

Sistem Informasi Manajemen Data Aset Berbasis Web pada SMA Negeri 1 Timpeh Menggunakan PHP dan MySQL

Riki Rianto¹, Nandra Sunaryo², Abrar Hadi³

¹Manajemen Informatika, Politeknik LP3I Kampus Padang, riantoriki@gmail.com

²Manajemen Informatika, Politeknik LP3I Kampus Padang, nandra997@gmail.com

³Manajemen Informatika, Politeknik LP3I Kampus Padang, abrarhadi05@gmail.com

Abstract

This final project is entitled "Web-Based Asset Data Management Information System at SMA Negeri 1 Timpeh Using PHP and MySQL". Riki Rianto wrote this final project under the guidance of Mr. Nandra, S.Kom., M.Kom and Mr. Abrar Hadi, S.Kom., M.Kom. The research in this final project aims to make it easier for schools to process asset data. The research method used is a qualitative method, namely to determine the process of collecting and processing data needed at SMA Negeri 1 Timpeh, from the research it produces an asset data processing information system that displays asset data, such as building data, inventory data, repair data. The author concludes that one of the efforts in utilizing the development of asset data management process technology will make it easier to process school asset data according to needs. Keywords: Information System, Data Processing, Web, PHP and MySQL

Abstrak

Tugas akhir ini berjudul "Sistem Informasi Manajemen Data Aset Berbasis Web pada SMA Negeri 1 Timpeh Menggunakan PHP dan MySQL". Riki Rianto menulis tugas akhir ini dibimbing oleh Bapak Nandra, S.Kom., M.Kom dan Abrar Hadi, S.Kom., M.Kom. Penelitian yang di tuangkan dalam tugas akhir ini bertujuan untuk memudahkan sekolah dalam mengolah data aset. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif yaitu untuk mengetahui proses pengumpulan dan pengolahan data yang diperlukan pada SMA Negeri 1 Timpeh, dari penelitian menghasilkan sistem informasi pengolahan data aset yang menampilkan data aset, seperti data gedung, data inventory, data perbaikan. Penulis memperoleh kesimpulan bahwa salah satu upaya dalam pemanfaatan perkembangan teknologi proses manajemen data aset akan mempermudah dalam pengolahan data aset sekolah sesuai dengan kebutuhan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pengolahan Data, Web, PHP dan MySQL

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang berkembang pesat belakangan ini telah memasuki hampir pada semua bidang kehidupan. Untuk menambah ilmu pengetahuan, serta membantu atau memudahkan pekerjaan sehari-hari manusia. Sebagai pengguna teknologi, kita harus mampu memanfaatkan teknologi yang ada saat ini maupun perkembangan teknologi selanjutnya sebaik mungkin. Pada era global ini, kebutuhan akan SMA Negeri 1 Timpeh saat ini hanya mempunyai data mengenai data aset yang dibuat menggunakan Microsoft Excel. Masalah yang terjadi data yang sudah usang dan sudah lama tidak diperbarui. Selain itu, penomoran inventaris setiap aset pun saat ini telah banyak yang hilang, rusak ataupun tidak terpasang, hal ini menyebabkan sulitnya melakukan penelusuran dan pengontrolan aset yang ada di SMA Negeri 1 Timpeh. Permasalahan ini menyebabkan pengelola aset di SMA Negeri 1 Timpeh sulit untuk melakukan pendataan kondisi aset itu baik yang sudah rusak maupun hilang. Hal tersebut membuat proses penggantian aset pada SMA Negeri 1 Timpeh yang rusak menjadi tidak maksimal. Perlu kiranya untuk membangun sebuah sistem yang dapat mendata aset yang ada pada SMA Negeri 1 Timpeh agar lebih efektif dalam mengelola data aset yang sudah ada dan data aset yang didata sudah rusak bisa di usulkan pergantiannya. Maka dari itu penulis berkeinginan melakukan penelitian lebih lanjut tentang "Sistem Informasi Manajemen Data Aset Berbasis Web pada SMA Negeri 1 Timpeh Menggunakan PHP dan MySQL".

1.1. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka dapat dirumuskan permasalahannya yang akan dibahas dalam penelitian ini :

1. Bagaimana merancang sistem informasi untuk pengolahan data aset?
2. Bagaimana cara pengolahan data aset berbasis web?
3. Bagaimana cara menggunakan website bisa menghasilkan laporan aset yang lebih cepat dan akurat?

