

# Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Aset Berbasis Web Pada SMK Nusantara 1 Tangerang

Siti Maesaroh \*<sup>1</sup>  
Andyka Tama Kurniawan<sup>2</sup>  
Yoga Handika Pratama<sup>3</sup>

<sup>1,2,&3</sup>, Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Raharja  
e-mail: \*<sup>1</sup>[siti.maesaroh@raharja.info](mailto:siti.maesaroh@raharja.info), <sup>2</sup>[andyka.tama@raharja.info](mailto:andyka.tama@raharja.info),  
<sup>3</sup>[yoga.handika@raharja.info](mailto:yoga.handika@raharja.info)

## Abstrak

Setiap instansi membutuhkan informasi yang cepat dan akurat, salah satunya adalah informasi mengenai aset aset yang dimiliki oleh suatu instansi. Aset merupakan barang atau benda yang bersifat bergerak dan benda yang bersifat tidak bergerak yang dimiliki oleh suatu instansi. SMK Nusantara 1 Tangerang sudah banyak menggunakan sistem terkomputerisasi tetapi ada beberapa hal yang belum menggunakan sistem terkomputerisasi, salah satunya pengelolaan aset. Pengelolaan aset di SMK Nusantara 1 Tangerang masih dicatat secara manual dengan menggunakan kertas. Kemudian kertas tersebut disimpan kedalam arsip. Hal ini dikhawatirkan kertas yang diarsipkan tersebut bisa hilang dan menjadi kurang efisien. Penelitian dilakukan dengan cara observasi, wawancara, dan studi pustaka. Analisa ini menggunakan metode *SWOT Analysis (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats)*. Metode Analisa sistem menggunakan UML (*Unified Modelling Language*). Dengan tahapan metode-metode tersebut penulis menemukan masalah-masalah dalam sistem informasi. Dengan sistem seperti ini diharapkan pengelolaan aset ini menjadi bisa terkontrol dan terdata dengan baik serta memudahkan untuk menginput data data aset yang ada di instansi tersebut.

**Kata Kunci**--Aset, Pengelolaan Aset, Web, SWOT

## Abstract

*Every agency needs fast and accurate information, one of which is information about the assets owned by an agency. Assets are goods or objects that are movable and objects that are immovable in nature owned by an agency. SMK Nusantara 1 Tangerang has used a lot of computerized systems but there are a number of things that haven't used a computerized system, one of which is asset management. Asset management at SMK Nusantara 1 Tangerang is still recorded manually using paper. Then the paper is stored in the archive. It is feared that the archived paper can be lost and become less efficient. The research was carried out by means of observation, interviews, and literature study. The analysis uses the SWOT Analysis method (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats). The system analysis method uses UML (Unified Modeling Language). Therefore, the authors took the title. With the stages of these methods the authors find problems in information systems. With a system like this, it is hoped that this asset management can be controlled and recorded properly and makes it easier to input asset data in the agency.*

**Keywords**--Asset, Asset Management, Web, SWOT

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi juga menuntut manajemen aset untuk dapat beradaptasi dalam rangka meningkatkan pelayanan dalam mengelola aset. Pengertian aset itu sendiri adalah kekayaan yang dimiliki oleh perusahaan atau instansi yang lainnya. Disisi lain, aset juga bisa diartikan sebagai sumber daya. Sumber Daya yang dimiliki oleh perusahaan atau instansi. Untuk dapat

mengikuti perkembangan teknologi tersebut, pada saat sekarang ini banyak pengelola aset yang telah mengembangkan pelayanannya dalam bentuk sistem informasi sehingga dapat mempermudah pengelolaannya.

Pengolahan asset-asset masih berdasarkan kertas yang dicatat oleh salah satu pegawai. Data-data dikelola dalam bentuk arsip-arsip, sehingga relatif lambat untuk melakukan koreksi dan pendataan terhadap barang yang masuk. Ketika aset-aset yang dimiliki oleh instansi tersebut mengalami rusak, salah satu kepala jurusan yang asetnya mengalami kerusakan masih harus mencatat aset apa yang rusak dan melaporkannya secara manual dengan kertas. Jika kepala jurusan ingin meminta atau mengganti aset yang baru, hal yang sama pun dilakukan seperti ketika aset-aset mengalami kerusakan. Mereka masih mencatat dan melaporkan secara manual apa yang menurut kepala jurusan ini kurang untuk membantu sistem pembelajaran di instansi tersebut.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 SWOT

Menurut Iis Mei Susilawati dan Muhamad Harun<sup>[1]</sup>, “SWOT adalah gambaran tentang lingkungan internal *strengths* dan *weaknesses* serta lingkungan eksternal *opportunities* dan *threat* yang dihadapi oleh dunia usaha maupun dunia Pendidikan”.

### 2.2 Website

Menurut Mara Destiningrum Vol. 11 No. 2<sup>[2]</sup>, *Website* dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, dimana masing – masing dihubungkan dengan jaringan – jaringan halaman ( *hyperlink* ).

### 2.3 Bootstrap

Menurut Abdulloh Rohi<sup>[3]</sup> “Bootstrap merupakan salah satu *framework* CSS paling populer dari sekian banyak *framework* CSS yang ada. Bootstrap memungkinkan desain sebuah *web* menjadi responsif sehingga dapat dilihat dari berbagai macam ukuran *device* dengan tampilan yang menarik.

