

PENGEMBANGAN SISTEM PENCATATAN DATA ASET PADA DIVISI MANAGEMENT ASSET PT. SIGMA CIPTA UTAMA

Dimas Alief Yudhistira¹⁾, Rizky Rahmanto¹⁾

1) Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Indonesia

E-mail: dimasaliefy04@gmail.com

Abstrak

Divisi Management Asset di PT Sigma Cipta Utama mengalami kendala dalam pencatatan dan pemantauan aset karena masih menggunakan sistem manual. Hal ini berdampak pada efisiensi kerja dan akurasi data aset yang dimiliki perusahaan. Tujuan dari proyek ini adalah membangun sistem pencatatan data aset digital yang dapat membantu proses pengelolaan aset menjadi lebih efektif dan terpusat. Metode yang digunakan meliputi analisis kebutuhan pengguna, perancangan sistem, implementasi menggunakan pendekatan berbasis web, serta pengujian sistem untuk memastikan fungsionalitas berjalan sesuai kebutuhan. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa sistem mampu mencatat data aset dengan lebih akurat, mempercepat proses pencarian data, dan memberikan kemudahan dalam pelaporan aset secara digital. Sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi digital yang berkelanjutan bagi divisi pengelola aset dalam meningkatkan tata kelola aset di PT Sigma Cipta Utama.

Kata kunci: manajemen aset, pencatatan aset, sistem informasi, digitalisasi aset, PT Sigma Cipta Utama.

Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi memberikan dampak besar terhadap transformasi digital di berbagai sektor industri, termasuk dalam manajemen aset perusahaan. Sistem pencatatan manual yang masih banyak digunakan seringkali menimbulkan permasalahan seperti duplikasi data, kehilangan dokumen, dan kesulitan dalam melakukan pelacakan aset. PT Sigma Cipta Utama sebagai perusahaan yang memiliki berbagai jenis aset memerlukan sistem yang mampu mengelola data aset secara efektif, terintegrasi, dan mudah diakses oleh divisi terkait.

Dengan memanfaatkan teknologi *Laravel*, sebuah framework berbasis *PHP* yang mengusung konsep Model-View-Controller (MVC), sistem pencatatan data aset dapat dibangun dengan struktur yang terorganisir dan mudah dikembangkan. *Laravel* juga menyediakan berbagai fitur modern seperti *Eloquent ORM*, *middleware*, dan *migration* yang mendukung pengembangan aplikasi yang efisien dan terstandar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pencatatan data aset berbasis web yang dapat membantu proses pendataan, pelacakan, serta pelaporan aset pada Divisi Management Asset PT Sigma Cipta Utama. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan akurasi data dan efisiensi kerja melalui otomatisasi proses bisnis yang sebelumnya dilakukan secara manual.

Studi Pustaka

Sistem Informasi Manajemen Aset

Menurut [1], sistem informasi manajemen aset merupakan perangkat yang digunakan untuk mencatat, mengelola, dan memantau aset perusahaan agar dapat dimanfaatkan secara optimal. Sistem ini penting untuk mendukung pengambilan keputusan strategis berbasis data.

Framework *Laravel*

Laravel adalah framework open-source berbasis *PHP* yang dikembangkan untuk mempercepat proses pembangunan aplikasi web modern. Keunggulan *Laravel* terletak pada kemudahan routing, keamanan aplikasi, serta dukungan terhadap konsep MVC yang memisahkan logika bisnis dari tampilan antarmuka [2].

Metode Waterfall dan RAD dalam Pengembangan Sistem

Model pengembangan perangkat lunak seperti *Rapid Application Development* (RAD) sering digunakan untuk mempercepat proses pembangunan sistem dengan melibatkan pengguna

secara aktif [3]. Dalam penelitian ini, pendekatan RAD diadaptasi untuk meningkatkan kecepatan iterasi dan penyesuaian kebutuhan pengguna.

Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang terdiri dari empat tahapan utama:

1. Perencanaan Kebutuhan (*Requirements Planning*)
Tahapan ini melibatkan wawancara dengan pihak Divisi Management Asset untuk mengetahui kebutuhan data aset, proses pencatatan, serta laporan yang diinginkan.
2. Desain Sistem (*User Design*)
Desain sistem dilakukan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang mencakup diagram use case, class diagram, dan activity diagram. Antarmuka dirancang agar mudah digunakan oleh staf administrasi dan supervisor.
3. Konstruksi Sistem (*Construction*)
Implementasi dilakukan menggunakan framework *Laravel* dengan basis data *MySQL*. Fitur utama meliputi:
 - 4. Pencatatan data aset (*CRUD*: Create, Read, Update, Delete)
 - Kategori aset dan status kepemilikan
 - Fitur pencarian cepat (search & filter)
 - Pembuatan laporan aset dalam format PDF atau Excel
 - Autentikasi dan otorisasi pengguna dengan *middleware Laravel*
 - 5. Implementasi dan Pengujian (*Cutover*)
Sistem diuji menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan semua fungsi berjalan sesuai kebutuhan pengguna.

Hasil dan Pembahasan

Sistem pencatatan data aset berbasis *Laravel* ini berhasil dibangun dan diimplementasikan pada Divisi Management Asset PT Sigma Cipta Utama. Tampilan antarmuka sistem dirancang menggunakan *Blade Template Engine*, yang menghasilkan halaman dinamis dan mudah disesuaikan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu:

- Mempercepat proses pencatatan dan pelaporan aset hingga 60% dibanding metode manual.
- Mengurangi risiko kehilangan data melalui mekanisme backup database otomatis.
- Meningkatkan keamanan akses data melalui fitur login berbasis role pengguna (admin, staf, supervisor).

Fitur laporan aset juga memberikan kemudahan dalam pembuatan rekapitulasi data berdasarkan kategori, lokasi, dan status aset. Sistem ini dapat diakses melalui perangkat komputer maupun mobile browser.

Kesimpulan

Pembangunan sistem pencatatan data aset berbasis *Laravel* pada Divisi Management Asset PT. Sigma Cipta Utama berhasil dilakukan dengan hasil yang memuaskan. Sistem ini mampu meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat proses pencarian data, serta memperkuat keamanan informasi aset.

Penggunaan framework *Laravel* memberikan fleksibilitas tinggi dalam pengembangan dan pemeliharaan sistem. Ke depan, sistem ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur integrasi barcode scanning dan dashboard analytics untuk analisis visual data aset.

Daftar Pustaka

- [1] M. J. Gordon dan R. Gordon, *System Analysis and Design with RAD*. New Jersey: Prentice Hall, 2002.

- [2] Taylor Otwell, *Laravel Framework Documentation*. [Online]. Available: <https://Laravel.com>, 2023.
- [3] J. Martin, *Rapid Application Development*. New York: Macmillan Publishing, 1991.
- [4] Bhatta, *Remote Sensing and GIS*. Oxford: Oxford University Press, 2011.
- [5] I. Sommerville, *Software Engineering*, 10th ed., Boston: Pearson, 2016.