1.2. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih ke arah maka penelitian ini di beri batasan-batasan sebagai berikut:

1. Penggunaan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.
 2. Sistem informasi yang di bangun khususnya untuk manajemen data aset di SMA Negeri 1 Timpeh.
- 1.3. Tujuan Penelitian
- Penelitian ini bertujuan untuk menimplementasikan sistem informasi yang yang di rancang sebagai berikut:
1. Mengetahui bagaimana pengolahan aset sekolah mulai dari penerimaan hingga pendistribusian yang berjalan di SMA Negeri 1 Timpeh.
 2. Dapat mempermudah pekerjaan administrasi aset sekolah dan dan memperlancar pendistribusian aset ke seluruh warga sekolah siswa maupun guru.
 3. Dapat merancang suatu sistem informasi manajemen aset mulai dari penginputan maupun output menggunakan bahasa pemograman PHP dan menggunakan database MySQL, untuk dapat memanajemen laporan data aset.

METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian menggambarkan rancangan metode yang akan digunakan dalam penelitian sebagai rencana, struktur, strategi penyelesaian tugas akhir. Metode merupakan cara kerja dalam memahami suatu objek, didalamnya terkandung cara teknis bagaimana melakukan kegiatan. Berdasarkan penjelasan tersebut, penulis menggunakan metode “Kualitatif”. Metode kualitatif merupakan metode riset yang memberikan penjelasan lebih analisis dan bersifat subjektif. Pada metode kualitatif biasanya menggunakan teknik penelitian berupa observasi dan wawancara terbuka. Penelitian kualitatif ini dilaksanakan untuk membangun pengetahuan melalui pemahaman dan penemuan.

2.1. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut :

1. Studi Kepustakaan

Pengumpulan data dilakukan dengan cara membaca beberapa buku-buku *literature* sebagai landasan teori yang dapat digunakan untuk memperkuat laporan tugas akhir ini.

2. Studi Lapangan

Adapun studi lapangan yang penulis gunakan dalam mengumpulkan data adalah sebagai berikut: a. Observasi

Observasi dalam penelitian ini dilakukan sendiri oleh penulis. Observasi ini adalah observasi langsung yaitu penelitian dilakukan dengan melihat dan mengamati secara langsung, kemudian mencatat kejadian dengan keadaan yang sebenarnya. Observasi lebih efektif jika informasi yang diambil berupa fakta dan *empiris*.

b. Selain dengan pengumpulan data dengan cara pengamatan dalam ilmu sosial, juga dapat diperoleh dengan mengadakan wawancara. Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur di mana pewawancara sudah menyiapkan topik dan daftar pertanyaan sebelum aktifitas wawancara dilaksanakan. Panduan wawancara yang telah disusun pun masih bisa terjadi perkembangan seiring dengan berjalannya proses wawancara.

2.2. Obyek Penelitian

Objek penelitian yang dimaksud adalah sarana yang dijadikan unit pengamatan. Penelitian ini dilakukan dalam rangka memperoleh data-data yang berkaitan dengan permasalahan yang menyangkut objek penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengembangan Sistem

Identifikasi suatu sistem terhadap kebutuhan informasi yang baru harus dilakukan, tidak hanya didasarkan kebutuhan-kebutuhan konsumsi informasi saja, tetapi dipandang dari manfaat sistem informasi aset yang telah dibuat. Kebutuhan dari suatu sarana yang sudah ada sekarang masih perlu untuk diperbaharui mengenai sistem pengelolaan untuk menampilkan informasi dari suatu media yang sudah berkembang pesat dikalangan pencari informasi. Dengan sistem manual saat ini, mempunyai banyak kelemahan-kelemahan di antaranya menggunakan banyak kertas, membutuhkan banyak tempat untuk menyimpan berkas-berkas, pencarian data yang kurang cepat, inconsistency data, dan sebagainya sehingga perlu dibuat sistem baru yang dapat mengatasi masalah-masalah tersebut.

3.2 Perancangan Prosedur Program

1. *Unified Modeling Language (UML)*

Menurut Desty Dwi Pertiwi (2020) *Unified Modeling Language (UML)* adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung.

a. *Use Case Diagram*
Liza Rozana (2020) mengatakan bahwa *Use Case Diagram* merupakan diagram untuk menggambarkan seluruh aktifitas yang dilakukan oleh sistem dari sudut pandang penggunanya. Diagram ini menunjukkan tentang apa yang dilakukan oleh sistem bukan bagaimana sistem melakukannya. Diagram ini digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang terdapat dalam suatu sistem dan siapa yang bisa menggunakan fungsi tersebut.

b. *Activity Diagram* Menurut Hamdi Kurniawan (2020) “Activity diagram adalah pemodelan yang dilakukan pada suatu sistem dan menggambarkan aktivitas sistem berjalan. Activity diagram di gunakan sebagai penjelelasan aktivitas program tanpa melihat koding atau tampilan”.

c. *Class Diagram*

Menurut Ayu dan Fitri (2019) class Diagram dibuat setelah Diagram Use Case dibuat terlebih dahulu. Pada pembuatan diagram ini harus menjelaskan hubungan apa saja yang terjadi antara suatu objek dengan objek lainnya sehingga terbentuklah suatu aplikasi. Kelas adalah rancangan dari suatu objek. Kelas dibagi menjadi tiga bagian, yakni nama kelas, atribut kelas, serta operasi kelas (methods).

d. *Sequence Diagram*

Hamdi kurniawan (2020) menyimpulkan bahwa, “sequence diagram menggambarkan interaksi antara sejumlah objek dalam urutan waktu”. Sequence Diagram adalah salah satu dari diagramdiagram yang ada pada UML, sequence diagram ini adalah diagram yang menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah object.