### 2.4 Blackbox Testing

Menurut Padeli<sup>[4]</sup>, “*Blackbox Testing* merupakan metode uji coba yang fokus terhadap perangkat lunak atau software”. Dengan metode ini maka dapat diketahui kondisi mengenai sistem yang telah peneliti buat. Metode pengujian *blackbox testing* untuk mengetahui kesalahan fungsi atau hilang dari sistem yang telah peneliti buat kesalahan dari *interface*, struktur data, maupun akses kedalam *database*. Dengan metode ini kita dapat terbantu dalam uji sistem.

### 2.5 Tinjauan Pustaka

1. Penelitian yang dilakukan oleh Junaidi, Novi Cholisoh, dan Nur Hasanah (2018), Dalam Jurnal SENSI Vol.4 No.2 dengan judul “Rancang Bangun Sistem Manajemen Aset IT untuk Pencatatan *History Maintenance* Sebagai Pendukung Keputusan.” Penelitian ini untuk menganalisa dan merancang sistem informasi manajemen aset IT untuk pencatatan *history maintenance*. Karena sistem yang ada saat ini untuk *history maintenance* masih berupa pencatatan manual dengan menggunakan Ms. Excel sehingga dalam pencarian data masih tersebar di masing-masing petugas IT dan kurangnya keakuratan data. Perancangan model sistem menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) dan diimplementasikan dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Manfaat dari penelitian ini adalah untuk menciptakan sistem yang memudahkan dalam pencatatan *history maintenance* sehingga data yang ada dapat digunakan dalam pengambilan keputusan pembelian aset IT dan menghindari pembelian aset yang tidak perlu.

