, dengan pendekatan iteratif dan pengembangan fitur dalam siklus pendek [11]. Kelebihan utama FDD terletak pada struktur yang terorganisir, sehingga mendukung skalabilitas proyek besar dan kompleks [12]. Pengukuran progres berdasarkan fitur yang telah diselesaikan memudahkan pelaporan dan pemantauan pengembangan [13]. Selain itu, FDD meningkatkan kualitas perangkat lunak melalui praktik pemeriksaan desain, *code review*, serta mendukung paralelisasi kerja berkat pembagian fitur yang jelas [14]. Efektivitas FDD telah dibuktikan dalam berbagai studi. Salah satunya dalam pengembangan portal lomba berbasis web yang menghasilkan antarmuka ramah pengguna dan sesuai kebutuhan [15]. Studi lain menunjukkan bahwa penerapan FDD pada sistem presensi mahasiswa dapat meningkatkan koordinasi pengembangan dan akurasi pencatatan kehadiran [16]. Implementasi FDD dalam proyek e-commerce juga mampu menyelesaikan pengembangan secara tepat waktu dan adaptif terhadap perubahan [17].

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan *Feature-Driven Development* (FDD) dalam pengembangan sistem informasi manajemen aset desa berbasis web menggunakan framework CodeIgniter dan database MySQL. Evaluasi sistem dilakukan menggunakan metode *black box testing* untuk memastikan bahwa setiap fitur berfungsi sesuai spesifikasi. Penelitian ini berkontribusi dalam merancang sistem informasi aset desa yang terintegrasi, dengan dukungan fitur monitoring, penyusutan, serta pelaporan berbasis peran. Penggunaan metode FDD menjadi nilai tambah dalam menjamin pengembangan sistem yang modular, terstruktur, dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna akhir.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini membangun sistem informasi manajemen aset desa dengan mengimplementasikan *Feature-Driven Development* (FDD) sebagai kerangka pengembangan sistemnya. Sebagai salah satu pendekatan dalam pengembangan sistem, FDD menitikberatkan pada fitur sebagai komponen fundamental dalam tahapan pengembangan [18]. Pendekatan FDD didesain untuk mengatasi kerumitan dalam proyek *software* dengan cara membagi-baginya menjadi fitur-fitur yang dapat diatur secara independen [19]. Metodologi ini memberikan penekanan pada siklus iterasi yang singkat, perencanaan sistematis, dan jalur komunikasi yang optimal antara

pengembang dan pemangku kepentingan [20]. Tahapan penelitian yang diimplementasikan mengikuti prosedur FDD seperti yang digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Metode *Feature-Driven Development* (FDD) [20]

Berdasarkan ilustrasi yang terlihat pada Gambar 1, tahapan sistematis dalam proses pengembangan sistem diuraikan dengan komprehensif sebagai berikut:

2.1. *Develop an Overall Model* (Membangun Model Keseluruhan)

Langkah pertama dalam metode *Feature-Driven Development* (FDD) berfungsi untuk memperoleh pemahaman menyeluruh terhadap sistem yang akan dikembangkan. Tujuannya adalah membentuk kerangka awal sistem berdasarkan kebutuhan pengguna yang diperoleh dari proses penggalian informasi [21]. Dalam penelitian ini, langkah ini dilakukan melalui wawancara dan diskusi bersama pihak desa sebagai stakeholder utama. Hasil dari proses ini adalah dokumen spesifikasi awal dan model konseptual sistem. Model ini menggambarkan cakupan fungsionalitas sistem secara garis besar dan menjadi dasar untuk langkah-langkah selanjutnya.

2.2. *Build a Feature List* (Menyusun Daftar Fitur)

Langkah ini berfungsi untuk menerjemahkan model konseptual menjadi daftar fitur-fitur sistem yang lebih konkret dan terukur [22]. Setiap fitur menggambarkan satu fungsi spesifik yang dibutuhkan pengguna dalam menjalankan sistem. Pada tahap ini, seluruh fitur yang diperlukan diklasifikasikan berdasarkan domain atau modulnya, seperti manajemen data aset, pengajuan barang, pemantauan kondisi, dan penyusutan aset. Daftar fitur ini disusun dalam bentuk tabel dengan penjelasan singkat, yang nantinya akan digunakan sebagai panduan utama dalam tahapan perencanaan, perancangan, dan pembangunan sistem.

2.3. *Plan by Feature* (Perencanaan Berdasarkan Fitur)

Fungsi utama dari langkah ini adalah untuk menyusun strategi pengembangan sistem yang efisien dan terorganisir [23]. Berdasarkan daftar fitur yang telah dibuat, disusunlah rencana pengembangan berdasarkan prioritas fitur yang dianggap paling penting dan mendesak. Tahapan ini melibatkan penjadwalan pengerjaan fitur, penetapan penanggung jawab untuk masing-masing fitur, serta estimasi waktu pengembangan. Hasilnya adalah dokumen rencana pengembangan dalam bentuk tabel timeline yang menunjukkan urutan dan distribusi pekerjaan tim pengembang.

2.4. *Design by Feature* (Perancangan Berdasarkan Fitur)

Langkah ini berfungsi sebagai jembatan antara perencanaan dan implementasi dengan memberikan gambaran teknis tentang bagaimana setiap fitur akan dibangun. Setiap fitur yang telah direncanakan kemudian dirancang secara detail, baik dari sisi tampilan antarmuka maupun struktur data dan logika proses [24]. Pada tahap ini disusunlah *use case diagram* untuk menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem, serta *class diagram* untuk menggambarkan struktur entitas dan relasinya. Hasil perancangan ini menjadi acuan langsung bagi pengembang dalam proses *coding*.

2.5. Build by Feature (Pembangunan Berdasarkan Fitur)

Langkah terakhir merupakan proses implementasi fitur berdasarkan rancangan yang telah dibuat. Fitur dikembangkan secara iteratif sesuai pendekatan *Feature-Driven Development* (FDD), kemudian diuji menggunakan metode *black-box testing*. Metode ini dipilih karena fokus pengujian berada pada fungsionalitas sistem dari sisi pengguna, tanpa memeriksa struktur internal kode [25]. Pendekatan ini sesuai untuk sistem berbasis web yang berorientasi pada interaksi pengguna, sehingga dapat memvalidasi apakah fitur bekerja sesuai spesifikasi dan kebutuhan fungsional yang telah ditetapkan. Dengan demikian, kualitas perangkat lunak dapat terjaga dan sistem dinyatakan layak untuk digunakan secara operasional.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini memanfaatkan pendekatan *Feature-Driven Development* (FDD) sebagai kerangka kerja fundamental untuk mengembangkan sistem informasi layanan bimbingan konseling. Metodologi tersebut menitikberatkan pada konstruksi berbasis fitur-fitur spesifik yang dibutuhkan dalam ekosistem sistem. Bagian selanjutnya akan menguraikan secara terperinci temuan dan analisis dari setiap langkah yang ditempuh dalam rangkaian fase pengembangan. Elaborasi ini bertujuan memberikan perspektif menyeluruh tentang mekanisme perancangan hingga implementasi sistem yang berpedoman pada *framework* FDD.