2. Flowchart

Menurut Diding Kusnady, S.Pd, MM, (2018) “Flowchart atau bagan alir adalah representasi grafik dari sistem yang mendeskripsikan relasi fisik diantara entitas-entitas intinya. Bagan alir dapat digunakan untuk menyajikan aktivitas manual, aktivitas pemrosesan komputer, atau keduanya. Bagan alir dapat digunakan untuk menyajikan aktivitas manual, aktivitas pemrosesan komputer atau keduanya. Bagan alir dokumen (document flowchart) digunakan untuk menggambarkan elemen-elemen dari sistem manual, termasuk catatan akuntansi (dokumen, jurnal, buku besar, dan file), departemen organisasi yang terlibat dalam proses dan aktivitas (baik yang bersifat administrative maupun fisik) yang dilakukan dalam departemen tersebut”.

3. Database

Menurut Sucipto (2017) mengungkapkan bahwa “database secara umum dapat diartikan sebuah tempat penyimpanan data sebagai pengganti dari sistem konvensional yang berupa dokumen file. Database di definisikan kumpulan data yang dihubungkan secara bersama-sama, dan gambaran dari data yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi dari suatu organisasi, berbeda dengan sistem file yang menyimpan data secara terpisah, pada databse data tersimpan secara terintegrasi”.

4. MySQL

Menurut Mara Destiningrum dan Qadhli jafar Adrian (2017) mengungkapkan bahwa “MySQL adalah suatu sistem basis data relatin atau Relational Database Management System (RDBMS) yang mampu bekerja secara cepat dan mudah digunakan Mysql juga merupakan program pengakses database yang bersifat jaringan, sehingga dapat digunakan untuk aplikasi multi user (banyak pengguna)”.

5. PHP (Hypertext preprocessor) Menurut Isty dan Afifah (2019) mengungkapkan bahwa “PHP adalah pemograman interpreter yaitu penerjemahan basis kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti computer secara langsung pada saat baris kode dijalankan”.

6. XAMPP Rahmad, Aulia, and Fendi Hidayat (2020) mengungkapkan bahwa “XAMPP adalah aplikasi web server bersifat instan (siap saji) yang dapat digunakan baik di sistem operasi Linux maupun di sistem operasi Windows”.

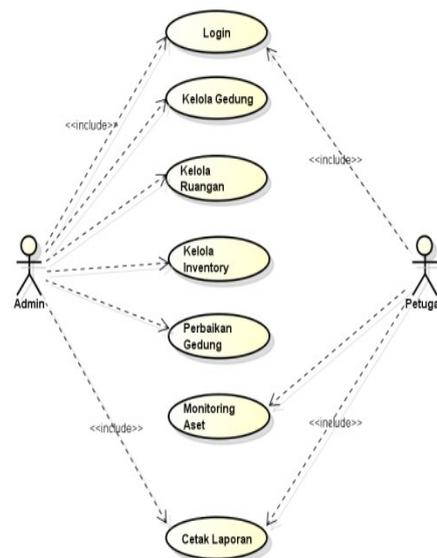
3.3. Perancangan Sistem

1. Actor

- Admin, dimana admin memiliki peran sebagai login, menginput, menghapus, memperbaiki format file, serta mengelola website.
- User, dimana user memiliki peran melihat daftar format file.

2. Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk menjelaskan kegiatan apa saja yang dapat dilihat oleh user sistem yang sedang berjalan. Dalam kasus ini mempunyai dua aktor yaitu, admin dan user pengguna.



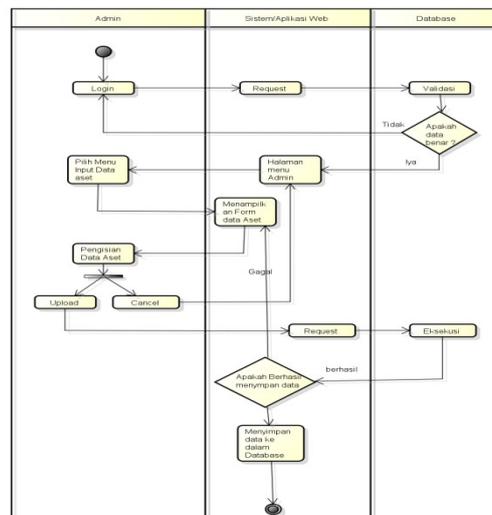
Gambar 1. Use Case Diagram

3. Activity Diagram

Diagram aktivitas menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.