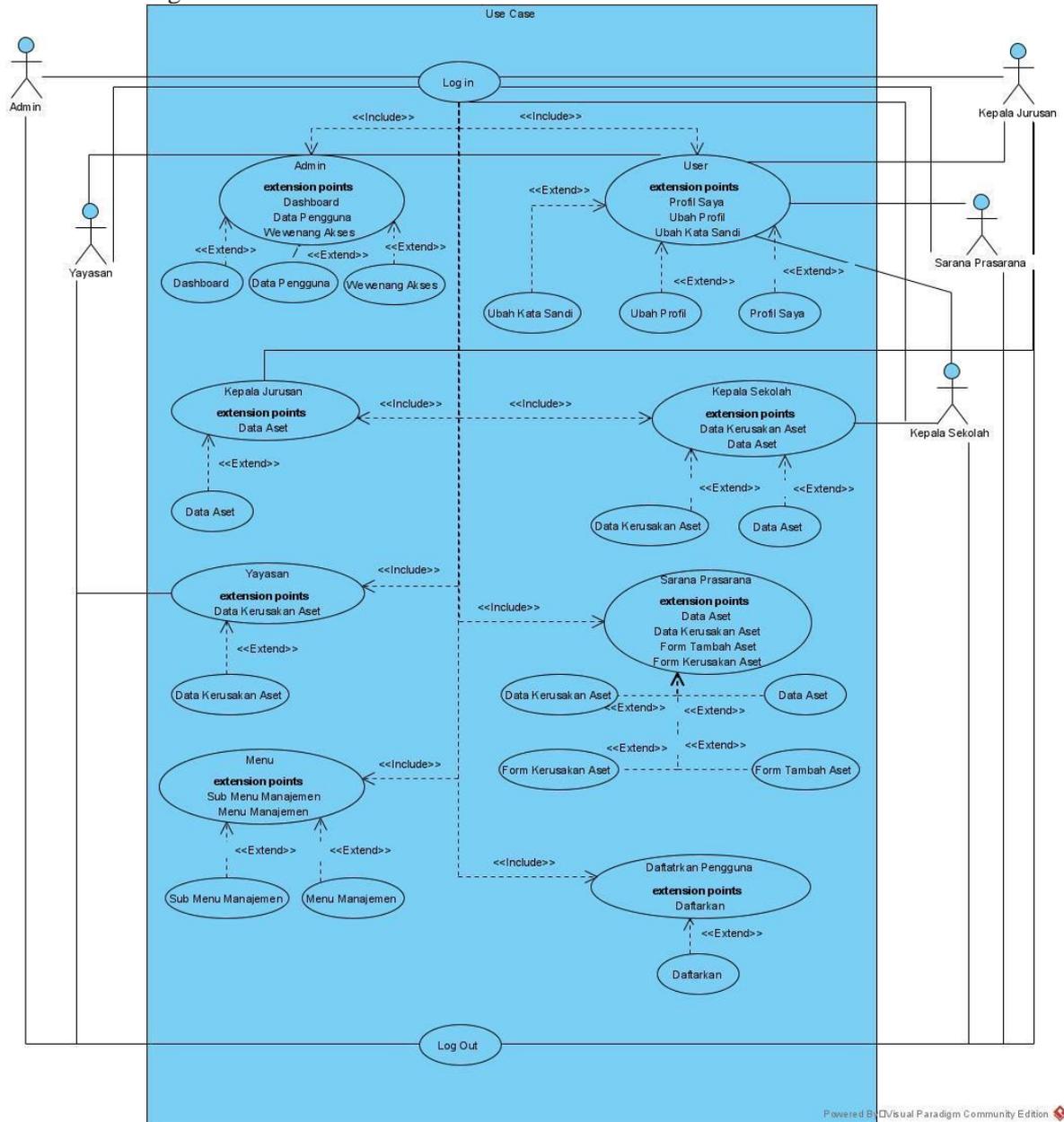
2. Penelitian yang dilakukan oleh Sugeng Santoso, Sutrisno, dan Ikma Afrisha (2018), dalam Jurnal SENSI Vol.4 No.2 dengan judul “Pengontrolan Pengecekan Kualitas Barang Hasil Produksi dengan Aplikasi Sistem Pakar Menggunakan Metode *Backward Chaining*.” Penelitian Pada Perusahaan PT. Indonesia *Syntehtic Textile Mills* ini selalu menjaga dan berusaha penuh untuk meningkatkan kualitas hasil produksi agar selalu baik dan memuaskan bagi para customer. Salah satunya untuk tetap menjaga kualitas yang tinggi dari para Perusahaan lain adalah dengan cara menggunakan sistem pakar untuk pengecekan kualitas hasil produksi dengan menyimpulkan hasil kepastian pada kualitas barang yang sesuai.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Fauzan Manafi Albar, Sri Hardiyanti, (2017), dalam Jurnal SENSI Vol.3 No.2 dengan judul “Inventarisasi Manajemen Aset Berbasis Online Pada PD.BPR Kerta Raharja Cabang Balaraja.” Jurnal ini bertentangan dengan sistem manajemen aset di PD.BPR Kerta Raharja Cabang Balaraja masih kurang maksimal karena masih dilakukan secara semi komputer dengan menggunakan *Microsoft Excel*, data belum terdatabse dan belum terintegrasi. Dimana admin juga masih harus menambah baris pada lembar kerja *Microsoft Excel* untuk dapat menginput apabila ada tambahan aset dan inventaris aset sehingga belum mampu menciptakan laporan dengan cepat dan akurat. Dimana masih dapat terjadi salah input data aset dan bisa saja data hilang dari penyimpanan. Hasil dari penelitian ini berupa rekomendasi dan saran pengembangan sistem informasi sesuai dengan kebutuhan user yang tertuang dalam elisitasi.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Sri Rahayu, Handy Januar Permana, dan Syahrul Mubarak (2019), dalam Jurnal SENSI Vol.5 No.2 dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Penunjang Keputusan Rekam Jejak Pemeliharaan Sarana Operasional Berbasis Web Pada Blud Puskesmas Kecamatan Cengkareng.” Penelitian ini menjelaskan tentang BLUD Puskesmas Kecamatan Cengkareng belum memiliki sistem yang dapat mencakup seluruh kegiatan pemeliharaan sarana operasional. Dikarenakan dalam proses pencatatan dan pengolahan data pemeliharaan sarana operasional masih dikerjakan secara semi komputerisasi yang menggunakan Ms. Excel dan catatan dalam sebuah buku sebagai media yang digunakan dan tentunya masih besar kemungkinan terjadinya human error. Dengan adanya perancangan sistem informasi rekam jejak pemeliharaan sarana operasional, dapat mempermudah bagian pemeliharaan dalam menghasilkan laporan rekam jejak pemeliharaan suatu barang atau sarana yang akurat dengan waktu yang cepat, sehingga menciptakan kinerja yang efektif dan efisien, serta dapat menunjang di dalam melakukan perencanaan kedepannya.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Erna Astriyani, Fiskarina Nasyah Putri, dan Nurita Eka Widianingsih (2020), dalam Jurnal SENSI Vol.6 No.1 dengan judul “Desain Sistem Informasi Monitoring Aset Pada PT. Arbunco Wira Pandega”. Penelitian ini untuk melakukan analisis pada sistem yang berjalan untuk mengetahui penerapan sistem informasi monitoring aset pada PT.Arbunco Wira Pandega. Karena dalam proses pencatatan data aset masih menggunakan aplikasi Ms. Excel, dimana masih dapat terjadinya salah input data aset dan data dapat hilang dari penyimpanan. Hasil dari penelitian ini adalah dibutuhkannya sistem informasi manajemen aset berbasis website yang akan mengurangi kendala-kendala yang terjadi, sehingga akan mempermudah dalam proses pendataan agar suatu data manajemen menjadi jelas dan rapi.
6. Penelitian yang dilakukan oleh Listrina Turnip, Agung Triayud, Ira Diana Solihati (2020), dalam Jurnal Mantik dengan judul “*Web Based Fixed Asset Management Information System Using the Waterfall Method (Case Study: National University)*”. “Sistem Informasi Manajemen Aset Tetap Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus: National University). Jurnal ini bertentangan dengan sistem untuk pencatatan aset yang masih terbilang manual yaitu masih memakai Microsoft Excel itu menyebabkan proses pencatatan aset, pemeliharaan aset dan laporan aset kurang optimal dan membutuhkan waktu lebih lama untuk melacak data. Sehingga dibuatlah sistem berbasis website ini (*fixed asset*

management) yang bisa memfasilitasi petugas administrasi umum untuk bekerja lebih efektif dan efisien dalam mengelola aset.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Rancangan Sistem Usulan

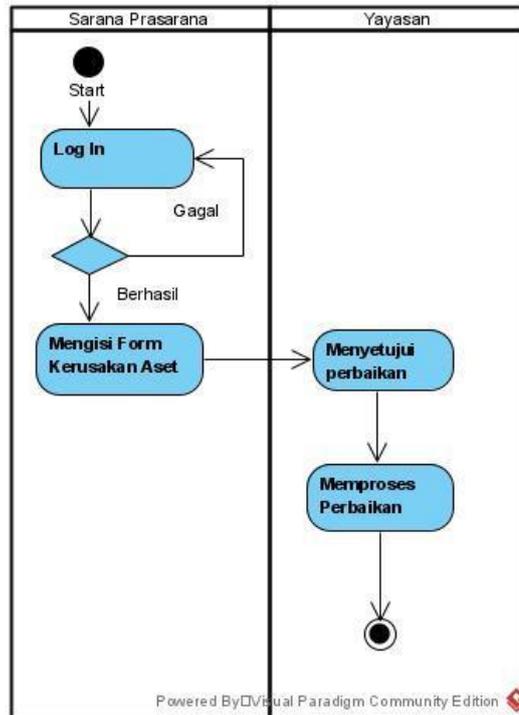
##### 1. Use Case Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram Usulan