3.1. Develop an Overall Model (Membangun Model Keseluruhan)

Langkah awal dalam proses pengembangan sistem informasi manajemen aset desa dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan pengguna melalui wawancara dengan petugas desa dan kepala desa. Wawancara ini bertujuan untuk menggali informasi terkait permasalahan dan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Berdasarkan hasil wawancara, disusunlah spesifikasi awal sistem sebagaimana ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Spesifikasi Awal Sistem Hasil Wawancara

No.	Narasumber	Kebutuhan Sistem	Tujuan
1	Petugas Desa	Sistem dapat mencatat seluruh aset desa (tanah, bangunan, barang inventaris).	Memudahkan pencatatan dan pengelolaan aset secara digital dan terpusat.
2	Petugas Desa	Fitur untuk mengelompokkan aset berdasarkan kategori dan lokasi.	Memudahkan pencarian dan pengelompokan data aset sesuai klasifikasi yang jelas.
3	Petugas Desa	Sistem memiliki fungsi untuk mencatat penyusutan aset secara otomatis/manual.	Menghitung nilai penyusutan aset sebagai dasar pelaporan aset tahunan.
4	Petugas Desa	Sistem dapat mengelola data pengajuan barang baru dari pengguna tertentu.	Mencatat kebutuhan pengadaan barang dan memantau status pengajuan.
5	Kepala Desa	<i>Dashboard</i> ringkasan jumlah aset, pengajuan, dan kondisi aset terkini.	Memberikan informasi cepat bagi pimpinan desa dalam mengambil keputusan.
6	Kepala Desa	<i>Login</i> dibedakan antara admin dan pengguna biasa.	Menjaga keamanan dan membatasi akses sesuai peran.
7	Petugas Desa	Fitur monitoring kondisi aset, termasuk unggah gambar dan deskripsi kerusakan.	Mempermudah pencatatan kondisi aset secara berkala.
8	Kepala Desa	Sistem bisa mencetak laporan aset, penyusutan, dan pengajuan.	Mendukung pelaporan aset desa dalam kegiatan musyawarah desa atau audit.

Berdasarkan hasil wawancara pada Tabel 1, diketahui bahwa sistem yang diharapkan harus mampu mengelola aset secara menyeluruh, memberikan kemudahan pencatatan, menyediakan fitur monitoring dan penyusutan, serta memiliki tampilan ringkas berupa dashboard. Informasi dari spesifikasi awal ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk menyusun model konseptual dan daftar fitur sistem yang akan dibahas pada tahapan selanjutnya.

3.2. Menyusun Daftar Fitur (*Build a Feature List*)

Setelah sistem dikaji pada tahap awal dan kebutuhan pengguna berhasil dirumuskan, langkah selanjutnya dalam metode *Feature-Driven Development* (FDD) adalah menyusun daftar fitur sistem berdasarkan kebutuhan tersebut. Tujuan dari tahap ini adalah mengidentifikasi semua fungsi inti yang harus dimiliki sistem dan mengelompokkannya berdasarkan domain atau area kerja agar lebih mudah direncanakan dan diimplementasikan.

Fitur-fitur ini diperoleh dari analisis spesifikasi awal hasil wawancara dan kemudian dijabarkan dalam bentuk kalimat yang menggambarkan satu aksi atau kebutuhan yang nyata, seperti “Mencatat data aset baru” atau “Menampilkan data penyusutan aset.” Daftar fitur ini disusun tidak hanya sebagai daftar fungsi teknis, tetapi juga sebagai jembatan antara kebutuhan pengguna dan implementasi sistem yang akan dilakukan pada tahapan selanjutnya. Daftar fitur yang dirumuskan berdasarkan hasil analisis kebutuhan ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Daftar Fitur Sistem Informasi Manajemen Aset Desa

Kode Fitur	Nama Fitur	Deskripsi Singkat
F01	Login Multi User	Pengguna dapat login dengan hak akses berbeda (admin, kepala desa).
F02	<i>Dashboard</i>	Menampilkan ringkasan jumlah aset, status pengajuan, dan kondisi aset.
F03	Manajemen Kategori	Menambah, mengedit, dan menghapus kategori aset.
F04	Manajemen Lokasi	Menyusun data lokasi penempatan aset.
F05	Manajemen Data Barang	Menambahkan dan memperbarui informasi barang/aset.
F06	Manajemen Pengguna	Mengelola data pengguna sistem (Admin, Kepala Desa).
F07	Manajemen Data Aset	Menambah, mengubah, dan hapus data aset.
F08	Pengajuan Barang	Pengguna dapat mengajukan permintaan barang dengan <i>form digital</i> .
F09	Monitoring Kondisi Aset	Memantau kondisi aset termasuk unggah gambar dan catatan kerusakan.
F10	Penyusutan Aset	Mencatat dan menghitung penyusutan aset secara otomatis/manual.
F11	Cetak Laporan	Mencetak laporan data aset, pengajuan, dan penyusutan aset dalam format PDF.
F12	Logout dan Keamanan Sesi	Mengakhiri sesi dengan aman dan mencegah akses tidak sah.

Berdasarkan Tabel 2, setiap fitur yang telah dirumuskan akan dikembangkan secara bertahap dan diuji sesuai dengan prinsip dasar dalam metode *Feature-Driven Development* (FDD). Pengelompokan fitur juga dilakukan untuk mempermudah proses perencanaan dan perancangan teknis sistem. Sebagai contoh, fitur F03 hingga F06 diklasifikasikan sebagai fitur manajemen data, sementara fitur F07 hingga F09 merupakan fitur operasional utama yang berperan langsung dalam proses pengelolaan aset desa.

3.3. *Plan by Feature* (Perencanaan Berdasarkan Fitur)

Tahap ketiga dalam metode *Feature-Driven Development* (FDD) berfungsi untuk menyusun rencana implementasi dari setiap fitur yang telah ditetapkan pada tahap sebelumnya. Tujuan utamanya adalah untuk mengatur alur kerja pengembangan agar lebih sistematis dan terarah, serta untuk membagi tanggung jawab kepada anggota tim pengembang sesuai dengan peran dan keahlian masing-masing. Dalam konteks penelitian ini, proses perencanaan dilakukan dengan menyusun jadwal pengerjaan fitur beserta penanggung jawabnya.

Penjadwalan pengembangan fitur dibuat berdasarkan tingkat prioritas, keterkaitan antar fitur, dan tingkat kompleksitas implementasinya. Fitur-fitur dasar seperti login, manajemen pengguna, dan kategori aset dikembangkan lebih awal karena menjadi pondasi bagi fitur lainnya. Sedangkan fitur-fitur operasional seperti pengajuan aset, monitoring, dan penyusutan dikembangkan setelah fitur dasar selesai dibangun. Jadwal pengembangan fitur berdasarkan hasil perencanaan disusun pada Tabel 3.

