Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi **ISSN: 2654-3788**
Penerbit: Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang **e-ISSN: 2654-4229**
Vol. 7, No. 3, Juli 2024 (1080-1089) **DOI: 10.32493/jtsi.v7i3.41849**

Penerapan Metode ADDIE dalam Membangun Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web pada Unit Kerja Khusus Pusat Pengembangan Kedokteran Indonesia

Mohamad Akromudin[1], Lulu Chaerani Munggaran[2]

[1]Program Studi Teknologi dan Rekayasa, Universitas Gunadarma, Kota Depok, 16424
[2]Program Studi Ilmu Komputer, Universitas Gunadarma, Kota Depok, 16424
e-mail: [1]akrommohamad@gmail.com, [2]lulu@staff.gunadarma.ac.id

Submitted Date: July 07th, 2024 Reviewed Date: July 18th, 2024
Revised Date: July 20th, 2024 Accepted Date: July 24th, 2024

Abstract

Special Work Unit of the Indonesian Medical Development Centre (UKK PUSBANGKI) has a problem in managing its assets, where 30% of data processing uses a semi-computerised system and the remaining 70% manually, so it has the potential to suffer losses for the loss of its assets. The purpose of this research is to design a website-based asset management information system so that asset management can be integrated properly. The method used in this research uses the ADDIE method (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) with a systematic and structured approach in designing the programme. The web-based asset management application is built using Bootstrap 3 on the front-end (HTML, CSS, Javascript) which has advantages in terms of website appearance with responsive design and can be customised according to end-user needs. In addition, the use of XAMPP (Apache, MySQL, PHP) and Unified Modeling Language (UML) simultaneously can increase efficiency in the process of developing and producing reliable and secure applications. Based on the results of implementation and evaluation, it can be concluded that the web-based asset management information system has succeeded in increasing 90% time and cost efficiency in tracking assets, as well as 95% effectiveness in reducing incidents of asset loss, so that the work of the asset management unit at UKK PUSBANGKI can be carried out properly, quickly and integrated.

Keywords: Asset Management; ADDIE; Information System

Abstrak

Unit Kerja khusus Pusat Pengembangan Kedokteran Indonesia (UKK PUSBANGKI) memiliki masalah pada pengelolaan asetnya, di mana 30% pemrosesan data menggunakan sistem semi-komputerisasi dan 70% sisanya secara manual, sehingga berpotensi mengalami kerugian atas kehilangan asetnya. Tujuan penelitian ini untuk merancang sebuah sistem informasi manajemen aset berbasis website agar pengelolaan aset dapat terintegrasi dengan baik. Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) dengan pendekatan sistematis dan terstruktur dalam perancangan programnya. Aplikasi manajemen aset berbasis web dibangun menggunakan Bootstrap 3 pada front-end (HTML, CSS, Javascript) yang memiliki keunggulan dari sisi tampilan website dengan desain responsif dan dapat dikostumisasi sesuai kebutuhan end-user. selain itu, penggunaan XAMPP (Apache, MySQL, PHP) dan Unified Modeling Language (UML) secara bersama-sama mampu meningkatkan efisiensi dalam proses mengembangkan dan menghasilkan aplikasi yang handal dan aman. Berdasarkan hasil implementasi dan evaluasi, dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi manajemen aset berbasis web telah berhasil meningkatkan 90% efisiensi waktu dan biaya dalam pelacakan aset, serta 95% efektifitas pengurangan insiden kehilangan aset, sehingga pekerjaan unit pengelola aset di UKK PUSBANGKI dapat terlaksana dengan baik, cepat dan terintegrasi.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License
Copyright © 2024 Mohamad Akromudin, Lulu Chaerani Munggaran

Kata Kunci: Manajemen Aset; ADDIE; Sistem Informasi

1 Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) saat ini semakin berkembang dengan pesat, terutama memasuki era transisi dari revolusi industri 4.0 menuju revolusi industri Society 5.0 (Kusuma et al., 2023; Crompton et al, 2024; da Cruz, et al, 2024). Revolusi Industri pada era 4.0 menggabungkan teknologi otomatisasi dengan kecerdasan buatan (artificial intelligence), sedangkan pada era Society 5.0 menggabungkan tenaga Sumber Daya Manusia (SDM) dengan teknologi canggih untuk menyelesaikan segala permasalahan yang terjadi baik pada tingkat industri, lembaga maupun organisasi (Heri et al., 2021). Revolusi Industri telah mengubah cara hidup, bekerja hingga berhubungan dengan pihak lain yang saling terkait secara sistematis, integratif hingga otomatisasi (Heri et al., 2021; Cintya, et al, 2023). Oleh karena itu, pengembangan TIK di era ini sangat memudahkan manusia untuk berkomunikasi dan menyelesaikan pekerjaan secara efektif dan efisien menggunakan teknologi sistem informasi (Kusuma et al, 2023; Aldrin & Ribert, 2021), sehingga manfaatnya mampu memberikan dampak yang cukup besar terhadap perkembangan dan kinerja lembaga itu sendiri (Manongga, 2021).

Pengembangan sistem informasi dan digitalisasi di revolusi industri era society 5.0 juga perlu diterapkan tidak hanya pada dunia Industri secara umum, namun juga pada dunia Pendidikan termasuk Perguruan Tinggi, di mana sebagian besar pemrosesan administrasinya masih menggunakan sistem konvensional dan tradisional (Putra et al., 2020; Uriawan, et al, 2019; Syahputri, et al, 2022). Transformasi digital pada Perguruan Tinggi diperlukan, agar sistem administrasi dan birokrasi yang sebelumnya menggunakan manual dapat bertransisi menjadi otomatisasi dan digitalisasi, terutama pada layanan pengelolaan manajemen alat ataupun aset tetap (baik aset tetap berwujud maupun aset tetap tidak berwujud). Hal ini diharapkan agar dapat memenuhi target Good University Governance, terutama dalam hal peningkatan kinerja sistem pelayanan dan pengarsipan aset yang efektif dan efisien (Nugraha et al., 2021).