- Activity Diagram Admin Kelola aset

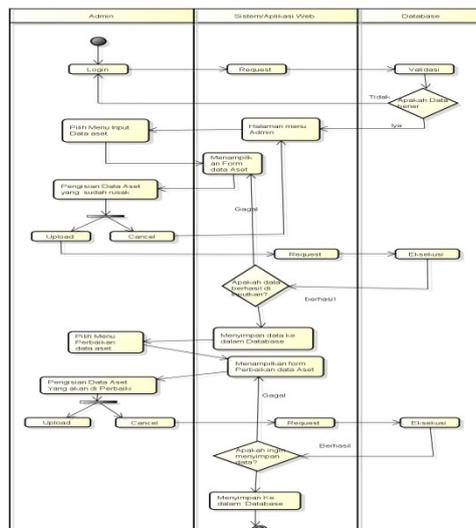
Pada diagram Activity diagram admin menggambarkan segala aktivitas yang bisa dilakukan oleh Admin terhadap sistem.



Gambar 2. Activity Diagram Admin Kelola Aset

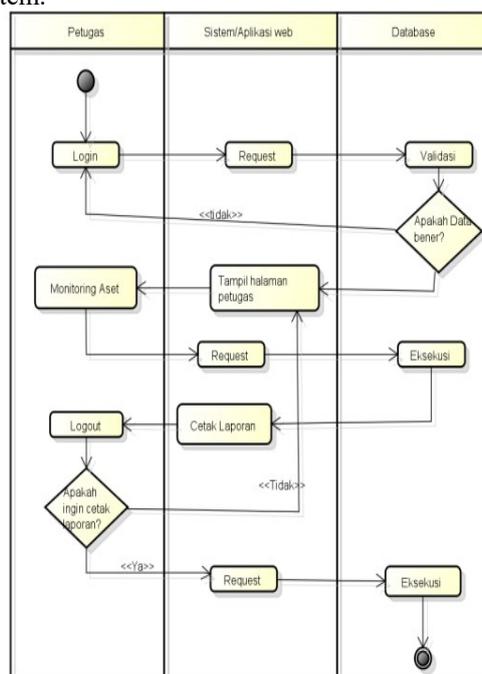
- Activity Diagram Admin kelola perbaikan

Pada diagram Activity diagram Admin kelola perbaikan menggambarkan segala aktivitas yang bisa dilakukan oleh admin terhadap sistem.



Gambar 3. Activity Diagram Admin Kelola Perbaikan

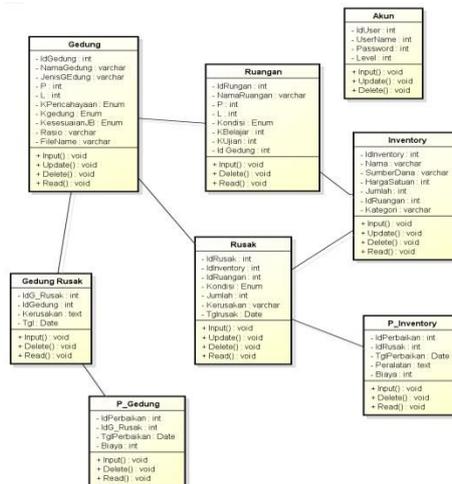
- Activity Diagram Petugas
 Pada diagram Activity diagram Petugas menggambarkan segala aktivitas yang bisa dilakukan oleh admin terhadap sistem.



Gambar 4. Activity Diagram Petugas

4. Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur dari suatu sistem yang disajikan dalam bentuk class beserta atribut-atribut dan hubungan antar class.



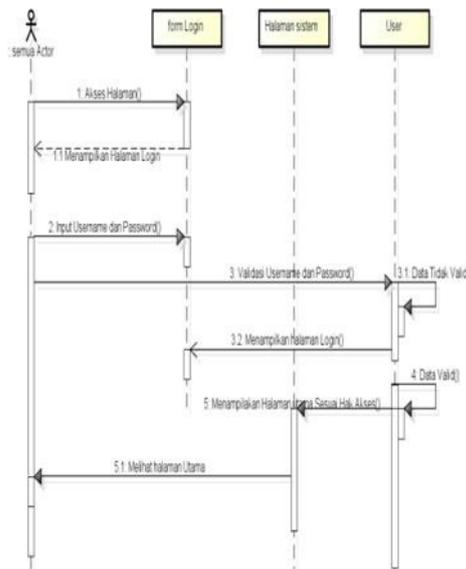
Gambar 5. Class Diagram

5. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan urutan kejadian yang terjadi dan lebih detail dalam menggambarkan aliran data, termasuk data.