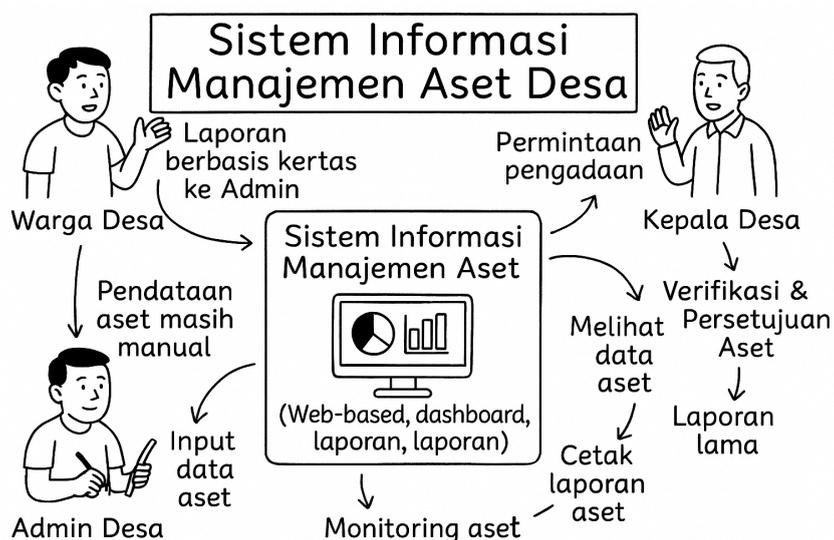
Tabel 3. Jadwal Pengembangan Fitur Sistem

Kode Fitur	Nama Fitur	Prioritas	Periode Pengerjaan	Penanggung Jawab
F01	Login User	Tinggi	Minggu ke-1	Developer Backend
F02	Dashboard	Sedang	Minggu ke-5	Developer Frontend
F03	Manajemen Kategori	Tinggi	Minggu ke-1–2	Developer Backend
F04	Manajemen Lokasi	Sedang	Minggu ke-2	Developer Backend
F05	Manajemen Data Barang	Tinggi	Minggu ke-2–3	Developer Backend
F06	Manajemen Pengguna	Sedang	Minggu ke-3	Developer Backend
F07	Manajemen Data Aset	Tinggi	Minggu ke-4	Developer Fullstack
F08	Input Pengajuan Barang	Tinggi	Minggu ke-5	Developer Fullstack
F09	Monitoring Kondisi Aset	Tinggi	Minggu ke-6	Developer Fullstack
F10	Penyusutan Aset	Sedang	Minggu ke-7	Developer Backend
F11	Cetak Laporan	Rendah	Minggu ke-8–9	Developer Frontend
F12	Logout dan Keamanan Sesi	Tinggi	Minggu ke-1	Developer Backend

Tabel 3 menunjukkan jadwal pengembangan fitur berdasarkan hasil perencanaan. Perencanaan yang telah disusun tidak hanya membantu dalam mengatur waktu pengerjaan, tetapi juga menjadi acuan penting dalam mengukur kemajuan proyek pada setiap minggunya. Dengan adanya rencana ini, tim pengembang dapat fokus mengerjakan fitur sesuai urutan prioritas dan menghindari pekerjaan yang tumpang tindih.

3.4. Design by Feature (Perancangan Berdasarkan Fitur)

Fase keempat dalam metode *Feature-Driven Development (FDD)* bertujuan untuk merancang fitur secara teknis dan terstruktur sebelum proses implementasi dilakukan. Tahapan ini memastikan bahwa setiap fitur yang telah direncanakan memiliki desain yang jelas, logis, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Salah satu pendekatan yang digunakan untuk memperjelas konteks sistem adalah visualisasi konseptual awal dalam bentuk *rich picture*. Visualisasi ini bertujuan menggambarkan situasi nyata yang melatarbelakangi pengembangan sistem, termasuk aktor yang terlibat, permasalahan yang dihadapi, serta solusi yang ditawarkan. *Rich picture* pada sistem yang dikembangkan dapat dilihat pada Gambar 2.

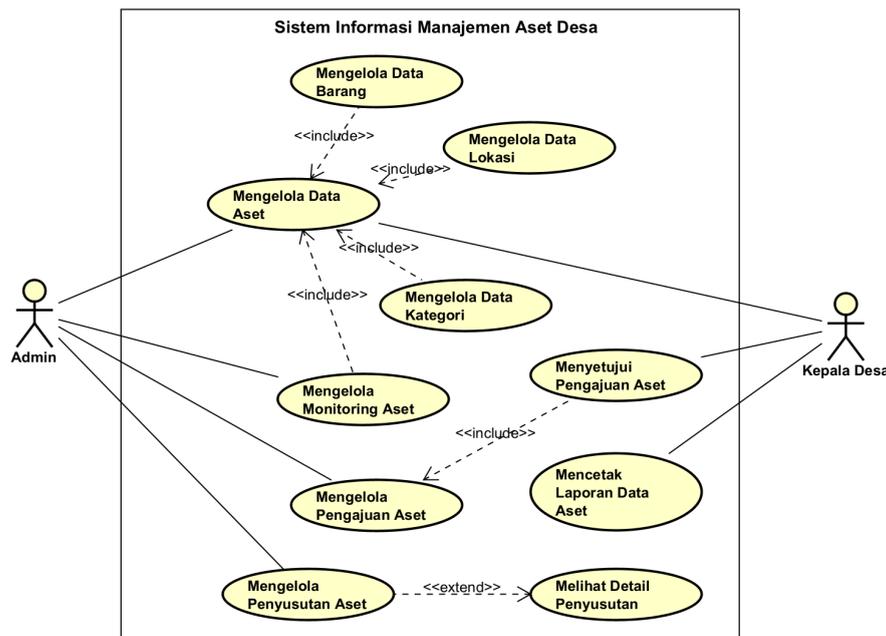


Gambar 2. Rich Picture Sistem Informasi Manajemen Aset Desa Yang Diusulkan

Gambar 2 memperlihatkan *rich picture* dari Sistem Informasi Manajemen Aset Desa. Ilustrasi ini menunjukkan interaksi antara tiga aktor utama, yaitu warga desa, admin desa, dan kepala desa dalam konteks pengelolaan aset. Warga desa menyampaikan laporan secara berbasis kertas kepada admin, sementara proses pencatatan aset masih dilakukan secara manual. Hal ini berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan, seperti hilangnya data aset, tidak tercatatnya kerusakan, dan keterlambatan dalam pelaporan. Admin desa bertanggung

jawab dalam melakukan input data aset ke dalam sistem serta memantau kondisi aset secara berkala. Sistem informasi yang dikembangkan diilustrasikan sebagai solusi digital terpusat berbasis web, yang dilengkapi dengan fitur dashboard, pelaporan aset, serta pemantauan aset secara efisien. Kepala desa memiliki peran dalam proses verifikasi dan persetujuan aset, melihat data aset, serta mencetak laporan berdasarkan data yang tersaji dalam sistem. Sistem ini diharapkan mampu menggantikan laporan lama yang sebelumnya dilakukan tanpa dukungan teknologi informasi.

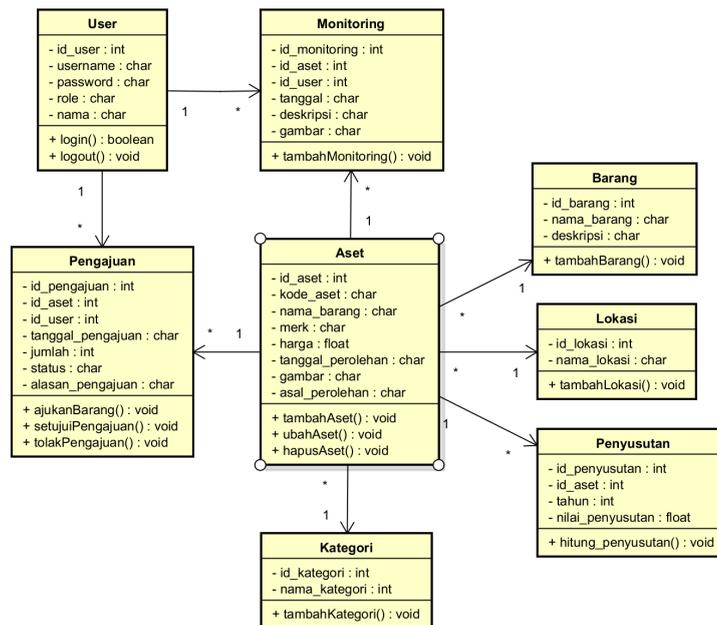
Sebagai kelanjutan dari pemodelan konseptual, perancangan fitur sistem dilakukan melalui dua jenis diagram utama, yakni *Use Case Diagram* dan *Class Diagram*. *Use Case Diagram* menggambarkan relasi antara aktor (admin dan kepala desa) dengan fitur-fitur utama sistem yang dikembangkan. Gambar 3 merupakan hasil perancangan untuk menggambarkan proses bisnis utama dalam sistem.