Berdasarkan gambar 1 Use Case Diagram diatas terdapat 1 (Satu) sistem yang mencakup kegiatan pengajuan kerusakan.5 (Lima) Aktor yang melakukan kegiatan di dalam sistem yaitu : Admin, Kepala Sekolah, Kepala Jurusan, Yayasan, dan Sarana Prasarana. Terdapat 27 use case sebagai berikut : Log in, Admin, User, Data Pengguna, Dashboard, Wewenang Akses, Ubah Kata Sandi, Ubah Profil, Profil Saya, Kepala Jurusan, Kepala Sekolah, Data Aset, Data Kerusakan Aset, Yayasan, Sarana Prasarana, form Kerusakan Aset, Form Tambah Aset, Menu, Menu Manajemen, Sub Menu Manajemen, Daftarkan Pengguna, Daftarkan, dan Log Out.

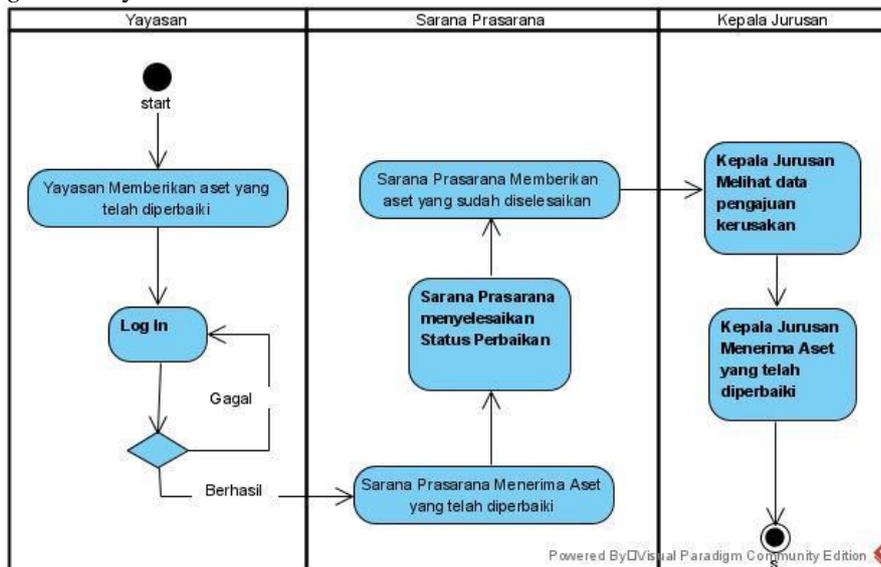
2. Activity Diagram Pengajuan Perbaikan



Gambar 2 Activity diagram Pengajuan Perbaikan

Berdasarkan gambar 2 pada halaman, Activity Diagram pengajuan perbaikan yang diusulkan terdapat 1 (satu) Initial Node, yang merupakan awal kegiatan bagi activity diagram peserta. 1 (satu) Decision Node, yang merupakan pemecah aktivitas yang bersifat kondisional pada activity diagram. 4 (empat) activity yang memuat dari masing-masing aksi dalam Activity Diagram pengajuan perbaikan. 1(satu) Activity final node, objek untuk mengakhiri Activity Diagram.