UKK PUSBANGKI merupakan Unit Kerja Khusus Pelayanan dan Pengabdian Masyarakat (UKKPPM) di bidang ilmu kedokteran yang memberikan pelayanan jasa konsultasi dan pelatihan program kedokteran dan kesehatan, Commercial Research (CRO), edukasi dan kesehatan & Teknologi, dan layanan jasa kesehatan lainnya. Sebagai sebuah unit usaha di bidang pengembangan ilmu kedokteran dan kesehatan yang berorientasi profit di lingkungan Perguruan Tinggi, UKK PUSBANGKI memiliki berbagai aset dan fasilitas dengan kuantitas untuk mendukung layanan jasa yang diberikan.

Aset yang dimiliki oleh UKK PUSBANGKI saat ini berupa peralatan kantor dan peralatan multimedia. Peralatan kantor yang dimiliki oleh UKK PUSBANGKI yaitu meja, kursi, lemari, komputer, laptop, scanner, dan perlengkapan alat tulis kantor, sedangkan peralatan multimedia meliputi proyektor, green screen, speaker, microphone, dan kamera yang biasanya digunakan untuk berbagai keperluan terkait pelatihan, pendidikan, presentasi, dan penelitian. Seluruh pengelolaan serta pemrosesan aset yang telah dimiliki oleh UKK PUSBANGKI saat ini masih bersifat konvensional dan belum terintegrasi, sehingga menyebabkan berbagai permasalahan yang berakibat langsung pada kinerja operasional dan pelayanan yang diberikan. Salah satunya adalah penurunan produktivitas karena sulitnya melacak pergerakan aset, peningkatan biaya operasional atas aset yang tidak dikelola dengan baik, serta penurunan kualitas layanan karena adanya aset yang hilang atau tidak dapat digunakan namun belum diganti, sehingga terjadi inefisiensi dan inefektifitas dalam pelayanan UKK PUSBANGKI.

Rekapitulasi data aset UKK PUSBANGKI pada awalnya hanya melakukan pencatatan manual pada kertas yang kemudian dimasukkan ke dalam Microsoft Excel, di mana hal tersebut merupakan sistem pengelolaan kombinasi antara manual dan komputerisasi (semi-komputerisasi). Sistem semi-komputerisasi ini masih memiliki banyak kelemahan, salah satunya yaitu kurangnya integrasi data antara sistem manual dan sistem komputerisasi, sulitnya melacak seluruh lokasi aset karena ketidaklengkapan data, peningkatan risiko kehilangan aset karena lemahnya pengendalian internal atas aset (karena sistem pencatatan yang masih kurang baik dan kurang ter-update),

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License
Copyright © 2024 Mohamad Akromudin, Lulu Chaerani Munggaran

penomoran inventaris tidak ada, serta masih digunakannya form kertas untuk pencatatan peminjaman aset (pencatatan manual dan terkadang form kertas yang digunakan tersebut telah banyak yang hilang) (Dasmen, et al, 2022; Shakeel & Ayesha, 2022). Permasalahan ini menyebabkan pengelola aset di UKK PUSBANGKI sulit untuk melakukan pendataan kondisi aset itu masih baik, rusak, terpinjam ataupun hilang. Hal tersebut membuat proses penggantian aset UKK PUSBANGKI yang rusak dan hilang menjadi kurang maksimal.

Sistem yang mampu menyediakan pengelolaan informasi aset secara digitalisasi agar mampu terdata secara sistematis, terstruktur, cepat, akurat dan relevan adalah manajemen aset melalui perangkat lunak berbasis website (da silva & de Souza, 2024; Amiruddien, et al, 2021; Widyawati, et al, 2022). Website kini telah menjadi sistem informasi yang memiliki peran penting dalam penyediaan berita bagi seluruh tingkatan level manajemen, sehingga mampu meningkatkan pelayanan manajemen data yang baik. Penelitian Afrody et al., (2023) menyatakan bahwa implementasi Sistem Informasi Manajemen Aset (SIMASET) berbasis Web pada PT Asiamadya Selaras mampu mengatasi berbagai permasalahan dari pendataan aset serta mampu mengontrol aset masuk dan keluar dengan lebih efektif dan efisien. Penelitian tersebut menggunakan pengembangan sistem berbasis web dengan pemodelan sistem UML (Unified Modelling Language), model waterfall, pemrograman PHP dengan framework Laravel dan database MySQL untuk memberikan sistem informasi manajemen aset yang terintegrasi dan tersistemasi dengan baik, sehingga mampu memberikan peningkatan kinerja perusahaan di masa mendatang (Afrody et al., 2023).

Penelitian Putra et al., (2020) mengemukakan bahwa sistem informasi manajemen aset yang dirancang untuk pengelolaan aset di tingkat Perguruan Tinggi yaitu Universitas Pamulang, dinyatakan mampu memberikan kemudahan dalam pendataan jumlah aset, pemeliharaan kondisi aset, pengelompokan aset berdasarkan jenisnya, dan memfasilitasi penelusuran data-data aset yang diperlukan. Desain sistem informasi manajemen aset yang digunakan pada Universitas Pamulang yaitu model waterfall dengan sublime text 3, dan database XAMPP. Penelitian Musoffa et al., (2022) menyatakan bahwa sistem informasi manajemen aset berbasis web di Universitas Teknologi Sumbawa mampu memudahkan pengelolaan asetnya menjadi lebih efektif dan efisien. Desain sistem informasi yang digunakan pada manajemen aset berbasis web di Universitas Teknologi Sumbawa yaitu System Development Life Circle (SDLC) model spiral dan metode uji coba black-box dengan menggunakan UML. Penelitian Samusu (2021) dalam merancang sistem Informasi Perpustakaan berbasis web (SiPerpus) pada Sekolah Menengah Atas mampu meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam pengelolaan perpustakaan mulai dari pengelolaan data buku, data peminjam, data pengembalian hingga data denda sehingga pelayanan perpustakaan menjadi semakin baik. Penelitian Wijaya, et al., (2024) merancang sistem aplikasi tata kelola pada kegiatan distribusi rekam medis rawat jalan di RSKGM Kota bandung menggunakan metode waterfall dan juga berhasil meningkatkan efisiensi serta efektifitas dari kinerja petugas rekam medis dalam pengelolaan data rekam medis mulai dari distribusi, peminjaman, pengembalian rekam medis dari poliklinik, hingga pelaporan kepada pimpinan.

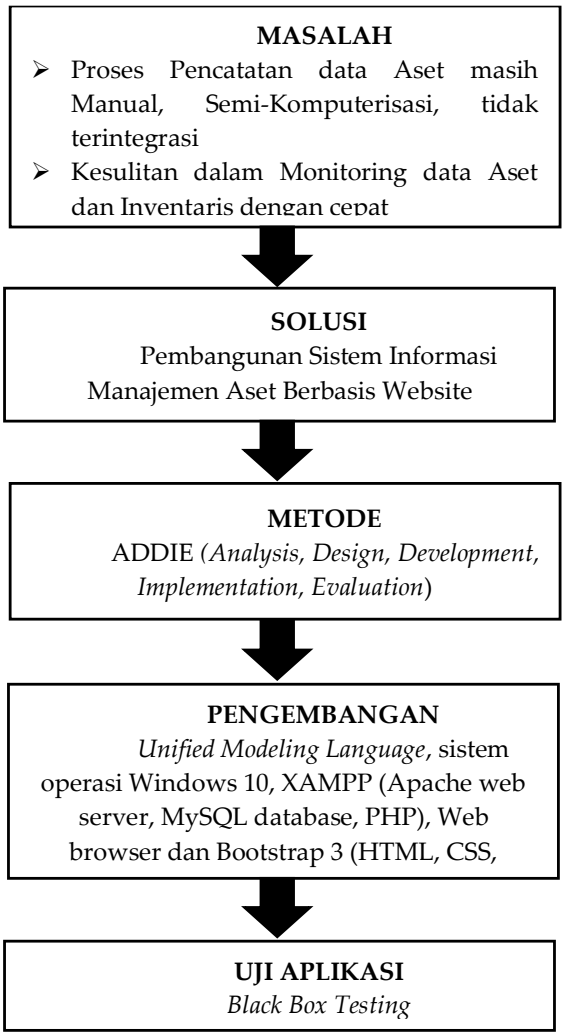
Berdasarkan berbagai penelitian terdahulu yang telah dijelaskan sebelumnya, sebagian besar desain sistem informasi manajemen aset menggunakan model waterfall, sedangkan penggunaan metode ADDIE pada masih belum banyak diimplementasikan. Model pengembangan ADDIE memiliki keunggulan karena tahapannya yang sistematik, di mana setiap fasenya dilaksanakan evaluasi dan revisi dari tahapan-tahapan yang dilalui hingga menghasilkan produk yang valid dan teruji. Metode ini juga dapat membantu untuk menghindari kesalahan dan meningkatkan efisiensi pengembangan sistem. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu UKK PUSBANGKI dalam mengatasi kendala pengelolaan aset yang dialami dengan membangun sistem informasi manajemen aset yang dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas serta transparansi, sehingga pendataan dan pemrosesan dapat terkomputerisasi dan terintegrasi dengan baik.

2 Metodologi Penelitian

Metode Penelitian ini menggunakan model pengembangan atau disebut juga Research and Development (R&D). Penelitian pengembangan

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License
Copyright © 2024 Mohamad Akromudin, Lulu Chaerani Munggaran

adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan untuk menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, diantaranya adalah Analisis (Analysis), Desain (Design), Pengembangan (Development), Pelaksanaan (Implementation) dan Evaluasi (Evaluation). Model pengembangan ADDIE digunakan atas dasar bahwa komponen-komponen saling terhubung secara sistematis dan tidak dapat diurutkan secara acak. Kelima tahapan dalam model pengembangan ADDIE lebih sederhana dan terstruktur, sehingga mudah untuk dipahami dan diterapkan dengan jelas.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Penelitian

Tahapan pertama melaksanakan identifikasi masalah manajemen aset di UKK PUSBANGKI. Berdasarkan observasi, UKK PUSBANGKI memiliki beberapa masalah utama dalam hal sistem pengelolaan aset yaitu pendataan aset yang masih bersifat semi-komputerisasi menggunakan lembaran kertas, kesulitan dalam monitoring dan pengelompokan aset yang cepat berubah, ketidakakuratan informasi aset yang berdampak pada proses peminjaman barang inventaris, serta penyimpanan dokumen terkait aset yang tidak terintegrasi dan terkomputerisasi. Tahapan selanjutnya, melaksanakan pengumpulan data dengan pengumpulan dokumentasi data informasi aset, observasi dan wawancara dengan pihak unit pengelola aset.

Tahapan berikutnya melaksanakan penelitian dengan model pengembangan ADDIE. Tahap pertama yaitu tahap Analisis (*Analysis*) yaitu menganalisis seluruh kebutuhan berkaitan dengan pengelolaan dan manajemen aset serta analisis kebutuhan untuk menentukan sistem informasi manajemen aset yang akan dibuat. Tahap kedua yaitu tahap perancangan (*Design*) di mana diawali dari pembuatan pemodelan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) dengan use case, activity, sequence, dan class diagram, kemudian selanjutnya dilaksanakan perancangan basis data, pembuatan desain tampilan dengan *prototype user interface* dan pembuatan instrumen penelitian. Tahapan ketiga yakni tahap pengembangan (*Development*) dengan melakukan pengkodean sistem informasi manajemen aset sesuai dengan rancangan ataupun desain menggunakan bahasa pemrograman PHP, *Javascript*, HTML dan CSS. Tahapan keempat yaitu tahap implementasi (*Implementation*) di mana pada tahapan ini diterapkannya sistem informasi manajemen aset berbasis web pada UKK PUSBANGKI yang melibatkan pengujian menggunakan black box testing. Selanjutnya, Tahapan terakhir yaitu tahap evaluasi (*Evaluation*) untuk melihat kinerja dan keefektifan dari sistem dalam memenuhi kebutuhan pengguna dengan melakukan survey wawancara dan kuesioner kepada beberapa staff UKK PUSBANGKI sebagai evaluasi dari hasil implementasi sistem.

3 Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, menghasilkan suatu sistem informasi manajemen aset berbasis website untuk UKK PUSBANGKI menggunakan pendekatan model ADDIE (*Analysis*, *Design*, *Development*,

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License
Copyright © 2024 Mohamad Akromudin, Lulu Chaerani Munggaran

Implementation & Evaluation). Hasil penelitian dan pengembangan pada penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

1) Hasil Analisis (*Analysis)*

Pada tahap analisis ini yang telah dilakukan yakni menganalisis akan kebutuhan fungsional, kebutuhanan non-fungsional dan menjalankan sistem informasi manajemen aset berbasis website. Pada analisis kebutuhan terkait manajemen aset dilakukan dengan mengkaji data kebutuhan yang perlu untuk dimasukkan ke dalam sistem informasi manajemena aset sebagai dasar membuat rancangan atau desain. Adapun kebutuhan data yang diperlukan untuk dapat melakukan rekapitulasi aset dan inventaris, menampilkan data yang berkaitan dengan aset dan inventaris, mengelola data seperti penambahan dan pengurangan aset, pencarian, peminjaman hingga penghapusan aset.

2) Hasil Perancangan Sistem (*Design*)

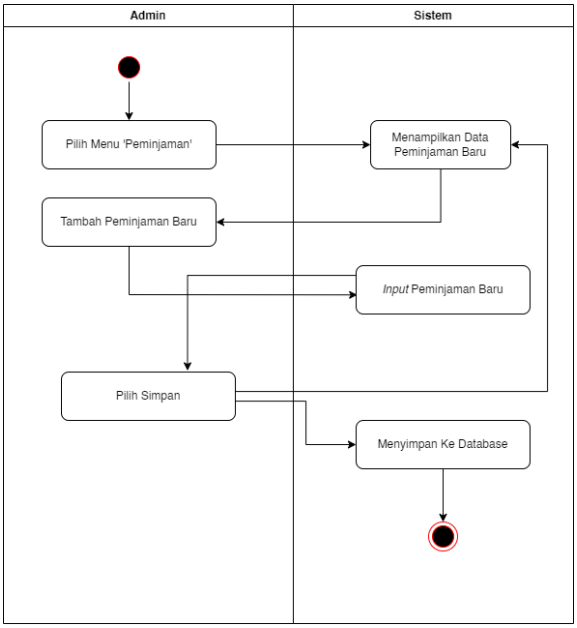
Hasil dari perancangan yang telah dilakukan untuk membuat sistem informasi manajemen aset berbasis website menggunakan Unified Modelling Language (UML) yang meliputi rancangan use case, rancangan activity diagram, rancangan sequence diagram serta rancangan basis data dan desain tampilan. Use case pada sistem informasi manajemen aset UKK PUSBANGKI terdiri dari 2 aktor yaitu administrator dan tim manajemen pengelola aset. Kedua aktor tersebut memiliki hak akses yang berbeda sesuai dengan kebutuhannya masing-masing.

Gambar 2. Rancangan Use Case Diagam (Admin)

Berdasarkan *use case* di atas, maka dihasilkan *diagram activity*. Di bawah ini adalah rancangan untuk aplikasi manajemen aset UKK PUSBANGKI. Setiap Activity ini merupakan gambaran terhadap sistem yang akan dibuat pada pengelolaan manajemen aset di UKK PUSBANGKI.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License
Copyright © 2024 Mohamad Akromudin, Lulu Chaerani Munggaran

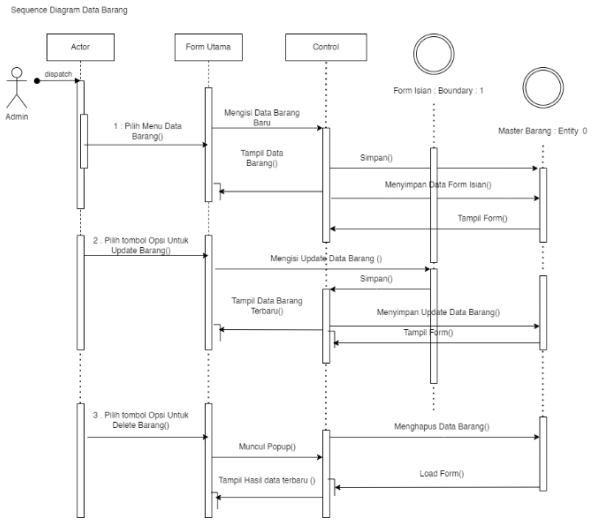
Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi **ISSN: 2654-3788**
Penerbit: Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang **e-ISSN: 2654-4229**
Vol. 7, No. 3, Juli 2024 (1080-1089) **DOI: 10.32493/jtsi.v7i3.41849**



Gambar 3. Rancangan Activity Diagram

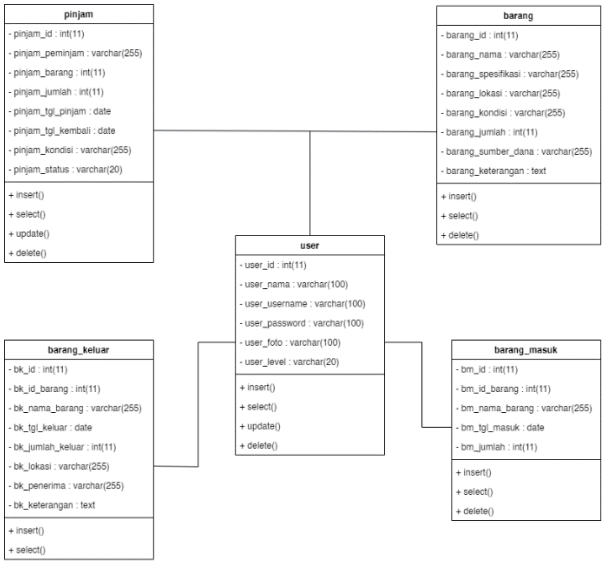
Berdasarkan Activity Barang Keluar dan Tambah Barang Keluar pada Gambar 3, menjelaskan alur untuk menampilkan data barang keluar dan menambahkan barang keluar pada website Sistem Informasi Manajemen Aset. Selanjutnya, tahapan pembuatan *Sequence Diagram* yang menggambarkan perilaku pada sistem informasi manajemen aset dan menggambarkan objek pada use case dengan menunjukkan urutan waktu aliran pesan dari satu objek ke objek yang lain.

Gambar 4 menunjukkan salah satu alur rancangan *Sequence Diagram* pada menu data barang. Diagram ini memperlihatkan bagaimana aktor (*admin*) masuk ke dalam menu data barang dan menambahkan data barang baru. Aktor (*admin*) perlu mengklik "Tambah Barang", kemudian form tambah barang akan muncul. Aktor (*admin*) perlu mengisi form tambah barang dan mengklik "Simpan". Data yang telah disimpan akan muncul pada tabel data barang.



Gambar 4. Rancangan Sequence Diagram

Kemudian pada tahapan lanjutan, pembuatan rancangan *Class Diagram* yang menggambarkan struktur dan hubungan antara berbagai kelas dalam sebuah sistem perangkat lunak, memberikan gambaran visual tentang bagaimana objek-objek tersebut saling berinteraksi dan berbagi informasi.

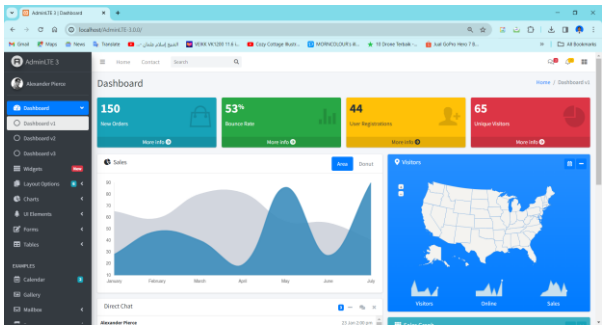


Gambar 5. Rancangan Class Diagram

Pada tahapan final, membuat Rancangan Antarmuka (*User Interface*) menggunakan figma dan AdminLTE Bootstrap 3 untuk menggambarkan beberapa rancangan tampilan yang nantinya akan di implementasikan menjadi Aplikasi Sistem

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License
Copyright © 2024 Mohamad Akromudin, Lulu Chaerani Munggaran

Informasi Manajemen Aset Berbasis Website yang akan dibuat.



Gambar 6. Rancangan Antarmuka *(User Interface)* Bagian *Dashboard*

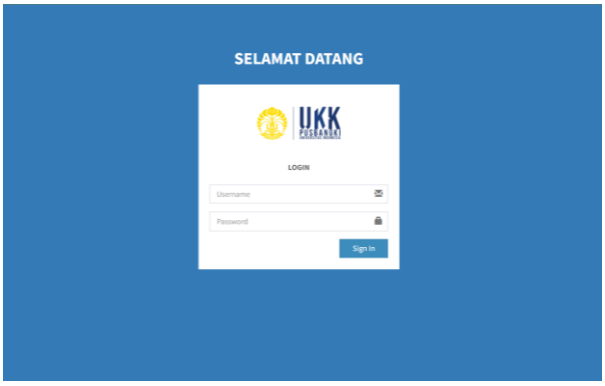
3) Hasil Pengembangan *(Development)*

Pada tahap pengembangan yang telah dilakukan adalah membuat kode program (pengkodean) yang dimasukkan ke dalam lampiran penelitian ini, kemudian melakukan pengujian (testing) dan melakukan validasi ahli. Basis data yang digunakan untuk membangun aplikasi manajemen aset di UKK PUSBANGKI sebagai sumber data untuk disimpan di dalam server adalah MySQL server. Dalam pembuatan basis data, perangkat lunak pendukung yang digunakan adalah PhpMyAdmin dan XAMPP.

Tabel 1. Basis Data Tabel Barang

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
1	barang_id	int(11)			Tidak	*Tidak ada*		AUTO_INCREMENT
2	barang_nama	varchar(255)	utf8_general_ci		Tidak	*Tidak ada*		
3	barang_spesifikasi	varchar(255)	utf8_general_ci		Ya	*NULL*		
4	barang_lokasi	varchar(255)	utf8_general_ci		Ya	*NULL*		
5	barang_kondisi	varchar(255)	utf8_general_ci		Ya	*NULL*		
6	barang_jumlah	int(11)			Tidak	*Tidak ada*		
7	barang_sumber_dana	varchar(255)	utf8_general_ci		Ya	*NULL*		
8	barang_keterangan	text	utf8_general_ci		Ya	*NULL*		

Pada Tabel 1. di atas, merupakan basis data tabel barang yang berisikan data-data barang ataupun inventaris mulai dari nama barang, spesifikasi, lokasi, kondisi, jumlah, sumber dana, keterangan, dan lainnya. Berdasarkan rancangan desain sistem yang telah dibuat, berikut ini adalah tampilan implementasi desain sistem manajemen aset UKK PUSBANGKI. Aplikasi program pertama kali dijalankan maka yang pertama muncul adalah tampilan halaman login seperti di bawah ini, hal ini bertujuan agar pengguna yang bisa log in hanya yang memiliki kewenangan untuk memakai program ini, contohnya pihak unit pengelola aset UKK PUSBANGKI.

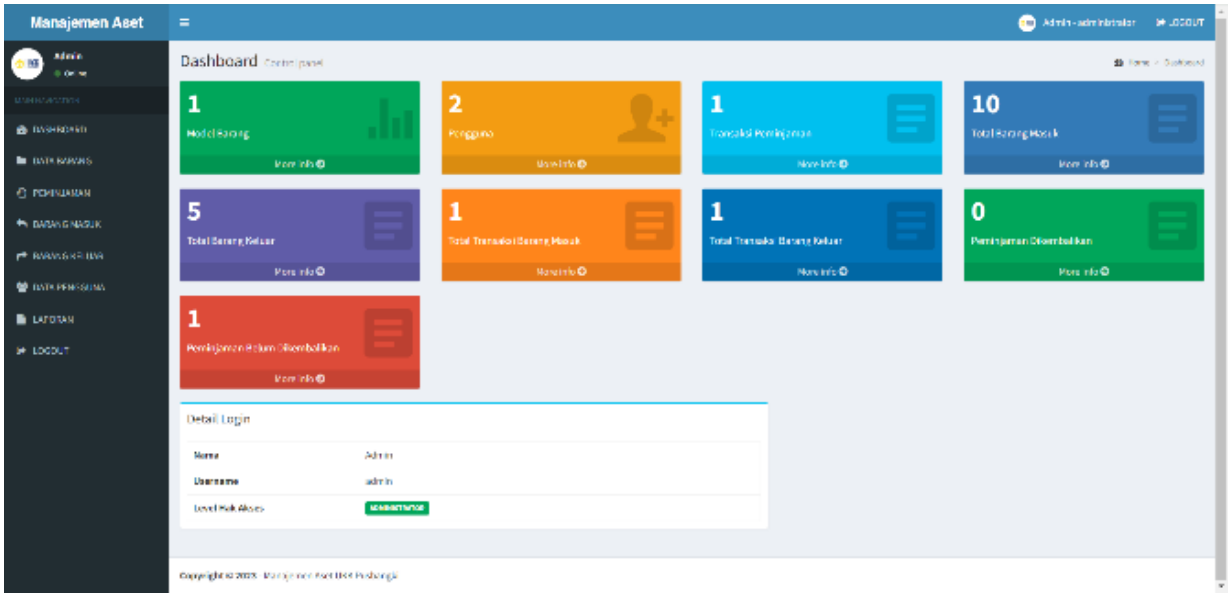


Gambar 7. Tampilan Login

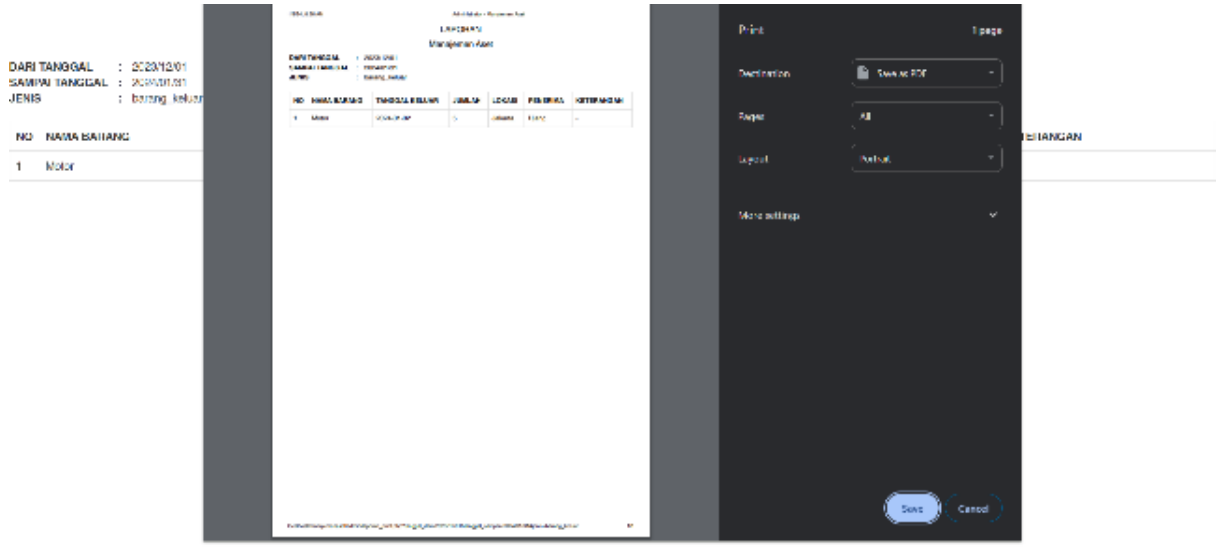
Jika berhasil login, maka akan ada tampilan utama pada aplikasi manajemen aset UKK PUSBANGKI yaitu *form dashboard*, yang di mana terdapat: data barang, peminjaman, barang masuk, barang keluar, data pengguna dan *logout*. Selanjutnya, tampilan form tambah data barang yang digunakan untuk menambahkan data barang, tampilan form data pengguna yang digunakan untuk menampilkan data pengguna dan menambahkan data pengguna. Terakhir, tampilan form laporan yang digunakan untuk menampilkan dan mencetak laporan barang masuk dan barang keluar.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License
Copyright © 2024 Mohamad Akromudin, Lulu Chaerani Munggaran

Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi **ISSN: 2654-3788**
Penerbit: Program Studi Teknik Informatika Universitas Pamulang **e-ISSN: 2654-4229**
Vol. 7, No. 3, Juli 2024 (1080-1089) **DOI: 10.32493/jtsi.v7i3.41849**



Gambar 8. Tampilan Dashboard



Gambar 9. Tampilan Laporan Print Barang Masuk dan Keluar

Pada tahap pengembangan ini, setelah kode program diterjemahkan menjadi bentuk sebuah halaman user interface maka akan diuji coba di web browser untuk mencari tahu apakah terdapat bug atau error pada tahap pengembangan. Jika ditemukan bug atau error, maka akan dilakukan pembenahan pada kode pemograman untuk perbaikan. Proses pelacakan bug dan pembenahan bug dilakukan setiap satu halaman terselesaikan sehingga dapat mempermudah dalam proses perbaikan, jika terdapat bug atau error. Dari setiap halaman yang telah di kodekan dan di uji coba menggunakan web browser, maka didapatkan hasil bahwa setiap halaman sudah berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan.

4) Hasil Implementasi *(Implementation)*

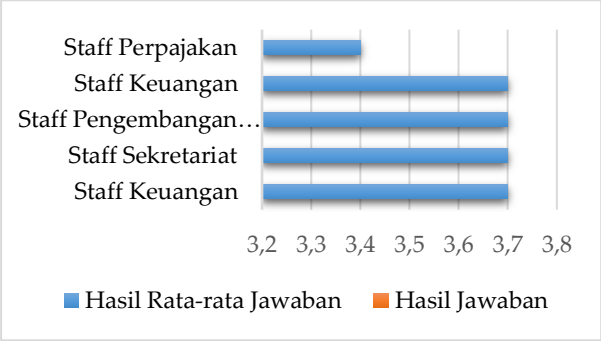
Pada tahap ini, pengujian dilakukan menggunakan metode *black box testing*. Perangkat lunak dibangun di *localhost.* Melalui pengujian ini, skenario yang dilakukan oleh pengguna sistem, yaitu

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License
Copyright © 2024 Mohamad Akromudin, Lulu Chaerani Munggaran

Administrator dan Manajemen. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah program yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan fungsional atau tidak. Pengujian ini hasil fokus untuk mencari kesalahan yang mungkin terjadi pada proses yang ada di dalam perangkat lunak. Metode yang digunakan adalah pemberian masukan ke dalam perangkat lunak dan melihat bagaimana perangkat lunak memproses dan memberikan *feedback* dari masukan yang diberikan. Hasil yang didapatkan dari pengujian ini diharapkan untuk mengetahui apakah terjadi kesalahan atau tidak. Dari hasil pengujian pengujian black box testing yang meliputi uji input, proses dan output dengan acuan rancangan perangkat lunak telah terpenuhi dengan hasil sesuai rancangan dan pihak unit pengelola aset UKK PUSBANGKI menyatakan bahwa sistem informasi manajemen aset berbasis website ini telah berhasil dan sesuai dengan harapan dari para pengguna.

5) Hasil Evaluasi *(Evaluation)*

Evaluasi merupakan tahapan terakhir dalam rancang bangun sistem informasi manajemen aset berbasis web. Evaluasi dilaksanakan jika pada tahap implementasi masih terdapat kekurangan yang memerlukan perbaikan. Apabila tidak terdapat perbaikan, maka sistem informasi manajemen aset layak untuk digunakan sehingga dapat diterapkan pada kondisi yang nyata. Pada hasil evaluasi sistem informasi manajemen aset di UKK PUSBANGKI melalui wawancara dan penyebaran kuesioner, berikut ini merupakan hasil perolehan nilai dari rekapitulasi kuesioner pengujian website.



Gambar 10. Rekapitulasi Kuesioner Pengguna Website Manajemen Aset UKK PUSBANGKI

Berdasarkan hasil wawancara dan penyebaran kuesioner kepada para staff UKK PUSBANGKI yang menjadi pihak unit pengelola aset, maka diperoleh hasil bahwa adanya sistem informasi berupa website manajemen aset yang telah dibuat mampu dioperasikan dengan mudah, pengolahan dan akses data dilakukan dengan cepat, serta penyajian laporan aset lebih terstruktur dan rapi, sehingga dapat dilaporkan tepat waktu oleh unit pengelola aset UKK PUSBANGKI. Pengelolaan manajemen aset yang baik, dinyatakan mampu meningkatkan nilai efisiensi, efektifitas serta profuktifitas dari pelayanan UKK PUSBANGKI, sehingga mampu meningkatkan laba usaha.

4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi desain sistem informasi manajemen aset berbasis website menggunakan penerapan model ADDIE mampu mengatasi permasalahan terkait pengelolaan aset, serta mampu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan manajemen aset pada UKK PUSBANGKI. Penelitian ini juga turut serta memberikan kontribusi dalam pengembangan sistem informasi manajemen aset berbasis website pada konteks lembaga khusus seperti UKK PUSBANGKI. Untuk penelitian selajutnya, aplikasi ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur terbaru pencarian aset menggunakan sistem scan kode QR yang ditempelkan pada setiap aset agar hasil pencarian dapat lebih cepat.

Daftar Pustaka

Afrody, H., Mustika, W. P., & Sanjaya, A. (2023). Sistem Informasi Manajemen Aset (SIMASET) Berbasis Web. Kesatria: Jurnal Penerapan Sistem Informasi (Komputer dan Manajemen), Vol. 4 (2), 289-297. DOI: https://doi.org/10.30645/kesatria.v4i2.163.g162

Aldrin, P. O., & Ribert, R. E. (2021). Automated library management system for public libraries in the philippines. Library Hi Tech News, 38(9), 17-22. doi: https://doi.org/10.1108/LHTN-10-2021-0072

Amiruddien, M., Widodo, A. P., & Isnanto, R. R. (2021). Evaluasi Tingkat Penerimaan Sistem Manajemen Aset Menggunakan Metode HOT-FIT. JSINBIS:

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License
Copyright © 2024 Mohamad Akromudin, Lulu Chaerani Munggaran

Jurnal Sistem Informasi Bisnis, Vol. 11 (2), 87-96. DOI: https://doi.org/10.21456/vol11iss2pp

Cintya, R. E., Prasetijo, A. B., & Purnami, C. T. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Inspeksi Kesehatan Lingkungan Rumah Sehat Berbasis Website. Jurnal Sistem Informasi Bisnis, 13(2), 172-178. https://doi.org/10.21456/vol13iss2pp172-178

Crompton, H., Jones, M.V., Sendi, Y., Aizaz, M., Nako, K., Randall, R. and Weisel, E. (2024), "Examining technology use within the ADDIE framework to develop professional training", European Journal of Training and Development, Vol. 48 No. 3/4, pp. 422-454. https://doi-org.ezproxy.ugm.ac.id/10.1108/EJTD-12-2022-0137

da Cruz, M.M., Caiado, R.G.G., Sigahi, T.F.A.C., Anholon, R., Quelhas, O.L.G. and Rampasso, I.S. (2024), "Analysis of asset management difficulties observed in Brazilian firms: a study based on expert survey and fuzzy TOPSIS", Journal of Quality in Maintenance Engineering, Vol. 30 No. 2, pp. 434-455. https://doi-org.ezproxy.ugm.ac.id/10.1108/JQME-09-2023-0088

da Silva, R.F. and de Souza, G.F.M. (2024), "Discussing the applicability of the maintenance management framework for asset management (MMFAM): a hydroelectric power plant case study", Journal of Quality in Maintenance Engineering, Vol. 30 No. 1, pp. 1-25. https://doi-org.ezproxy.ugm.ac.id/10.1108/JQME-06-2022-0038

Dasmen, R. N., M. Hendra Firmansyah, M. Khadafi, & Tri Yolanda. (2022). Penerapan Keamanan Jaringan Menggunakan Metode Firewall Security Port: Network Security Implementation Using Firewall Security Port Method. Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi, 2(1), 1–7. https://doi.org/10.51454/decode.v2i1.29

Heri., Sandika, F., Apriliani, F., Ramadhan, G., Adilah, H. (2021). Revolusi Industri 5.0 Dalam Perspektif Ekologi Administrasi Desa. Jurnal Ilmiah Neo Politea Fisip Universitas Al-Ghifari, Vol. 2(1), 35-45. DOI: https://doi.org/10.53675/neopolitea.v2i1.291

Kusuma, R, S., Reza, L., Endriharto, A, K. (2023). Digitalisasi Sistem Informasi Manajemen Aset Di AKRB Yogyakarta. Computatio: Journal Of Computer Science And Information Systems, Vol. 7(1), 100-109. DOI: https://doi.org/10.24912/computatio.v7i1.23742

Manongga, A. (2021). Pentingnya Teknologi Informasi Dalam Mendukung Proses Belajar Mengajar di Sekolah Dasar. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar "Merdeka Belajar dalam Menyambut Era Masyarakat 5.0", ISBN 978-623-98648-2-8.

Musoffa, M. Z., Sasmita Susanto, E., & Mulyanto, Y. (2022). Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web Di Universitas Teknlogi Sumbawa. Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains (Jinteks), Vol. 4, No. 1, Hal. 42-51. DOI: https://doi.org/10.51401/jinteks.v4i1.1530

Nugraha, G. A., Baidi, B., & Bakri, S. (2021). Transformasi Manajemen Fasilitas Pendidikan Pada Era Disrupsi Teknologi. Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam, 7(2), 860-868. DOI: http://dx.doi.org/10.29040/jiei.v7i2.2621

Putra, F. D., Riyanto, J., & Zulfikar, A. F. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset pada Universitas Pamulang. Journal of Engineering, Technology & Applied Science, Vol. 2(1), 32-50, ISSN: 2721-7949.

Samusu. (2021). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Sekolah Menengah Atas. DECODE: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi, Vol. 1 (2), 76-86. DOI: http://dx.doi.org/10.51454/decode.v1i2.39

Shakeel, A. K., & Ayesha, G. (2022). Key features of information management systems (IMSs) for automation in university libraries: A view point of information professionals in pakistan. Library Hi Tech, 40(6), 1606-1626. doi:https://doi.org/10.1108/LHT-04-2020-0087

Syahputri, W. D., Ade Pratama, & Anggri Yulio Pernanda. (2022). Perancangan Sistem Informasi Program Kerja Organisasi Kemahasiswaan Berbasis Web: Designing A Web-Based Student Organization Work Program Information System. Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi, 3(1), 22–29. https://doi.org/10.51454/decode.v3i1.68

Uriawan, W., Alam, C. N., & A, A. R. (2019/12//). Design a web-based asset management information system using the straight line method for private universities. Journal of Physics: Conference Series, 1402(6) doi:https://doi.org/10.1088/1742-6596/1402/6/066057

Widyawati, W., Surahmat, A., & Nadhiroh, R. (2022). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Di Kelurahan Sumur Pecung Berbasis Web. Journal of Innovation And Future Technology (IFTECH), 4(1), 39-48. https://doi.org/10.47080/iftech.v4i1.1825

Wijaya, R. R., Syahidin, Y., & Sari, I. (2024). Tata Kelola Rekam Medis Berbasis Elektronik Pada Distribusi Rekam Medis Rawat Jalan Dengan Metode Waterfall. DECODE: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi, Vol. 4 (1), 28-40. DOI: http://dx.doi.org/10.51454/decode.v4i1.280

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License
Copyright © 2024 Mohamad Akromudin, Lulu Chaerani Munggaran