Gambar 3. Desain *Use Case Diagram* Sistem Informasi Manajemen Aset Desa

Gambar 3 menunjukkan *use case diagram* yang menggambarkan interaksi antara dua aktor utama, yaitu Admin dan Kepala Desa, dalam sistem informasi manajemen aset desa. Aktor Admin memiliki hak akses penuh terhadap seluruh fitur sistem, termasuk pengelolaan data kategori, barang, lokasi, serta aset itu sendiri. Pengelolaan aset mencakup fitur-fitur yang terintegrasi dengan data pendukung tersebut. Selain itu, Admin juga bertanggung jawab dalam proses monitoring aset, pengajuan aset, serta pencatatan penyusutan yang dapat diperluas pada fitur melihat detail penyusutan. Di sisi lain, Kepala Desa memiliki hak akses terbatas yang mencakup fitur melihat data aset, menyetujui pengajuan, dan mencetak laporan aset.

Tahapan perancangan dilanjutkan dengan penyusunan *Class Diagram* untuk menggambarkan struktur sistem secara internal. Diagram ini berfungsi untuk memetakan entitas-entitas utama dalam sistem beserta atribut, metode, dan hubungan antar kelas secara terstruktur. Selain itu, *class diagram* juga menjadi dasar penting dalam proses implementasi dan pengembangan kode program secara berorientasi objek. Visualisasi *class diagram* untuk Sistem Informasi Manajemen Aset Desa ditampilkan pada Gambar 4.

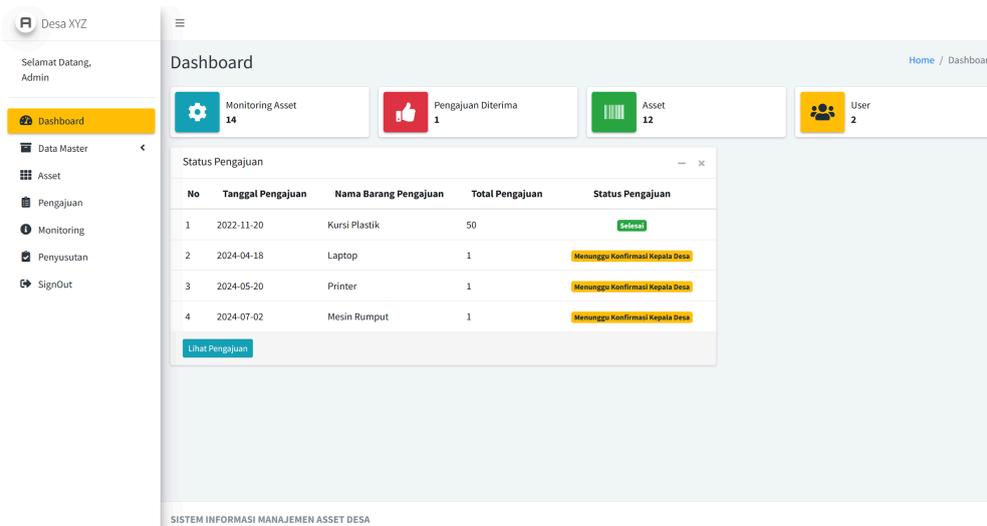


Gambar 4. Desain *Class Diagram* Sistem Informasi Manajemen Aset Desa

Gambar 4 menunjukkan *class diagram* yang merepresentasikan struktur sistem informasi manajemen aset desa melalui sejumlah kelas inti beserta atribut dan relasi antar kelas. Terdapat delapan kelas utama, yaitu User, Aset, Kategori, Barang, Lokasi, Monitoring, Pengajuan, dan Penyusutan. Kelas User berperan sebagai entitas pengguna sistem yang memiliki metode `login()` dan `logout()`. Kelas Aset menjadi pusat informasi, berisi atribut seperti `kode_aset`, `kategori`, `barang`, `lokasi`, `merk`, `harga`, dan lainnya, serta memiliki relasi asosiasi dengan kelas Kategori, Barang, dan Lokasi. Kelas Monitoring terhubung dengan Aset dan menyimpan informasi hasil pemantauan, termasuk gambar dan deskripsi kondisi aset. Kelas Pengajuan juga terhubung ke Aset dan menyimpan data terkait pengajuan aset, seperti jumlah, status, dan alasan pengajuan. Sementara itu, Penyusutan menggambarkan informasi terkait penurunan nilai aset yang juga terasosiasi langsung dengan Aset.

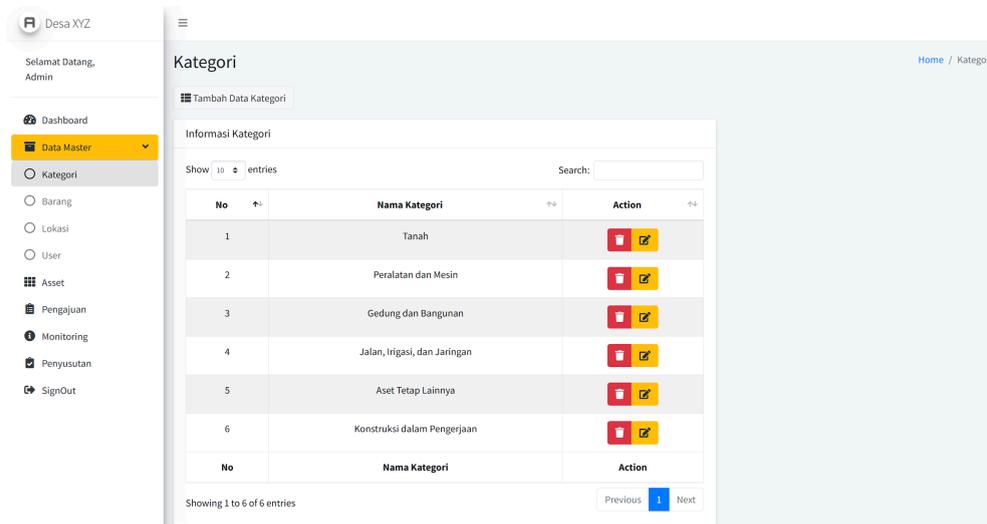
3.5. Build by Feature (Pembangunan Berdasarkan Fitur)