a. Sequence Diagram Login

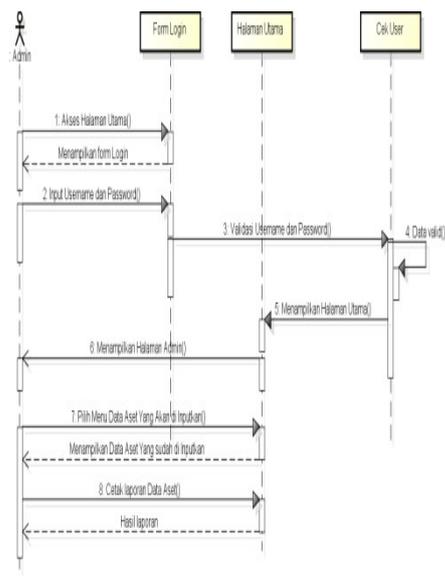
Sequence diagram login menjelaskan urutan langkah-langkah yang dilakukan oleh admin untuk masuk kedalam sistem.



Gambar 6. Sequence Diagram Login

b. Sequence Diagram Admin Kelola Aset

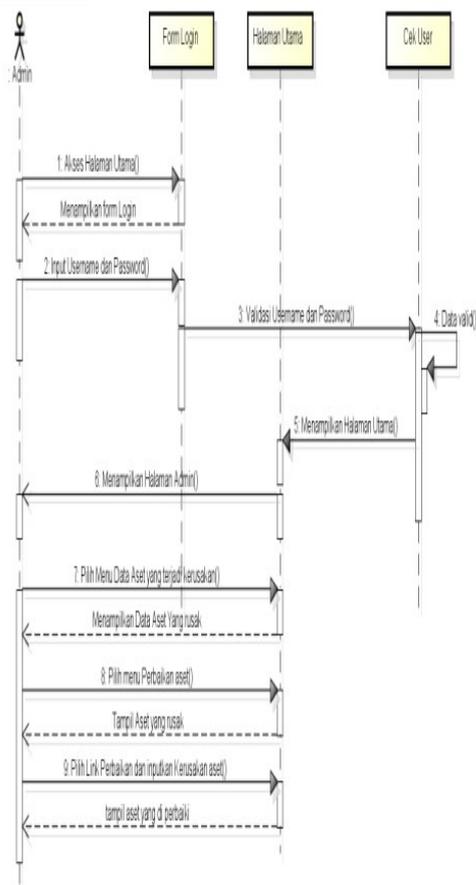
Sequence diagram Kelola Aset data menjelaskan urutan langkah-langkah yang untuk memasukan data kedalam sistem.



Gambar 7. Sequence diagram Admin Kelola Aset

c. Sequence Diagram Admin Kelola Perbaikan

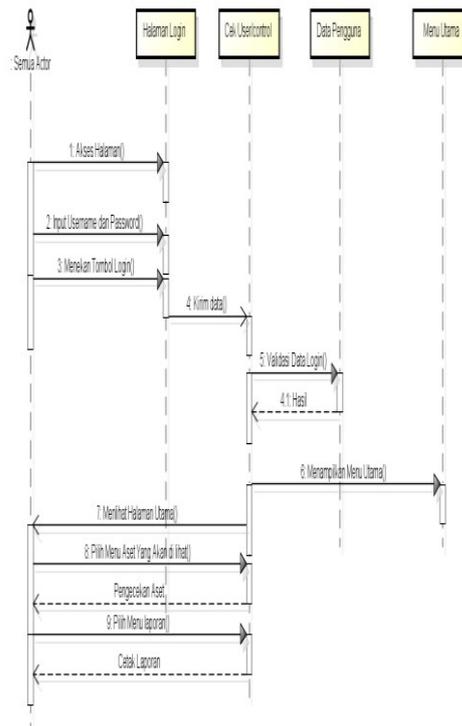
Sequence diagram Kelola Perbaikan menjelaskan urutan langkah-langkah yang untuk memasukan data aset yang sudah rusak kedalam sistem.



Gambar 8. Sequence Diagram Kelola Perbaikan

d. Sequence Diagram Petugas

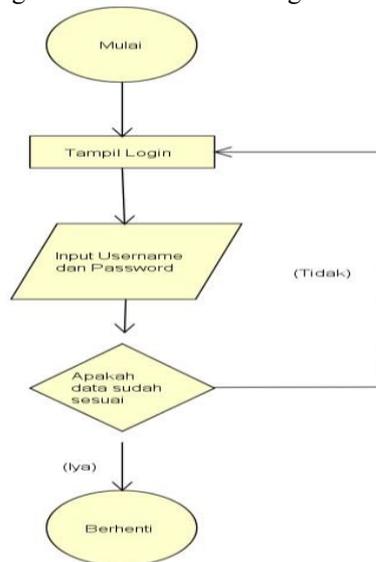
Sequence diagram Kelola Perbaikan menjelaskan urutan langkah-langkah yang untuk memasukan data aset yang sudah rusak kedalam sistem.