3. Activity Diagram Penyelesaian Perbaikan

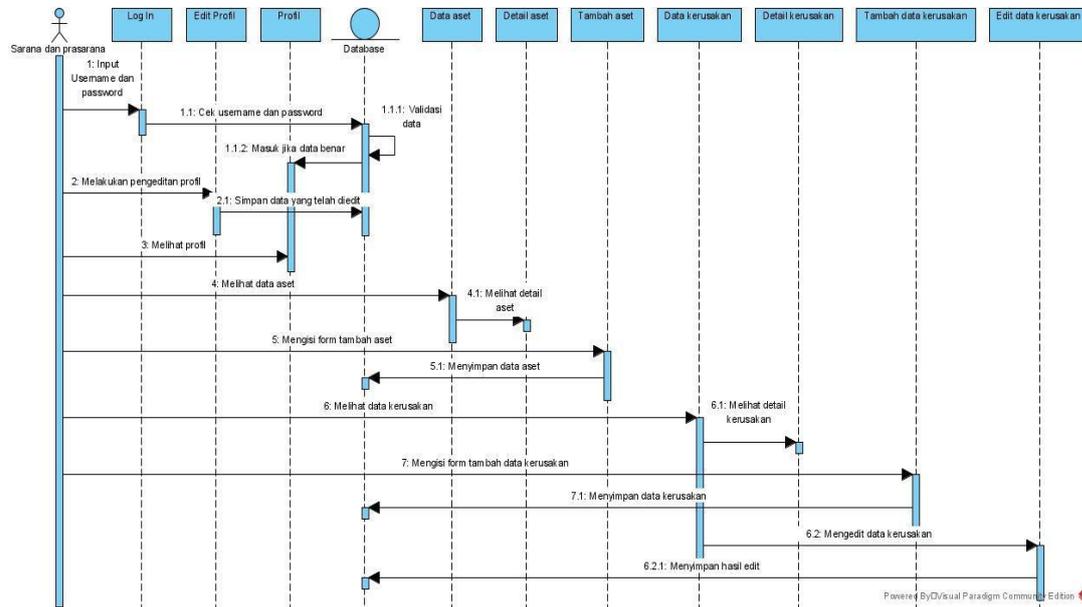


Gambar 3. Activity diagram Penyelesaian Perbaikan

Bedasarkan gambar 3 pada halaman, Activity Diagram untuk penyelesaian perbaikan yang diusulkan terdapat 1 (satu) Initial Node, Objek Yang mengawali Activity Diagram.7 (tujuh) Activity yang memuat dari masing-masing aksi dalam Activity Diagram penyelesaian perbaikan. 1 (satu)

Decision node, aliran yang membutuhkan pilihan dalam Activity Diagram. 1 (satu) Activity final node, objek yang mengakhiri Activity Diagram.

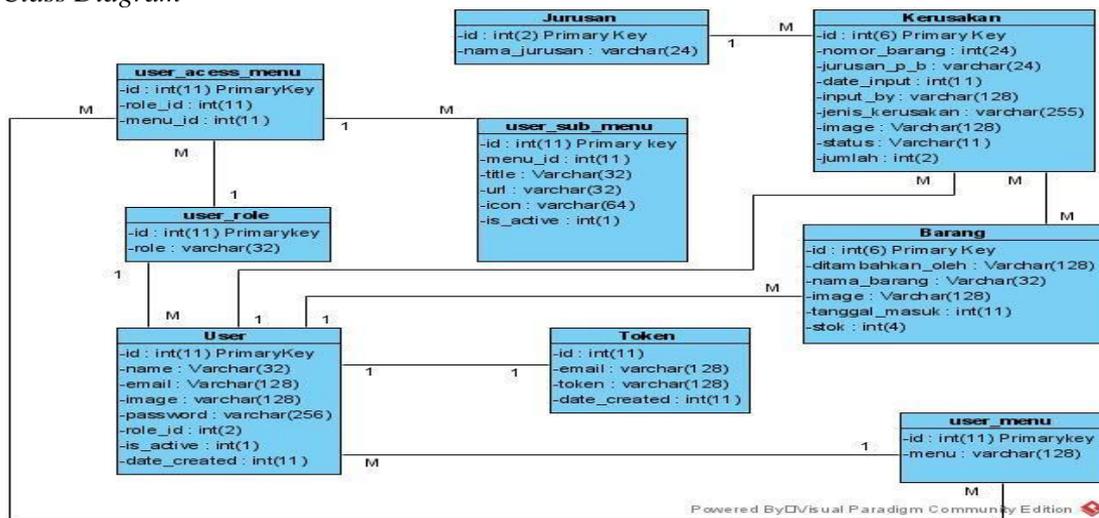
4. Sequence Diagram Sarana dan Prasarana.



Gambar 4 Sequence Diagram Sarana dan Prasarana

Berdasarkan gambar 4 Sequence Diagram Sarana dan Prasarana diatas yang berjalan saat ini terdapat 1 (Satu) sistem yang mencangkup kegiatan sistem memiliki aktor yang melakukan kegiatan dalam sistem yaitu : Sarana dan Prasarana. 16 (Enam Belas) Message, yang memuat informasi-informasi tentang aktivitas yang terjadi, kegiatan-kegiatan yang bisa dilakukan oleh aktor tersebut. 1 (Satu) Self message yang menunjukkan bahwa suatu objek memanggil dirinya sendiri. 11 (Sebelas) lifeline yang mencakup seluruh kegiatan.

5. Class Diagram



Gambar 5. Class Diagram Pengeloan Aset

Berdasarkan gambar 5 Class Diagram yang diusulkan terdapat terdapat 9 class, himpunan dari objek-objek yang berbagi atas attribute juga operasi diantaranya : user, user\_role, user\_menu,

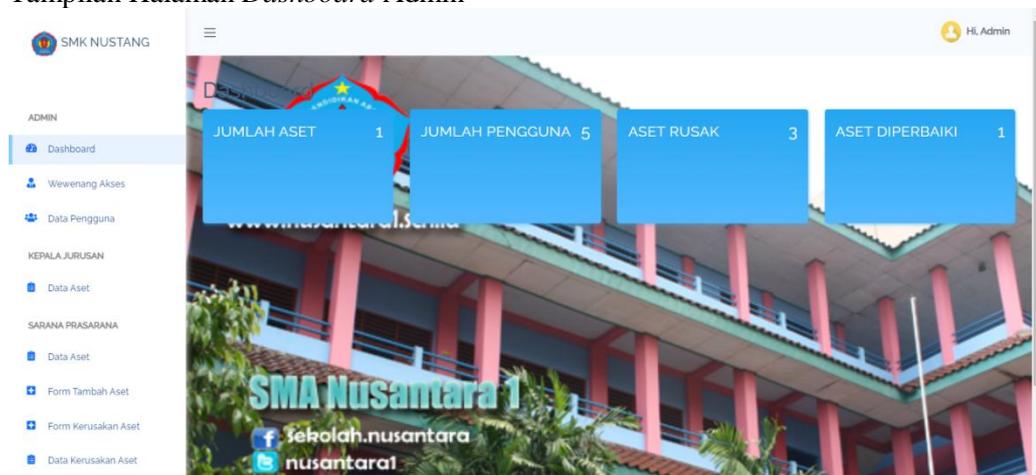
user\_sub\_menu, token, barang, jurusan, user\_aces\_menu, jurusan *multiplicity*, hubungan antara objek satu dengan objek lainnya yang memiliki nilai.