Tahapan ini merupakan proses implementasi dari setiap fitur yang telah dirancang pada tahapan sebelumnya. Pada fase ini, fitur-fitur yang telah teridentifikasi dan didesain secara rinci akan dikembangkan menjadi fungsi-fungsi nyata dalam sistem. Sistem informasi manajemen aset desa ini dibangun dengan berbasis web menggunakan menggunakan *framework* CodeIgniter dan *database* MySQL. Hasil implementasi sistem informasi manajemen aset desa dimulai dari proses autentikasi pengguna melalui halaman login yang mendukung sistem multi-level akses. Setiap pengguna wajib melakukan login terlebih dahulu dengan memasukkan username dan password yang telah terdaftar dalam sistem. Berdasarkan hasil autentikasi, pengguna akan diarahkan ke *dashboard* sesuai dengan hak aksesnya, yaitu sebagai Admin atau Kepala Desa. Admin memiliki otoritas penuh untuk mengelola seluruh modul sistem, mulai dari data master hingga pelaporan, sedangkan Kepala Desa memiliki akses terbatas yang difokuskan pada proses persetujuan pengajuan dan pencetakan laporan aset. Setelah berhasil masuk, pengguna akan diarahkan menuju halaman *dashboard* yang menyajikan informasi ringkasan terkait kondisi sistem, seperti jumlah aset, jumlah pengajuan yang diterima, data monitoring terakhir, serta jumlah pengguna yang terdaftar. *Dashboard* admin ditampilkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan *Dashboard* Admin

Gambar 5 merupakan *dashboard* menu utama admin yang digunakan untuk memberikan penjelasan umum mengenai aktivitas terkini dalam sistem dan status pengelolaan aset secara menyeluruh. Untuk mendukung proses pencatatan dan pengelolaan aset yang lebih terstruktur, sistem menyediakan modul Data Master. Modul ini memungkinkan Admin untuk menambahkan dan memperbarui informasi mengenai kategori aset, jenis barang, lokasi penyimpanan, serta data pengguna. Kategori aset dapat mencakup pengelompokan seperti Aset Tetap dan Aset Sementara, sedangkan data barang mencakup detail barang seperti nama barang dan keterangan teknis. Informasi lokasi mencakup nama lokasi dan alamat lengkap lokasi penyimpanan atau penempatan aset. Gambar 6 merupakan tampilan *form* master untuk data kategori.



Gambar 6. Tampilan *Form* Data Kategori

Langkah berikutnya adalah pengelolaan data aset. Melalui fitur ini, Admin dapat menambahkan aset desa dalam database dengan mengisi informasi lengkap yang terdiri atas kode aset, kategori, nama barang, lokasi, merek, asal usul aset, tanggal perolehan, harga satuan, jumlah unit, serta mengunggah gambar aset. *Form* tambah data aset diperlihatkan pada Gambar 7.

Masukkan Data Asset

Kode Asset

Kategori: ---Pilih Kategori---

Barang: ---Pilih Barang---

Lokasi: ---Pilih Lokasi---

Merk: Merk Asset

Asal Usul: Asal Usul

Tanggal Peroleh: mm / dd / yyyy

Harga Asset: Harga Asset

Jumlah Asset: Jumlah Asset

Gambar Asset: Browse... No file selected.

Submit

Gambar 7. Form Tambah Data Aset

Setelah *form* data aset pada Gambar 7 telah diinputkan, maka Admin dapat melihat data aset pada *form* informasi aset. *Form* ini berisi halaman informasi aset dari sistem informasi manajemen aset desa, seperti pada Gambar 8.

Tambah Data Aset

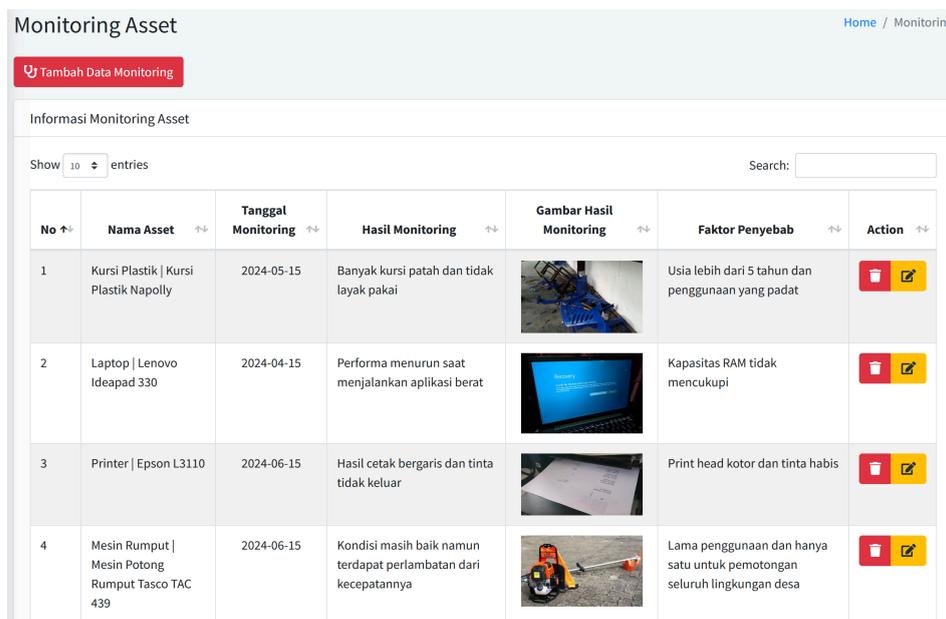
Informasi Data Aset

Show 10 entries

No	QR Code	Gambar Aset	Nama Barang	Merk	Action
1			Tanah Kas Desa	Tanah Kas Berbentuk Sawah	
2			Balai Desa	Balai Pertemuan Desa	
3			Jalan Rabat Beton	Jalan RT 04	
4			Laptop	Lenovo Ideapad 330	

Gambar 8. Form Informasi Data Aset

Gambar 8 menunjukkan halaman informasi aset desa, dimana admin dapat melihat daftar aset yang telah tercatat dalam sistem. Setiap baris menampilkan kode aset (dilengkapi QR Code), gambar aset, nama barang, merk atau deskripsi aset, dan opsi tindakan (edit, hapus, dan detail). Proses selanjutnya, Admin dapat melakukan monitoring terhadap aset desa. Monitoring aset dilakukan oleh Admin secara berkala untuk mencatat kondisi aktual dari setiap aset yang dimiliki. Antarmuka dari halaman monitoring aset ditunjukkan pada Gambar 9.

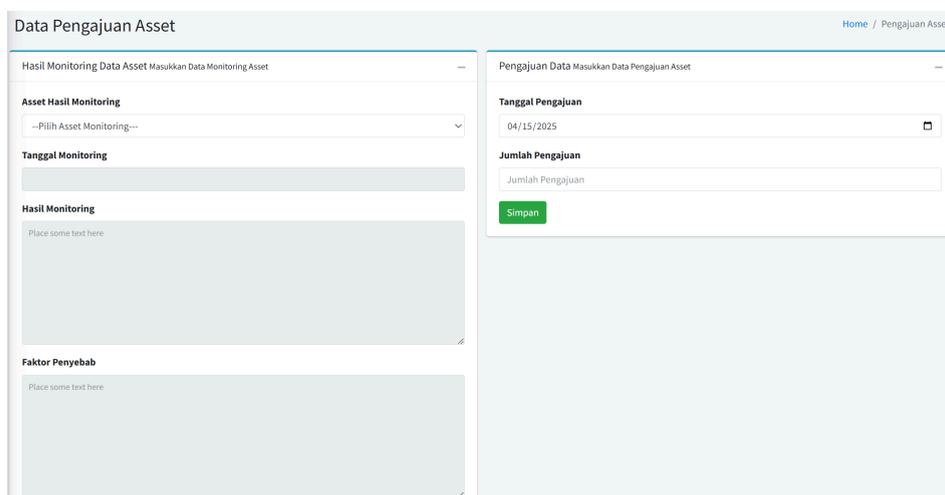


The screenshot shows a web interface titled "Monitoring Asset". At the top, there is a red button labeled "Tambah Data Monitoring". Below it, a section titled "Informasi Monitoring Asset" contains a "Show 10 entries" dropdown and a search box. The main content is a table with the following columns: No, Nama Aset, Tanggal Monitoring, Hasil Monitoring, Gambar Hasil Monitoring, Faktor Penyebab, and Action. The table contains four rows of data, each with a corresponding image in the "Gambar Hasil Monitoring" column and a trash icon in the "Action" column.