Gambar 9. Sequence Diagram Petugas

6. Flowchart Menu Login

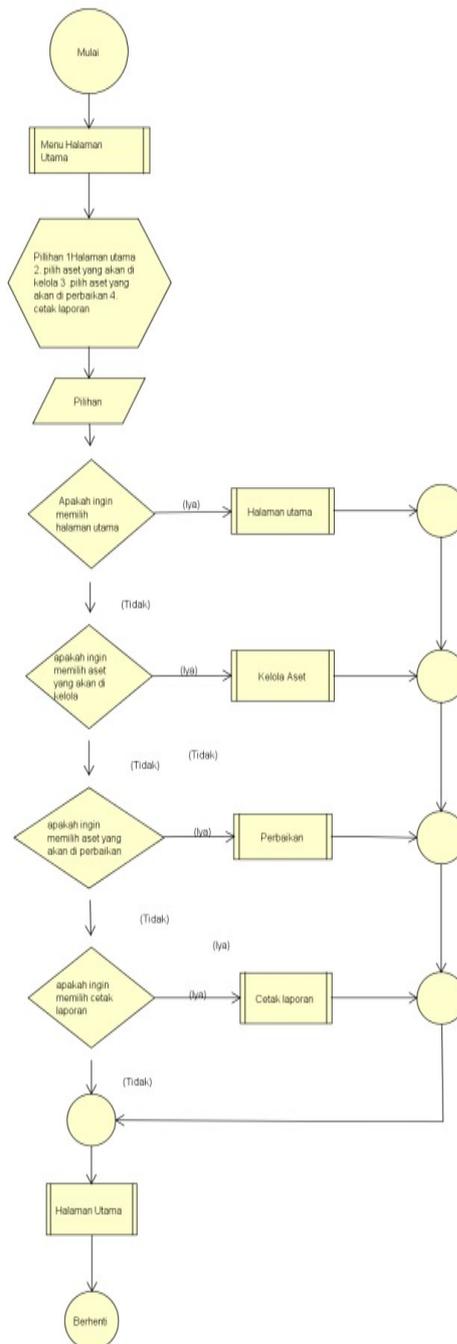
Merupakan flowchart yang berfungsi untuk admin bisa mengelola web yang dilakukan.



Gambar 10. Flowchart Menu Login

7. Flowchart Menu Admin

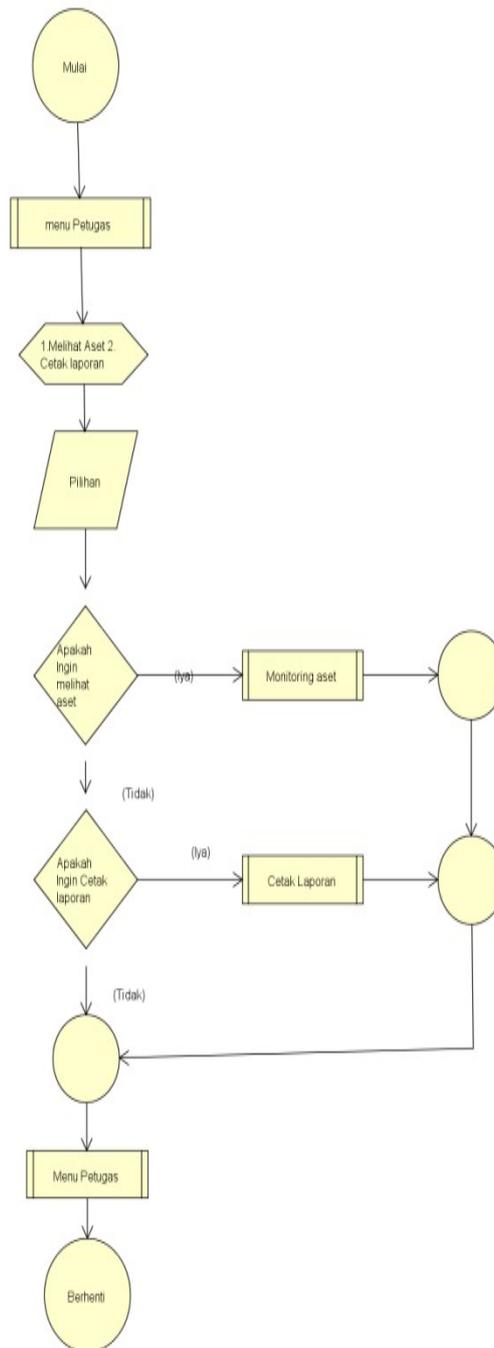
Merupakan flowchart yang berfungsi untuk admin bisa menginput data aset .