## 6. Rancangan Program

Implementasi dari rancangan sistem di atas dapat dibuat rancangan program antara-lain seperti di bawah ini :

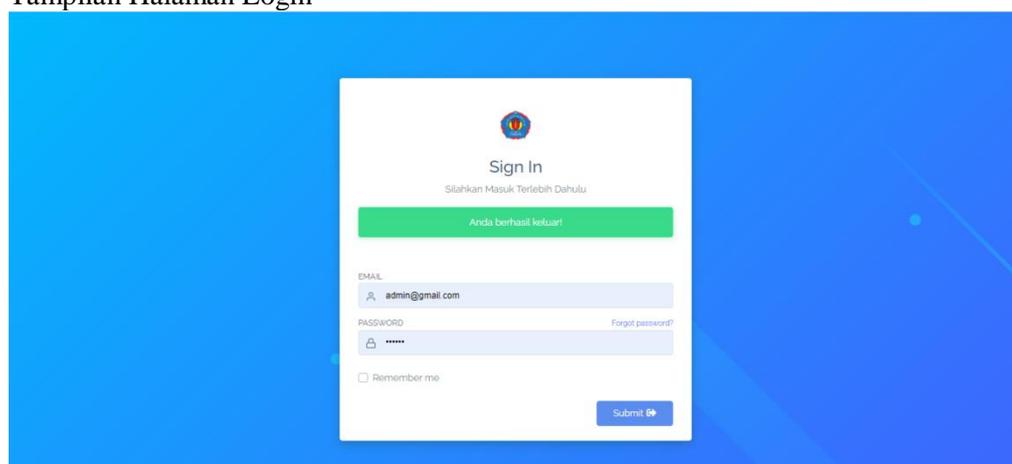
- a. Tampilan Halaman Dashboard ( lihat gambar 6).
- b. Tampilan Halaman Login ( lihat gambar 7).
- c. Tampilan Halaman Wewenang Akses ( lihat gambar 8).
- d. Tampilan Halaman Data Pengguna (lihat gambar 9).
- e. Tampilan Halama Data Kerusakan Aset (lihat gambar 10).
- f. Tampilan Halaman Data Aset (lihat gambar 11).
- g. Tampilan Halaman Form Kerusakan Aset (lihat gambar 12).
- h. Tampilan Halaman Menu Manajemen (lihat gambar 13).

### 1. Tampilan Halaman *Dashboard* Admin



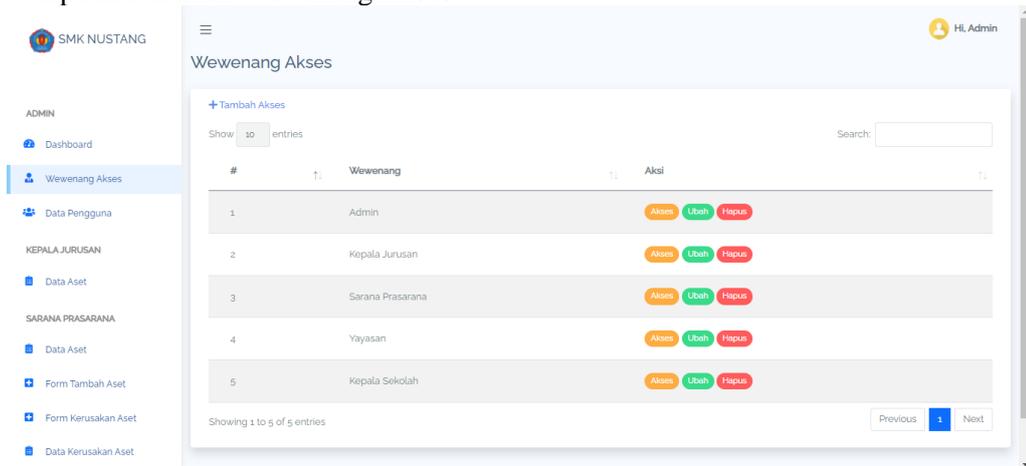
Gambar 6. Tampilan halaman *Dashboard* Admin

### 2. Tampilan Halaman Login



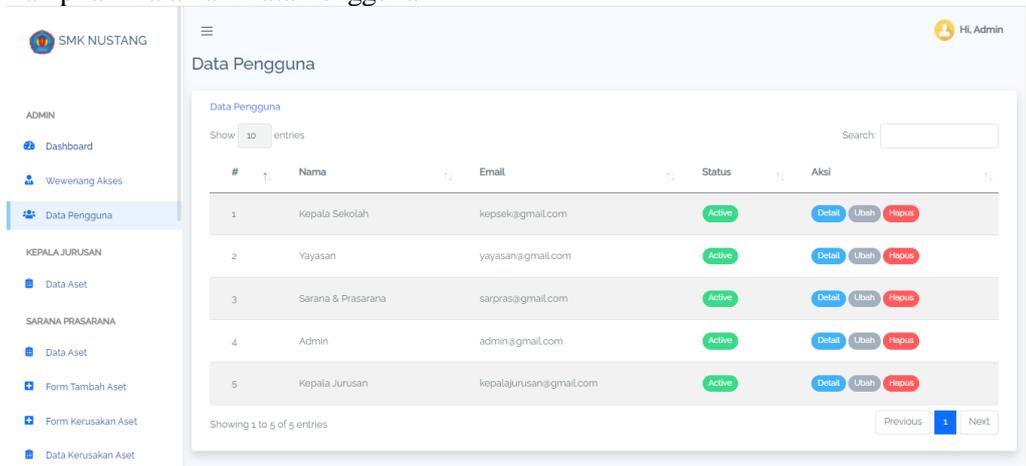
Gambar 7. Tampilan Halaman Login

3. Tampilan Halaman Wewenang Akses



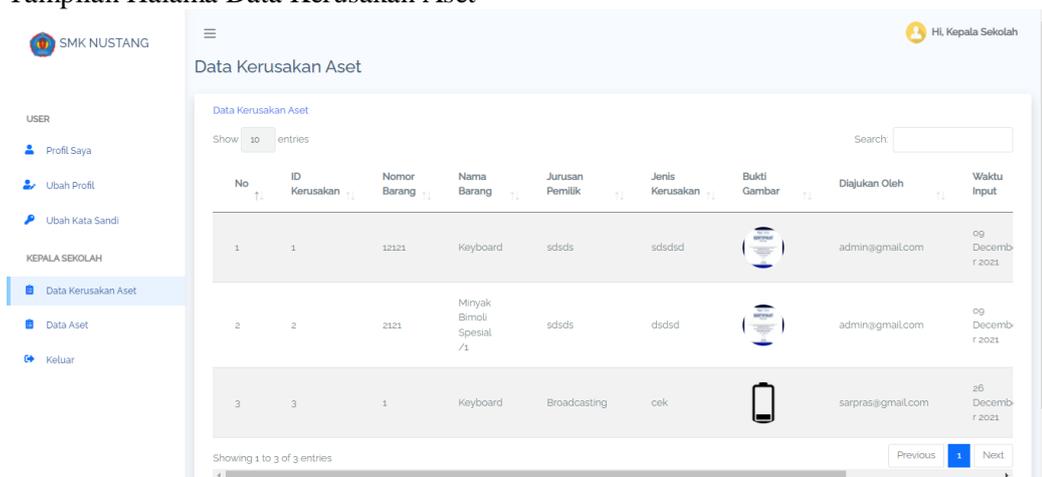
Gambar 8. Tampilan Halaman Wewenang Akses

4. Tampilan Halaman Data Pengguna



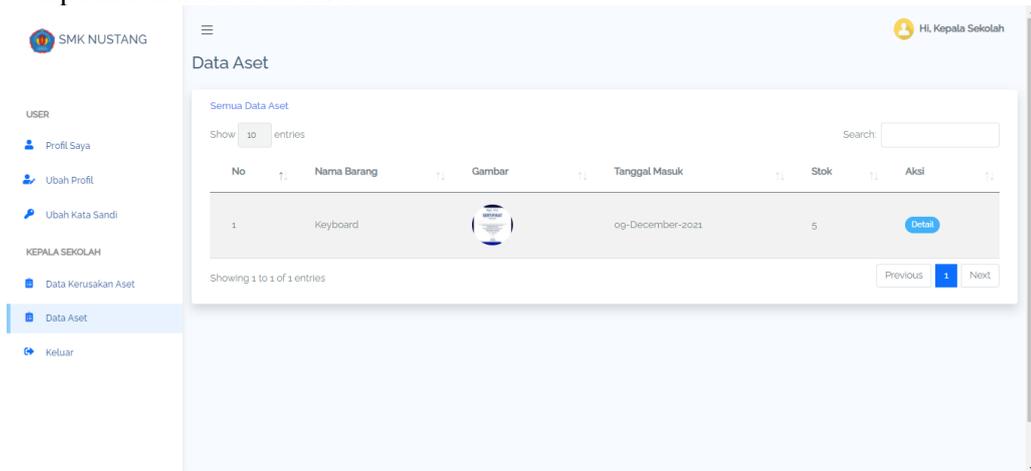
Gambar 9. Tampilan Halaman Data Pengguna

5. Tampilan Halama Data Kerusakan Aset



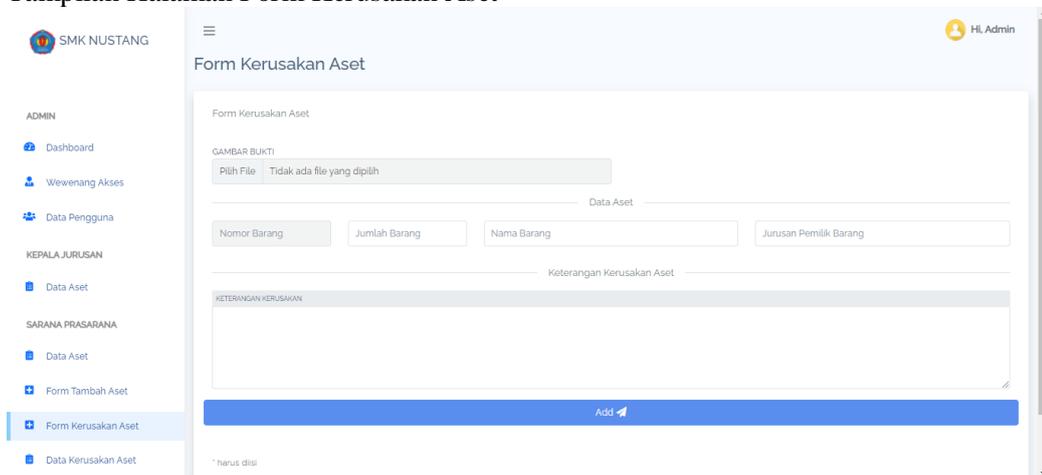
Gambar 10. Tampilan Halaman Data Kerusakan Aset