No	Nama Aset	Tanggal Monitoring	Hasil Monitoring	Gambar Hasil Monitoring	Faktor Penyebab	Action
1	Kursi Plastik Kursi Plastik Napolly	2024-05-15	Banyak kursi patah dan tidak layak pakai		Usia lebih dari 5 tahun dan penggunaan yang padat	
2	Laptop Lenovo Ideapad 330	2024-04-15	Performa menurun saat menjalankan aplikasi berat		Kapasitas RAM tidak mencukupi	
3	Printer Epson L3110	2024-06-15	Hasil cetak bergaris dan tinta tidak keluar		Print head kotor dan tinta habis	
4	Mesin Rumput Mesin Potong Rumput Tasco TAC 439	2024-06-15	Kondisi masih baik namun terdapat perlambatan dari kecepatannya		Lama penggunaan dan hanya satu untuk pemotongan seluruh lingkungan desa	

Gambar 9. Tampilan *Form* Monitoring Aset

Gambar 9 menunjukkan halaman monitoring aset, dimana Admin dapat tambah, ubah, dan menghapus data monitoring aset. Setiap aktivitas monitoring disertai dengan pengisian tanggal monitoring, hasil pengamatan, gambar dokumentasi, dan penyebab penurunan kondisi aset (jika ada). Berdasarkan hasil monitoring tersebut, Admin dapat mengajukan kebutuhan penggantian atau perbaikan aset kepada Kepala Desa. Proses pengajuan ini difasilitasi oleh sistem melalui *form* pengajuan, dimana pada *form* pengajuan Admin dapat melihat, menambahkan, mengubah dan hapus data pengajuan. *Form* tambah data pengajuan ditampilkan pada Gambar 10.

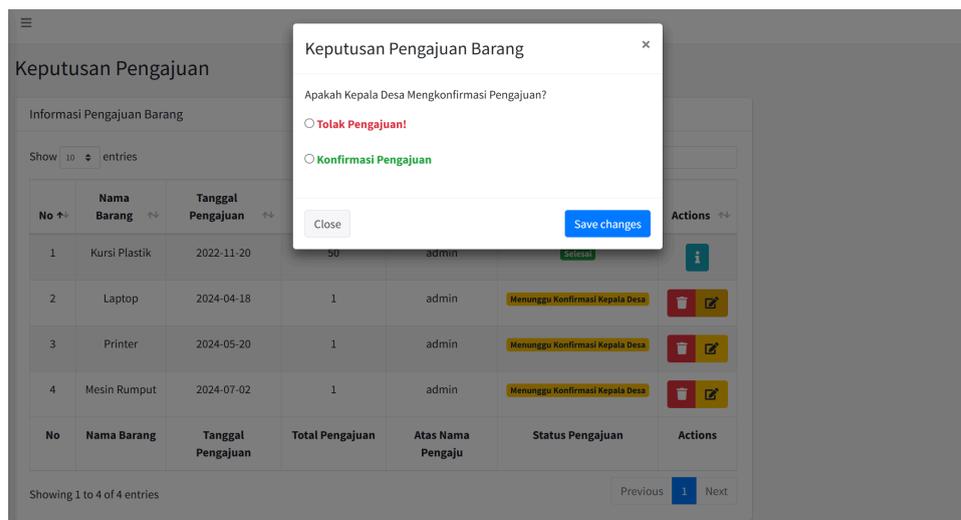


The screenshot shows a web interface titled "Data Pengajuan Aset". It features two main panels. The left panel, titled "Hasil Monitoring Data Aset", includes a dropdown for "Aset Hasil Monitoring", a text area for "Tanggal Monitoring", a text area for "Hasil Monitoring", and a text area for "Faktor Penyebab". The right panel, titled "Pengajuan Data", includes a date picker for "Tanggal Pengajuan" (set to 04/15/2025), a text input for "Jumlah Pengajuan", and a green "Simpan" button.

Gambar 10. *Form* Tambah Data Pengajuan Aset Berdasarkan Hasil Monitoring

Gambar 10 memperlihatkan halaman tambah data pengajuan aset yang memuat tanggal pengajuan, referensi aset yang diajukan, jumlah kebutuhan, dan alasan pengajuan.

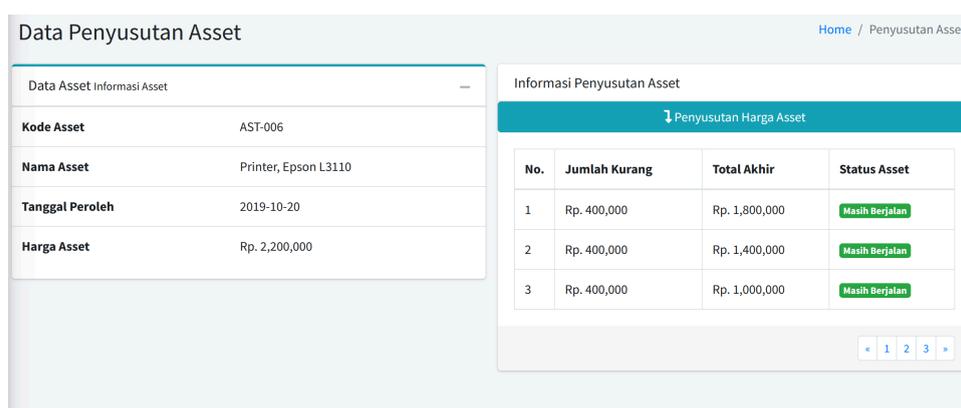
Kepala Desa sebagai pemegang otoritas persetujuan akan melakukan verifikasi terhadap pengajuan yang masuk. Setelah mempelajari detail pengajuan, Kepala Desa dapat menyetujui atau menolak permintaan tersebut secara langsung melalui antarmuka sistem. Tampilan antarmuka Kepala Desa memberikan keputusan pengajuan barang ditampilkan pada Gambar 11.



Gambar 11. Tampilan Persetujuan Pengajuan Aset oleh Kepala Desa

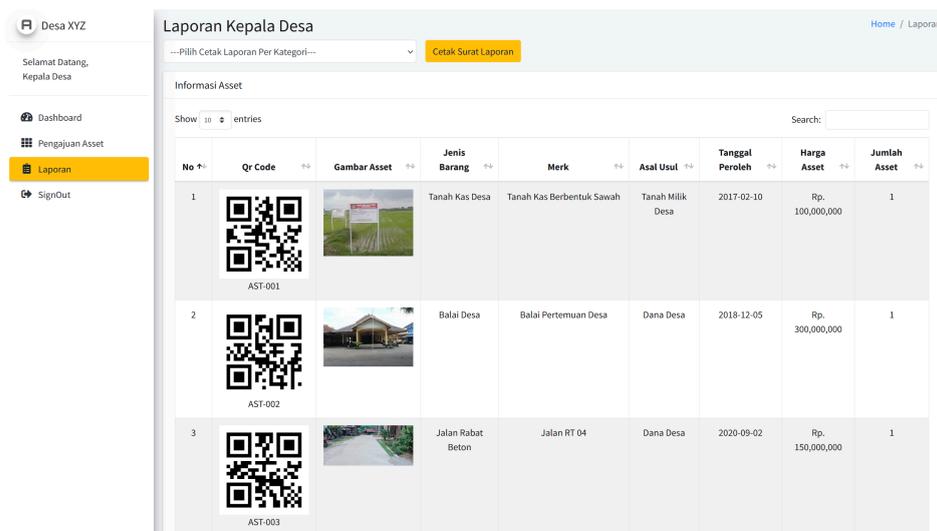
Gambar 11 menampilkan konfirmasi keputusan pengajuan aset yang ditampilkan kepada Kepala Desa dalam sistem informasi manajemen aset desa. *Form* ini berfungsi untuk memberikan otorisasi terhadap pengajuan barang yang dilakukan oleh admin, dengan dua pilihan keputusan yaitu “Tolak Pengajuan” atau “Konfirmasi Pengajuan”. Setelah kepala desa memilih salah satu opsi, tombol “Save changes” digunakan untuk menyimpan keputusan tersebut dan memperbarui status pengajuan pada sistem.

Sistem ini juga dilengkapi dengan fitur penyusutan aset yang berfungsi untuk mencatat dan menghitung penurunan nilai aset secara periodik, khususnya untuk aset tetap seperti peralatan elektronik. Dalam modul penyusutan, sistem merekam informasi harga awal aset, jumlah aset, serta nilai penyusutan tiap periode yang dapat dikustomisasi berdasarkan tahun penggunaan. Proses ini penting untuk mencerminkan nilai riil aset dalam laporan keuangan desa dan perencanaan pengadaan aset baru. Pada *form* data penyusutan aset ini, Admin dapat menekan tombol Detail Penyusutan yang menampilkan data penyusutan aset setiap asetnya dan dapat menambahkan penyusutan harga aset seperti pada Gambar 12.



Gambar 12. Tampilan *Form* Detail Penyusutan Aset

Kepala Desa tidak hanya memiliki kewenangan untuk meninjau data aset dan menyetujui pengajuan aset, tetapi juga dapat mencetak laporan data aset secara komprehensif. Fitur pencetakan laporan ini memberikan kemudahan bagi Kepala Desa dalam menghasilkan rekapitulasi aset yang terstruktur dalam bentuk berita acara laporan hasil inventarisasi. Antarmuka fitur pencetakan laporan untuk Kepala Desa ditampilkan pada Gambar 12.



Gambar 13. Tampilan Fitur Cetak Laporan Data Aset oleh Kepala Desa

Gambar 13 menampilkan fitur cetak laporan data aset yang dapat dilakukan oleh Kepala Desa. Pada fitur tersebut memungkinkan pencetakan laporan hasil inventarisasi aset secara menyeluruh atau berdasarkan kategori tertentu. Hasil cetak laporan berdasarkan kategori Peralatan dan Mesin divisualisasikan pada Gambar 14.

Lampiran

Berita Acara Inventarisasi Asset Desa

Nomor : 140/BA-LHI/DSXYZ/IV/2024

Tanggal : 15/04/2024

LAPORAN HASIL INVENTARISASI (LHI) ASSET DESA

NO	Jenis Barang	Kode Barang	Merk/Type	Tahun Perolehan	Nilai Perolehan (Rp)
1	Laptop	AST-004	Lenovo Ideapad 330	2019-08-02	Rp.5,000,000
2	Printer	AST-006	Epson L3110	2019-10-20	Rp.2,200,000
3	Mesin Rumput	AST-007	Tasco TAC 439	2020-02-17	Rp.2,000,000
Jumlah:					Rp.9,200,000

Tim Inventarisasi

1. Muniah
2. Kiki Ahmad Nurjiki
3. Ira Mitra
4. Rahmat
5. Dede D Sukandar

Gambar 14. Tampilan Hasil Cetak Laporan Data Aset Berdasarkan Kategori

Seluruh fitur sistem diuji secara fungsional menggunakan metode *black-box testing* untuk memastikan setiap komponen bekerja sesuai tujuan, dengan fokus pada evaluasi input dan output dalam interaksi pengguna dan sistem. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Pengujian Fungsionalitas Melalui *Black-Box Testing*

Fitur yang Diuji	Langkah Uji	Hasil yang Diharapkan	Status
Login Sistem	Masuk menggunakan akun admin dan kepala desa	Sistem menampilkan <i>dashboard</i> sesuai peran pengguna.	Berhasil

Manajemen Data Kategori	Tambah, ubah, dan hapus kategori aset	Data kategori berhasil ditambahkan, diubah, dan dihapus.	Berhasil
Manajemen Data Barang	Tambah, ubah, dan hapus barang	Sistem menyimpan perubahan data barang dengan benar.	Berhasil
Manajemen Data Lokasi	Tambah dan ubah lokasi	Lokasi dapat ditambah dan diubah.	Berhasil
Manajemen Data Aset	Isi <i>form</i> aset dan unggah gambar aset	Data aset tampil di tabel aset dan QR <i>Code</i> muncul.	Berhasil
Monitoring Aset	Masukkan hasil monitoring aset	Monitoring tersimpan dan dapat dihubungkan dengan pengajuan	Berhasil
Pengajuan Aset	Ajukan aset dari data monitoring	Status pengajuan berubah sesuai aksi kepala desa.	Berhasil
Persetujuan Kepala Desa	Kepala desa menyetujui atau menolak pengajuan	Status pengajuan berubah "Disetujui" atau "Ditolak".	Berhasil
Penyusutan Aset	<i>Input</i> penyusutan pada aset tertentu	Nilai aset berubah dan status tercatat dalam penyusutan.	Berhasil
Cetak Laporan Data Aset	Cetak laporan inventarisasi aset	Laporan PDF ditampilkan dengan format dan isi yang sesuai.	Berhasil

Berdasarkan Tabel 4 seluruh fitur utama seperti *login*, pengelolaan data master, data aset, monitoring, pengajuan, persetujuan, penyusutan, hingga pencetakan laporan berhasil dijalankan dengan *output* yang sesuai harapan. Hasil ini membuktikan bahwa sistem fungsional dan siap digunakan dalam pengelolaan aset desa secara terintegrasi.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Aset Desa berbasis web dengan menerapkan pendekatan *Feature-Driven Development* (FDD) sebagai metodologi pengembangannya. Metode FDD terbukti efektif dalam membantu proses pengembangan sistem secara terstruktur melalui tahapan iteratif yang mencakup: membangun model keseluruhan, menyusun daftar fitur, merencanakan pengembangan per fitur, merancang sistem berdasarkan fitur, hingga mengimplementasikannya secara bertahap. Sistem yang dibangun memiliki fitur utama yang mencakup manajemen data aset, monitoring kondisi aset, pengajuan barang, penyusutan nilai aset, serta pencetakan laporan aset. Proses pengujian sistem menggunakan metode *black box testing* menunjukkan bahwa seluruh fitur utama berjalan sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan, sehingga sistem dinyatakan layak digunakan secara operasional. Untuk penelitian selanjutnya, pengujian dapat diperluas tidak hanya pada aspek fungsionalitas, tetapi juga mencakup aspek non-fungsional seperti performa, keamanan, dan *usability* secara kuantitatif. Sistem juga berpotensi diintegrasikan dengan keuangan desa dan peta digital untuk transparansi anggaran dan visualisasi aset secara *real-time*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Kushartono, T. Rohayatin, D. Kurnia, W. Wulandari, and S. Munawaroh, "Peningkatan Kapasitas Pemerintah Desa Melalui Tata Kelola Aset Desa," *Aksiologi J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 6, no. 3, p. 451, 2022.
- [2] A. Prihantara, P. D. Abda'u, and H. M. Fauzi, "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Dan Aset Desa Berbasis Website Menggunakan Metode Prototyping," *JRIS J. Rekayas Inf. Swadharma*, vol. 4, no. 2, pp. 82–90, 2024.
- [3] I. Ahmad, A. T. Prastowo, E. Suwarni, and R. I. Borman, "Pengembangan Aplikasi Online Delivery Sebagai Upaya Untuk Membantu Peningkatan Pendapatan," *JMM (Jurnal Masy. Mandiri)*, vol. 5, no. 6, pp. 4–12, 2021.
- [4] N. Wulandari, N. I. Hadiana, M. Mesran, R. I. Borman, and A. P. Windarto, "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Penerima Bantuan Uang Kuliah Tunggal Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)," *J. Decis. Support Syst. Res.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2023.
- [5] A. B. Pati, K. W. Rato, and A. U. Jangga, "Pengembangan Sistem Informasi Inventaris Barang Desa Kabukarudi Berbasis Web," *JESCE (Journal Electr. Syst. Control Eng.)*, vol. 7, no. 1, pp. 40–46, 2023, doi: 10.31289/jesce.v6i2.10173.
- [6] I. Irwan, H. Hendry, C. Rizal, and F. Ryanda, "Pembangunan Aplikasi Sistem Pemantauan Aset Desa Berbasis Web," in *Seminar Nasional Sosial, Humaniora dan Teknologi (SEMNASSTEK)*, 2024, pp. 1335–1339.
- [7] E. A. Pratama, S. Krisgianti, and H. M. Paramita, "Penerapan Metode Rapid Application Development

- (RAD) pada Pengembangan Sistem Informasi Inventaris Aset Desa Rempoah,” *Infotek J. Inform. dan Teknol.*, vol. 6, no. 1, pp. 49–59, 2023.
- [8] J. Wandika, “Sistem Informasi Manajemen Aset Pada Kantor Camat Silangkitang Berbasis Web,” *J. Student Dev. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 1, pp. 36–52, 2022.
- [9] T. Pricillia and Z. Zufachmi, “Survey Paper: Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD),” *Bangkit Indones.*, vol. X, no. 01, pp. 6–12, 2021.
- [10] J. A. Ramadhan, D. T. Haniva, and A. Suharso, “Systematic Literature Review Penggunaan Metodologi Pengembangan Sistem Informasi Waterfall, Agile, dan Hybrid,” *JIEET J. Inf. Eng. Educ. Technol.*, vol. 07, no. 01, pp. 36–42, 2023.
- [11] R. R. Al-Hakim, Y. Yanuardi, R. J. Rumandan, and M. Tonggiroh, “Pengembangan Sistem Informasi Bimbingan Konseling Menggunakan Metode Feature-Driven Development,” *J. Ilm. FIFO*, vol. 16, no. 2, p. 193, 2024, doi: 10.22441/fifo.2024.v16i2.009.
- [12] A. Valerian Romero, K. Kusnadi, and R. Fahrudin, “Membangun Marketplace Untuk Penjualan Produk Kreatif Mahasiswa Berbasis Mobile Menggunakan Metode FDD,” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 7, no. 6, pp. 3400–3405, 2024, doi: 10.36040/jati.v7i6.7278.
- [13] E. Wahyudi, S. T. Aldawiyah, and L. Reghita, “Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Inventaris dengan Metode Agile Feature Driven Development,” *AICOMS Appl. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 9–15, 2022.
- [14] A. R. Chrismanto, A. Wibowo, L. Chrisantyo, and M. N. A. Rini, “Implementasi Feature Driven Development untuk Mempermudah Ekualitas Fitur dan Adaptasi pada Pengembangan Portal Dutatani Web dan Mobile,” *JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelit. Inform.)*, vol. 8, no. 1, pp. 62–73, 2022.
- [15] P. T. I. Permana, “Implementasi Metode Feature Driven Development Pada Perancangan Web Portal Lomba,” *Kohesi J. Multidisiplin Sainstek*, vol. 01, no. 06, pp. 1–10, 2023.
- [16] M. Setiyawan, W. Hadi, and N. Nuryanto, “Penerapan Metode Feature Driven Development (FDD) dalam Perancangan Sistem Presensi Mahasiswa Berbasis Web,” *Joined J. (Journal Informatics Educ.)*, vol. 5, no. 2, pp. 36–53, 2022.
- [17] M. S. Zulvi, R. P. Sari, and Y. Fitriasia, “Pendekatan Metodologi Feature Driven Development Pada Aplikasi E-Commerce (Studi Kasus CV. Megajaya),” in *9th Applied Business and Engineering Conference*, 2021, pp. 88–97.
- [18] I. T. Kusnadi, J. M. Huddin, A. Supiandi, and R. Oktapiani, “Implementasi Feature Driven Development Pada Sistem Informasi Absensi Dan Penggajian (Sisenji) Berbasis Web,” *J. Responsif*, vol. 6, no. 2, pp. 195–204, 2024.
- [19] A. M. Tanniewa, D. Nurnaningsih, W. Sulastri, and N. Nugroho, “Pengembangan Sistem Informasi Monitoring Dana Desa Menggunakan Pendekatan Feature-Driven Development,” *Insearch (Information Syst. Res.)*, vol. 4, no. 2, pp. 56–64, 2024.
- [20] M. R. Bennett, *Feature-Driven Development Unleashed: Mastering the Art of Efficient and Collaborative Software Engineering*. Bod Third Party Titles, 2024.
- [21] D. P. Rakhmadani, G. F. Fitriana, I. P. R. Indriawan, and T. Iffah, “Rancang Bangun Aplikasi Pengendalian Kualitas Beras Terpadu Di Jawa Tengah Menggunakan Metode Feature-Driven Development (FDD),” *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 3, pp. 2676–2686, 2022.
- [22] A. V. Romero, K. Kusnadi, and R. Fahrudin, “Membangun Marketplace Untuk Penjualan Produk Kreatif Mahasiswa Berbasis Mobile Menggunakan Metode FDD,” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 7, no. 6, pp. 3400–3405, 2023.
- [23] M. F. Hariono, A. Vinsensius, and A. Kusnadi, “Developing Review Websites Using Feature Driven Development (FDD) Marchelin,” *ULTIMATICS*, vol. VI, no. 2, pp. 100–104, 2014.
- [24] Y. Fernando, R. Napianto, and R. I. Borman, “Implementasi Algoritma Dempster-Shafer Theory Pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Psikologis Gangguan Kontrol Impuls,” *Insearch Inf. Syst. Res. J.*, vol. 2, no. 2, pp. 46–54, 2022.
- [25] A. P. Kusuma, M. F. Rahmat, and A. A. Rofiq, “Analisis Pengujian Sistem Pengiriman Barang Menggunakan Black Box Testing,” *J-INTECH (Journal of Information Technol.)*, vol. 11, no. 2, pp. 287–293, 2023.