Gambar 11. Flowchart Menu Admin

8. Flowchart Petugas

Merupakan rancangan flowchart yang berfungsi untuk mengarahkan pengguna ke menu master format file sebelum melakukan penginputan data.

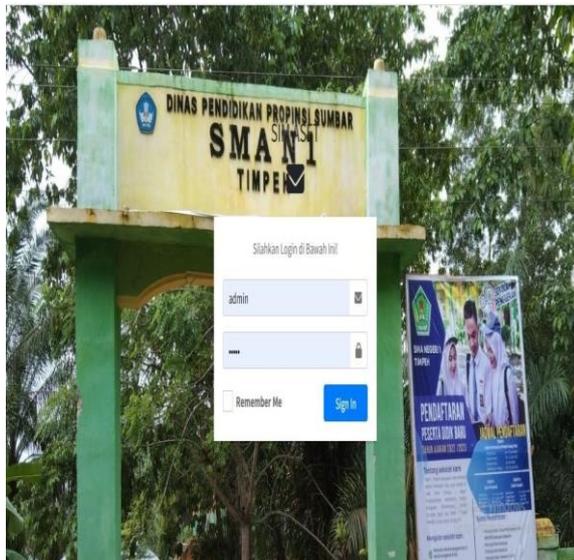


Gambar 11. Flowchart Petugas 9.

Tampilan Program

a. Halaman Login

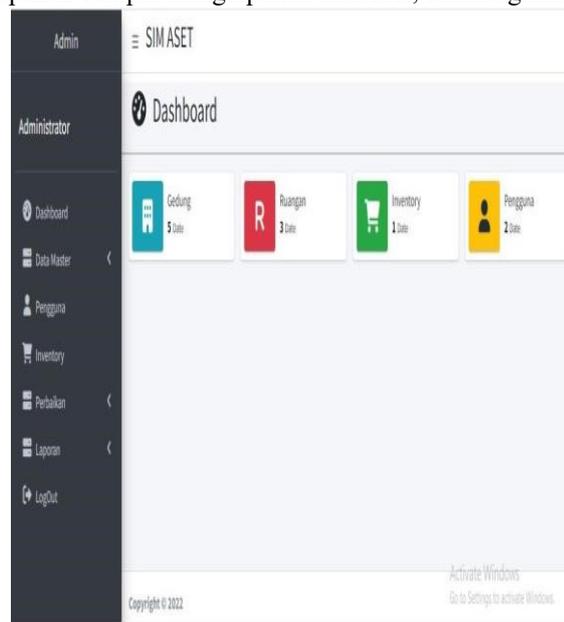
Halaman login merupakan form entry data username dan password Actor di SMA Negeri 1 Timpeh, berikut gambar Halaman login :



Gambar 12. Halaman Login

b. Halaman Admin

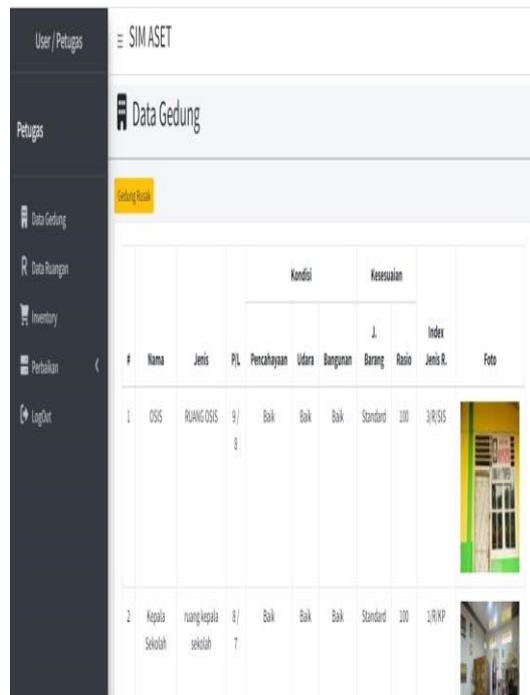
Halaman Admin merupakan Tempat menginputkan data aset, berikut gambar Halaman Admin:



Gambar 13. Halaman Admin

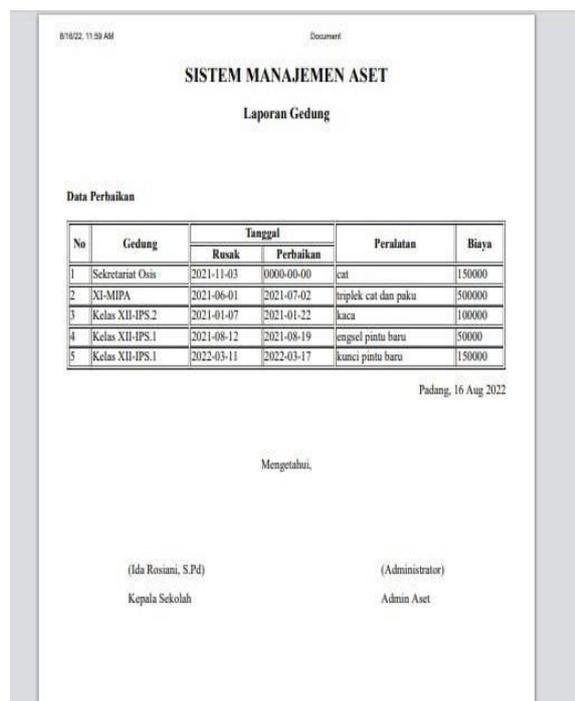
c. Halaman Petugas

Halaman Petugas merupakan Tempat Pengisian data aset, berikut gambar Halaman Admin:



Gambar 14. Halaman Petugas

e. Halaman Laporan



Gambar 15. Halaman Laporan

SIMPULAN

Berdasarkan uraian yang dikemukakan bab-bab sebelumnya, serta berdasarkan analisis dari pengujian data yang ada maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam pengelolaan Manajemen aset pada SMA Negeri 1 Timpeh menggunakan Sistem Informasi Manajemen Aset.

2. Dengan menggunakan sistem berbasis komputerisasi ini maka manajemen pengolahan aset lebih terstruktur dan terarah.
3. Sistem Informasi Pengolahan Manajemen aset menghasilkan informasi yang dapat dilihat setiap saat dengan mudah serta penyimpanan datanya terjamin, aman, tidak banyak memakan tempat dan laporan-laporan yang dihasilkan pada sistem ini lebih jelas dan terinci.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Lukman, Andi Muh. "Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Umum Berbasis Web Menggunakan Inlislite 3.0 Di Kab. Enrekang." *ILKOM Jurnal Ilmiah* 9.1 (2017): 70-77.
- [2] Firmansyah, Yoki, Reza Maulana, and Nadiyah Fatin. "Sistem Informasi Pengaduan Warga Berbasis Website." *Jurnal Cendikia* 19.1 (2020): 397-404.
- [3] Solikin, Imam. "Implementasi E-Modul pada Program Studi Manajemen Informatika Universitas Bina Darma Berbasis Web Mobile." *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)* 2.2 (2018): 492-497.
- [4] Rahmawati, Nurul Alifah, and Arif Cahyo Bachtiar. "Analisis dan perancangan sistem informasi perpustakaan sekolah berdasarkan kebutuhan sistem." *Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasi* 14.1 (2018): 76-86.
- [5] Rochman, Abdur, Achmad Sidik, and Nada Nazahah. "Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Siswa Berbasis Web di SMK Al-Amanah." *Jurnal Sisfotek Global* 8.1 (2018).
- [6] Bernadeta Asri Rejeki, and Achmad Solichin. "Analisis Pengaruh Kualitas Sistem, Kualitas Informasi dan Perceived Usefulness terhadap Kepuasan Pengguna Aplikasi Care dalam Upaya Peningkatan Kinerja Karyawan." *JRMSI-Jurnal Riset Manajemen Sains Indonesia* 10.1 (2019): 25-43.
- [7] Solichin, A. (2019). Analisis Pengaruh Kualitas Sistem, Kualitas Informasi dan Perceived Usefulness terhadap Kepuasan Pengguna Aplikasi Care dalam Upaya Peningkatan Kinerja Karyawan. *JRMSI-Jurnal Riset Manajemen Sains Indonesia*, 10(1), 25-43.
- [8] Syahputra, M., Sunaryo, N., & Hanifa, A. (2023). Sistem Informasi Akademik SDN 19 Pasar Ambacang Berbasis PHP dan Database. *Jurnal Sains dan Teknologi (JSIT)*, 3(1), 184-192.
- [9] Rodin, Rhoni, and Ade Dwi Nurrizqi. "Tingkat Literasi Digital Mahasiswa Jurusan Ilmu Perpustakaan Dalam Pemanfaatan E-Resources UIN Raden Fatah Palembang." *Pustakaloka* 12.1 (2020): 72-89.
- [10] Sunaryo, N., Yuhandri, Y., & Sumijan, S. (2021). Sistem Pakar Menggunakan Metode Certainty Factor dalam Identifikasi Pengembangan Minat dan Bakat Khusus pada Siswa. *Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi*, 48-55.