6. Tampilan Halaman Data Aset



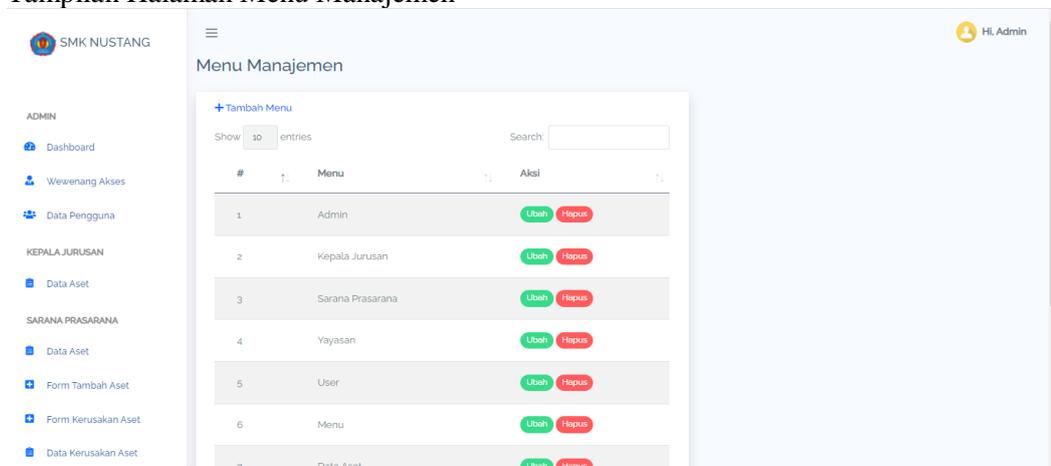
Gambar 11. Tampilan Halaman Data Aset

7. Tampilan Halaman Form Kerusakan Aset



Gambar 12. Tampilan Halaman Form Kerusakan Aset

8. Tampilan Halaman Menu Manajemen



Gambar 13. Tampilan Halaman Menu Manajemen

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pengamatan penulis terhadap perumusan masalah maka kesimpulan dari penelitian ini sebagai-berikut:

Pada sistem yang berjalan saat ini pada proses pengelolaan aset pada SMK Nusantara 1 Tangerang perlu dikembangkan karena pengelolaan data terhadap barang/aset masih menggunakan metode manual yaitu kertas yang belum mampu menyediakan informasi yang dibutuhkan dengan mudah.

Untuk mempermudah pengelolaan aset maka di buatlah sebuah sistem informasi pengelolaan aset, sehingga dengan adanya sistem ini informasi terhadap data aset diharapkan akan mudah sehingga proses nya menjadi lebih efektif dan efisien.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Susilawati, Iis Mei., dan Muhamad Harun. 2017. Analisis SWOT Sebagai Dasar Strategi Branding Pada Madrasah Ibtidaiyah Alhidayah, Cireunde, Ciputat. Jurnal Tarbawi. Vol. 3 No. 01.
- [2] Destiningrum, Mara, Qadhli Jafar Adrian. 2017. Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). Jurnal Teknoinfo Volume 11 No. 2 | ISSN : 1693-0010.
- [3] Abdullah, Rohi. 2018. 7 IN 1 Pemrograman Web Untuk Pemula. Jakarta : PT Elex Media Komputindo. Jakarta.
- [4] Padeli, Mulyati, dan Avega Awanda. 2017. *BUILDING DATABASE HASIL EVALUASI BELAJAR SISWA PADA SMAN 2 KOTA TANGERANG*. Cerita Journal. ISSN : 2461-1417.
- [5] Junaidi, Choliso: Novi, dan Hasanah: Nur. 2018. "Rancang Bangun Sistem Manajemen Aset IT untuk Pencatatan *History Maintenance* Sebagai Pendukung Keputusan.". Jurnal SENSI Vol.4 No.2
- [6] Santoso; Sugeng, Sutrisno, dan Afrisha; Ikma. 2018. "Pengontrolan Pengecekan Kualitas Barang Hasil Produksi dengan Aplikasi Sistem Pakar Menggunakan Metode *Backward Chaining*." Jurnal SENSI Vol.4 No.2
- [7] Manafi Albar; Fauzan& Hardiyanti; Sri. 2017. "Inventarisasi Manajemen Aset Berbasis Online Pada PD.BPR Kerta Raharja Cabang Balaraja." Jurnal SENSI Vol.3 No.2
- [8] Rahayu; Sri, Januar Permana; Handy& Mubarak; Syahrul . 2019. "Perancangan Sistem Informasi Penunjang Keputusan Rekam Jejak Pemeliharaan Sarana Operasional Berbasis Web Pada Blud Puskesmas Kecamatan Cengkareng." Jurnal SENSI Vol.5 No.2
- [9] Astriyani; Erna, Nasyah Putri; Fiskaria& Eka Widianingsih; Nurita. 2020. "Desain Sistem Informasi Monitoring Aset Pada PT. Arbunco Wira Pandega". Jurnal SENSI Vol.6 No.1
- [10] Turnip; Listrina, Triayud; Agung& Diana Solihati; Ira. 2020. "*Web Based Fixed Asset Management Information System Using the Waterfall Method (Case Study: National University)*". Jurnal Mantik