

# Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Mobile Web Di SMP-SMA Olahraga Negeri Sriwijaya Sumatera Selatan

Muhammad Ichsan<sup>1</sup>, Nita Rosa Damayanti<sup>2</sup>, Muhamad Ariandi<sup>3</sup>, Maria Ulfa<sup>4</sup>  
Universitas Bina Darma<sup>1,2,3,4</sup>  
Jalan Jenderal Ahmad Yani No.3 Palembang  
Sur-el: ichsan7812@gmail.com<sup>1</sup>, nita\_rosa@binadarma.ac.id<sup>2</sup>,  
muhamad\_ariandi@binadarma.ac.id<sup>3</sup>, mu@binadarma.ac.id<sup>4</sup>

---

**Abstract :** This research is motivated by the lack of maximum service, in a government agency there needs to be asset management activities as one of the activities that handles the problem of procuring types of assets to support the operational needs of national and political unitary bodies. The aim of this research is to design and build a web-based asset management information system at Sriwijaya State Sports Middle School, South Sumatra to be able to assist goods administrators in processing data, making it easier to search for goods data, recording and reporting. The type of research used is qualitative research and the software design method used in this research is waterfall. The data collection method used is the interview method, while the testing method used is black box. It is hoped that the results of this research will provide an asset management information system website that can be accessed by management staff, utilize regional property and can connect directly with property management so that they can manage asset management data better in the future. The conclusion of this research makes it easier to process asset management data and create reports.

**Keywords:** System, Information, Assets, Web Based.

**Abstrak :** Sekretariat Daerah adalah institusi atau organisasi yang membantu Bupati dalam penyusunan kebijakan dan pengoordinasian administrasi terhadap pelaksanaan tugas Perangkat Daerah serta pelayanan administratif. Masyarakat tidak hanya memperhatikan kuantitas saja, tetapi juga kualitas. Sama halnya dengan instansi atau organisasi lainnya. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan Audit Teknologi Informasi dengan menggunakan Framework COBIT 5. Dengan mengikuti tahapan serta kriteria yang telah ditetapkan oleh COBIT. Tahapan demi tahapan tersebut akan menghasilkan sebuah parameter tingkat kelola suatu teknologi informasi yang disebut Capability Level. Dimana parameter tersebut nantinya akan digunakan sebagai tolak ukur dengan membandingkan dengan target yang ingin dicapai. Selisih antara target yang ingin dicapai dengan keadaan saat ini disebut dengan Gap Analisis.

**Kata kunci:** Sistem, Informasi, Aset, Berbasis Web

---

## 1. PENDAHULUAN

Pada Saat ini, banyak perusahaan, termasuk sekolah, menggunakan sistem informasi yang bergerak dalam bidang pengelolaan aset. Implementasi Sistem Informasi Manajemen Aset pada dasarnya adalah upaya untuk menggabungkan tertib dokumen dan administrasi dalam pengelolaan aset. Tertib dokumen aset berkaitan dengan penyediaan dan

pendataan data atau dokumen yang menyertai keberadaan aset, sedangkan tertib administrasi berfokus pada membangun prosedur pengelolaan aset mulai saat dibeli, diterima, diubah, atau dihapus. Pengelolaan aset sekolah sangat penting bagi sekolah [1].

Tidak diragukan lagi, kualitas pendidikan dapat ditingkatkan melalui pengelolaan aset sekolah yang baik [2]. Menurut Permendagri

Nomor 17 Tahun 2007, Pasal 4 ayat 2 menetapkan bahwa perencanaan dan penganggaran kebutuhan, pengadaan, penerimaan, penyimpanan dan penyaluran, penggunaan, penatausahaan, pemanfaatan, pengamanan dan pemeliharaan, penilaian, penghapusan, pemindahtanganan, pembinaan, pengawasan dan pengendalian, pembiayaan, dan tuntutan ganti rugi adalah semua bentuk pengelolaan barang dan aset daerah [3].

SMP SMA Olahraga Negeri Sriwijaya Sumatera Selatan adalah salah satu sekolah yang belum menerapkan Sistem Informasi Manajemen Aset. Sekolah ini, yang berlokasi di jalan Maluku 5 Jakabaring, Palembang, Sumatera Selatan, memiliki banyak aset. Sekolah ini memiliki banyak aset dalam satu ruangan kelas, seperti meja, kursi, AC, infocus, papan tulis, dan loker penyimpanan sepatu. Selain itu, aset yang ada di kantor guru dan staf, Laboratorium Komputer, Laboratorium Biologi, Laboratorium Olahraga dan lain-lain

Penelitian ini akan merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Aset untuk Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya. Dengan adanya implementasi sistem informasi, pencarian data aset yang diperlukan, pembuatan laporan, dan pemeliharaan dan monitoring aset yang lebih efisien dan efektif akan menjadi lebih mudah.[4] Selanjutnya, penelitian ini akan menggunakan metode pelabelan aset dengan kode QR, yang merupakan singkatan dari *Quick Response*, untuk memudahkan petugas menemukan informasi barang. Tujuannya adalah untuk memberikan informasi dengan cepat dan menerima respons yang cepat juga. Dengan demikian, kode QR yang berisi informasi yang

*Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen ... .. (M. Ichsan, N.R. Damayanti, M. Ariandi, Maria Ulfa)*

telah dibuat sebelumnya akan ditempelkan pada setiap produk [5]. Kemudian, petugas dapat menggunakan ponsel berbasis *Android* untuk membaca informasi di dalam kode QR untuk mengetahui informasi tentang produk dengan melakukan proses *Scanning*. Teknik seperti ini inovatif dan dapat memudahkan petugas melacak dan memelihara aset.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1. Metode Pembangunan Sistem

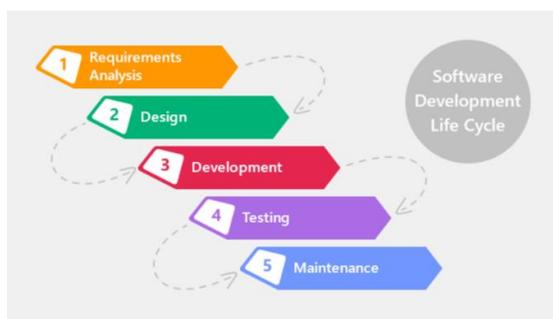
*Waterfall* adalah metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini. Metode *waterfall* memungkinkan suatu sistem bekerja secara berurutan atau secara linear. Setiap fase dalam metode ini harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke fase berikutnya[6]. Secara umum, metode *waterfall* terdiri dari langkah-langkah berikut: analisis, desain, penulisan, pengujian, penerapan, dan pemeliharaan.

Tahapan dari metode *waterfall* ini adalah :

1. Analisis Kebutuhan: Fase ini harus mencapai semua kebutuhan *software*, termasuk pengumpulan data melalui wawancara dan mengamati keinginan pemakai di masa depan.
2. Desain Sistem: Tahap ini dilakukan sebelum coding. Tujuannya adalah untuk memberikan gambaran tentang apa yang harus dilakukan, bagian apa yang diperlukan, dan bagaimana tampilannya akan terlihat [7].
3. Implementasi: Pemrograman dilakukan pada tahap ini. Pada tahap ini, perancangan

sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai databasenya, dan didukung oleh Sublime Text Editor sebagai editor desain; pembuatan software dibagi menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap berikutnya[8].

4. Penggabungan dan Pengujian: Pada tahap ini, modul yang sudah dibuat digabungkan dan diuji. Ini dilakukan untuk memastikan apakah software yang dibuat telah memenuhi syarat dengan desain dan apakah masih terdapat kesalahan. Dalam penelitian ini, pengujian langsung, atau pengujian Black Box, digunakan untuk menguji fungsi spesifik perangkat lunak yang dirancang. Keluaran perangkat lunak yang diuji hanya dapat dinilai berdasarkan kondisi masukan atau data[9].
5. Operasi dan Perbaikan: Ini adalah tahap terakhir dari model waterfall. Software sudah jadi dijalankan dan dipelihara. Memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya adalah bagian dari pemeliharaan. Update saat ini memungkinkan program untuk menyesuaikan diri dengan perubahan kondisi dan menambah fitur baru tanpa mengganggu proses yang sedang berjalan.



Gambar 1. Metode Water Fall SDLC

## 2.2. Metode pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Obsevasi: Peneliti melakukan pengamatan langsung di SMP SMA Olahraga Negeri Sriwijaya. Hasil dari pengamatan ini adalah bahwa peneliti mendapatkan informasi tentang data dan informasi tentang manajemen yang diperlukan untuk pembuatan sistem.
2. Studi literatur: mencari dan menganalisis penelitian tentang manajemen aset.
3. Wawancara: Peneliti melakukan wawancara secara langsung dengan sumber data dan melakukan proses menyampaikan untuk mendapatkan informasi tentang masalah yang dihadapi pengelola aset selama proses manajemen aset.

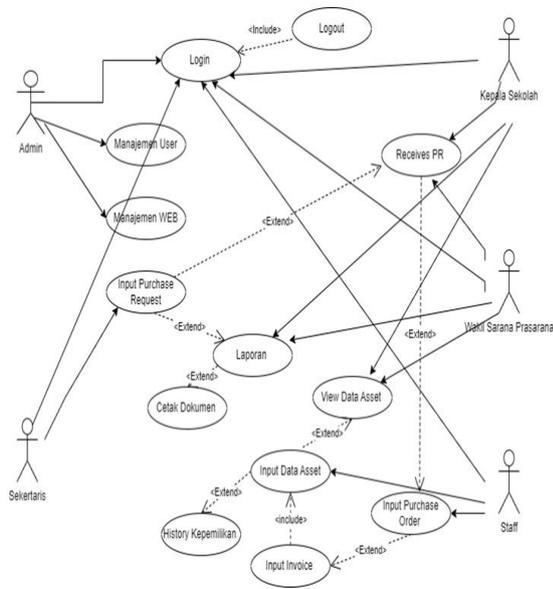
## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Rancangan Program

#### 1. Usecase Diagram

Gambaran dari sistem yang akan dirancang berikutnya diberikan oleh usecase berikut ini. Selanjutnya, untuk menjelaskan tujuan pembuatan usecase ini. Dalam pembuatan usecase ini ada beberapa aktor salah satunya ada kepala sekolah, admin, sekretaris, bagian sarana dan prasarana, dan juga staff. Yang mana nantinya aset yang di berikan dari dinas pendidikan provinsi sumatera selatan dapat di pantau melalui sistem informasi manajemen aset ini yang mana barang habis pakai barang

rusak dapat di pantau dengan jelas dan secara transparan.



Gambar 2. Use Case

2. Statechard Diagram Manajemen Aset

Statechard menunjukkan berbagai keadaan atau status yang mungkin dialami oleh suatu objek [10]. