

RESEARCH ARTICLE

Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web

Rizki Rahmadia Putra, Ramanda Nur Ikram
and Dr. Erda Guslinar Perdana, S.T., M.T*

Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom, Bandung, 40257, Jawa Barat, Indonesia

* Corresponding author: erda@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Management plays an important role in a person's life by helping to achieve goals, reduce costs and effort, and provide direction and stability. Asset management is a crucial part of maintaining financial and economic stability, as assets are wealth that can serve as future security. Property, as one form of investment, can generate income through buying and selling at a higher price. However, many companies face challenges in managing assets efficiently. Therefore, we developed an asset management platform called Goopro, which focuses on asset management and transactions to help companies optimize their resources. In its development, Figma is used as a tool for interface design, while Google Forms is used for data collection needed in the application development process. The technologies applied include the Laravel framework for application development and MySQL as the database. This platform is expected to provide an effective solution for organizing and managing assets, supporting the economic growth of both companies and individuals.

Key words: Asset, management, technology, transaction.

Pendahuluan

Manajemen aset sangatlah berguna untuk mengelola dan merencanakan kekayaan berupa aset yang kita miliki. Menurut Pendapat Gima Sugiana (2013) "Manajemen aset adalah sebuah ilmu atau seni yang memberikan panduan dalam pengelolaan kekayaan. Kegiatan ini mencakup proses merencanakan, mendapatkan, menilai, mengoperasikan, memelihara, membaharukan, dan menghapuskan, hingga mengalihkan aset secara efektif dan efisien, termasuk inventarisasi dan legal audit." [1]. Jadi dapat disimpulkan bahwa "Manajemen aset adalah serangkaian aktivitas yang komprehensif, terstruktur dan terintegrasi selama alur hidup aset dimulai dari kegiatan perencanaan sampai dengan penghapusan yang dilakukan secara efisien dan efektif agar aset yang dimiliki dapat memberikan nilai maksimal bagi pemiliknya." [2]. Dengan kata lain manajemen aset sangatlah penting bagi suatu Perusahaan khususnya Perusahaan besar yang membutuhkan pengendalian penuh terhadap aset yang mereka punya. "Tujuan dari perusahaan adalah menghasilkan laba atau kemampulabaan yang optimal. Akan tetapi, apabila tidak didukung dengan perencanaan keuangan yang baik, maka tujuan dari perusahaan itu tidak akan tercapai. Untuk itu perusahaan dituntut untuk mampu mengelola dan merencanakan keuangan dengan benar agar tujuan perusahaan tercapai. Selain itu perusahaan dituntut untuk mampu mengambil keputusan keuangan seperti keputusan investasi, keputusan pendanaan dan keputusan

manajemen aset yang tepat dan dapat mengendalikan keuangan perusahaan dengan efektif dan efisien demi jalannya tujuan perusahaan." [3].

Namun terkadang dalam manajemen aset sendiri memiliki beberapa kasus contohnya aset lahan tanah, terkadang orang masih memakai cara yang terbilang konvensional atau tradisional dalam menjual, menyewa bahkan membeli aset tersebut. Seperti yang dikutip dari suatu artikel "Kesalahan yang sering terjadi pada agen properti adalah masih melakukan penjualan dengan cara tradisional. Cara tradisional yang dimaksud adalah dengan menjual properti menggunakan brosur, datang ke rumah secara *door to door*, menghubungi calon klien menggunakan telepon dan lain-lain [4]. Dengan demikian pada penelitian ini kami akan menciptakan sebuah solusi dengan membuat sebuah aplikasi berbasis website bernama Goopro untuk mengelola serta jual beli aset, dengan menggunakan teknologi framework laravel dalam pembuatan aplikasi serta database MySQL sebagai tempat penyimpanan semua data aplikasi. Nantinya aplikasi ini akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan perihal semua aspek terkait manajemen aset, diharapkan aplikasi ini dapat berjalan dan berfungsi sesuai dengan yang dibutuhkan.

Tinjauan Pustaka

Pada bagian ini akan dibahas beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan Aplikasi Website Sistem Manajemen Aset. Penelitian

ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang bagaimana sistem manajemen aset berbasis web telah dikembangkan dan diimplementasikan, serta bagaimana penelitian ini membedakan dari yang telah ada.

Pengembangan Aplikasi Sistem Manajemen Aset Berbasis Web Menggunakan Metode *Waterfall*

PT. Utama Karya sebelumnya mengelola aset secara manual, menyebabkan banyak kesalahan dalam pencatatan data. Untuk mengatasi masalah ini, dikembangkan sebuah sistem manajemen aset berbasis web menggunakan metode *waterfall*. Sistem ini dibangun dengan PHP dan framework CodeIgniter 3, menghasilkan aplikasi yang responsif dan terkomputerisasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi berfungsi dengan baik melalui *black box testing*. Dengan adanya aplikasi ini, pengelolaan aset di PT. Utama Karya menjadi lebih cepat, akurat, dan efisien [5].

Rancang Bangun Sisten Informasi Manajemen Aset

PT. ARK Logistics and Transportation menghadapi kendala dalam pencatatan aset yang menyebabkan kesulitan dalam melacak aset yang rusak atau hilang. Untuk mengatasi masalah ini, dikembangkan sistem informasi manajemen aset berbasis web menggunakan model *Rapid Application Development* (RAD) dan MySQL sebagai database. Sistem ini memungkinkan permintaan aset baru, pencatatan aset serta pembuatan laporan *purchase* secara terintegrasi. Hasilnya, pengelolaan aset menjadi lebih efektif dan data aset tersimpan dengan rapi dalam sistem [6].

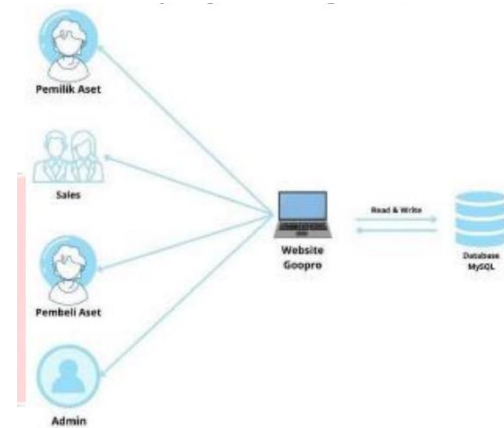
1. Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web
PT. Kasa Husada Wira Jatim mengalami kendala dalam manajemen aset, termasuk proses pengadaan, pemeliharaan, dan pelaporan yang tidak efisien. Untuk mengatasi masalah ini, dikembangkan sistem informasi manajemen aset berbasis web menggunakan model SDLC *waterfall*. Sistem ini memungkinkan pengelolaan aset yang mencakup pengadaan, pemeliharaan, penggantian, dan penghapusan aset secara terintegrasi. Hasil uji coba menunjukkan bahwa sistem mampu menghasilkan laporan pengadaan, daftar aset, pemeliharaan, penghapusan, serta perhitungan nilai buku dan penyusutan, yang mendukung pengelolaan aset secara efektif [7].
2. Implementasi Metode *Agile Framework Scrum* dalam Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Aset
Pengelolaan Barang Milik Universitas Diponegoro (BMU) memerlukan sistem inventarisasi yang lebih efisien karena proses manual memakan waktu. Untuk itu, dikembangkan Sistem Informasi Manajemen Aset Terpadu Modul Inventarisasi menggunakan metode *Agile Framework Scrum*. Scrum memecah kompleksitas pengembangan sistem melalui Sprint dan membagi peran tim. Implementasi Scrum berhasil meningkatkan transparansi, memungkinkan adaptasi terhadap perubahan, dan mempercepat pengembangan sistem. Hasilnya, sistem informasi dapat dikembangkan dengan lebih efisien dan terstruktur, membantu pengelolaan aset universitas menjadi lebih baik [8].

Metodologi Penelitian

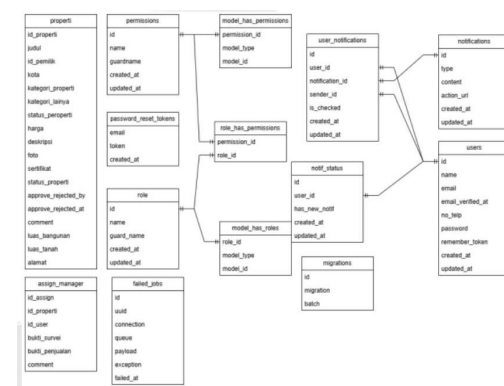
Bagian ini menjelaskan analisis kebutuhan pengguna, perancangan Website hingga kebutuhan *hardware & software* dalam pengembangan aplikasi Goopro.

Analisis Kebutuhan Pengguna

Informasi kebutuhan pengguna dan karakteristiknya digali dengan metode Google Form. Yang dibuat pada tanggal 24 Februari 2024.



Gambar 1. Arsitektur Aplikasi



Gambar 2. Struktur Data SQLite

Form diberikan kepada karyawan dan pengusaha yang pernah menggunakan aplikasi atau website manajemen aset. Berdasarkan informasi kebutuhan yang digali, fitur aplikasi yang relevan untuk dikembangkan sesuai kebutuhan pengguna sebagai berikut. Pada fitur Filter, pada fitur ini nantinya aset yang di buat dan aset yang terdaftar akan bisa dikategorikan sesuai statusnya dengan fitur filter ini memudahkan pengguna dalam mengelola serta melihat aset mana saja yang telah terjual dan masih dalam proses.

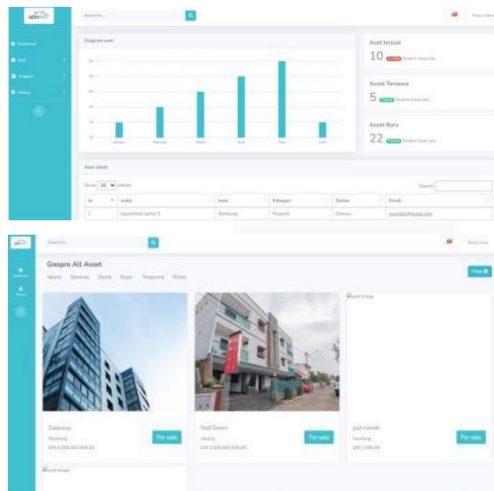
Fitur Notifikasi, pada fitur ini nantinya setiap proses yang melibatkan pengiriman data ke role yang berbeda akan masuk ke dalam notifikasi, yang mana ini memudahkan untuk pemantauan aset kita saat sedang di proses oleh role yang bersangkutan nantinya Fitur Laporan, pada fitur ini Pada fitur laporan ini dapat mempermudah admin dalam mengecek kesesuaian aset klien yang dikelola oleh sales. Fitur Laporan, pada fitur ini nantinya role manager perusahaan dapat mengirimkan laporan, laporan terbagi menjadi dua, yakni laporan hasil survei dan laporan penjualan. Yang mana laporan ini nantinya akan di kirim ke admin untuk di tindak lanjuti.

Perancangan Aplikasi

Aplikasi Website yang dirancang diberi nama Goopro yang memiliki empat role yaitu pemilik aset, pembeli aset, sales dan admin. Seperti yang terlihat pada Gambar 1. Website ini akan terhubung dengan satu basis data yaitu MySQL. Untuk semua role akan login ke database untuk mengakses data data yang tersedia pada website Goopro. Dalam mendukung jalanya aplikasi, basis data yang digunakan memiliki struktur data yang dapat dilihat pada Gambar 2. Pada basis data

Table 1. Kebutuhan *Hardware* Dan *Software*

<i>Hardware</i>	<i>Software</i>
Laptop HP 245 G7 Ryzen 5 3500U	Visual Studio Code 1.87.2
RAM 8GB SSD 255GB	XAMPP 8.2.12-0
Macbook air 2017 intel i5 RAM	Figma 116.17.11
8GB SSD 255GB	Jagoan Hosting

**Gambar 3.** Aplikasi Hasil Implementasi

dias memiliki 14 tabel yakni tabel properti, tabel assign_manager, tabel permissions, tabel password_reset_tokens, tabel role, tabel failed_jobs, tabel model_has_permissions, tabel role_has_permissions, tabel model_has_roles, tabel user_notifications, tabel notif_status, tabel migrations, tabel notifications dan tabel users. Semua tabel tersebut berguna untuk menyimpan data-data dari aplikasi website Goopro.

Kebutuhan Pengembangan Aplikasi

Untuk mengimplementasikan aplikasi sesuai rancangan yang telah dibuat, dibutuhkan perangkat keras dan perangkat lunak berikut, perhatikan tabel 1 berikut.

Hasil dan Pembahasan

Bagian ini menjelaskan implementasi aplikasi, hingga pengujian yang dilakukan, yaitu pengujian fungsionalitas dan pengujian ke pengguna.

Implementasi Aplikasi

Aplikasi Goopro di implementasikan di Visual Studio Code dengan menggunakan arsitektur MVC yang memisahkan kode terkait UI dengan kode terkait *business logic* aplikasi. Hasil implementasi dari aplikasi Goopro ini dapat dilihat dengan mengakses <https://goopro.biz.id> Sebagai beberapa contoh dari tampilan yang sudah di implementasikan dapat dilihat pada Gambar 3. Pada saat implementasi terdapat perbedaan dari rancangan yang telah dibuat. Hal ini terjadi dikarenakan proses perancangan yang telah melibatkan berbagai pihak mulai dari dosen pembimbing, dosen reviewer, hingga pengguna aplikasi dalam hal ini responden yang dituju yakni manager perusahaan serta pengelola aset. Pada sisi tampilan perubahan yang terjadi hanya pada tata letak, penggunaan icon serta data yang ditampilkan jauh lebih efisien saat telah dikembangkan. Sedangkan untuk aset sendiri kendaraan ditiadakan karena batasan masalah yang di perbaharui menjadi aset

berupa properti saja. Dan pada basis data tidak ada perubahan, hanya pada penambahan tabel yang relevan dengan tabel yang telah tersedia.

Pengujian Aplikasi

Pengujian aplikasi dilakukan dalam dua tahapan. Uji fungsionalitas aplikasi dilakukan dengan metode *black box*. Pengujian diawali dengan membuka aplikasi desktop bernama katalon dengan menggunakan metode *record web* sebagai mekanisme dalam *testing*. Saat telah di *record* maka selanjutnya mengisikan alamat link website yang dibuat. Setelah mengisikan link pengguna dapat menekan *record* dan mendemonstrasikan fitur yang ingin diuji. Setelah itu *script* akan muncul dan kita dapat ulang semua proses sampe *test case success*. Setelah uji fungsionalitas mendapatkan hasil yang valid, pengujian dilanjutkan dengan pengujian ke pengguna. Ini dilakukan dengan metode *usability test*. Proses pengujian diawali dengan membuat kuesioner di Google Form, lalu menyebarkan kuesioner tersebut ke responden. Selanjutnya, dilakukan perhitungan hasil kuesioner dengan skala Likert. Terakhir, dilakukan interpretasi hasil perhitungan.

Pengujian dilakukan dengan responden sebanyak 4 orang terdiri dari 60% pegawai properti. Setiap responden telah mencoba aplikasi sebelum mengisi kuesioner. Berdasarkan hasil perhitungan nilai likert dari tiga kategori yakni (*Effectiveness*, *Usefulness*, dan *Satisfaction*), aplikasi goopro mendapatkan nilai rata-rata 77,9%. Nilai ini menunjukkan bahwa sudah cukup terimplementasikan ke tiga aspek tersebut. Dengan ini tujuan proyek telah dicapai dengan baik dan dapat memberikan pengalaman baru bagi pengguna aplikasi dalam hal manajemen aset yang mereka miliki.

Kesimpulan

Berdasarkan aplikasi yang telah dibangun dan pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi Goopro merupakan aplikasi manajemen aset yang dapat membantu serta memudahkan pengguna dalam segi pengelolaan aset yang mereka miliki. Dengan demikian aplikasi Goopro telah berhasil mencapai tujuannya. Namun, pengembangan akan terus dilanjutkan dan ditingkatkan sesuai dengan umpan balik para pengguna yang diterima.

Daftar Pustaka

1. S, Hadikristanto W, Kurniadi NT. Implementasi Pengembangan Aplikasi Sistem Manajemen Aset Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall untuk Mengoptimalkan Penggunaan Aset pada PT. Utama Karya (Persero). *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis*. 2023;5(4):401-8. Available from: <https://doi.org/10.47233/jteksis.v5i4.948>.
2. Achmad N, Hidayat L. Pengaruh Manajemen Aset Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*. 2013;1(1):23-38. Available from: <https://doi.org/10.37641/jimkes.v1i1.252>.
3. Dzaky FA, Kurniawan D. Implementasi Metode Agile Framework Scrum dalam Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Aset Terpadu Universitas Diponegoro Modul Inventarisasi; 2023. Vol. 14, Issue 1.
4. SoM PPM. Fungsi manajemen: pengertian dan contoh; 2022.
5. Hanifah N. Pengertian Manajemen Aset Serta Tujuan, Fungsi dan Siklusnya; 2020.
6. Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset;. N.d.
7. Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset (Studi Kasus: PT. ARK Logistics and Transportation);. N.d.
8. Muchlisin R. Manajemen Aset (Definisi, Tujuan, Aspek dan Siklus); 2020.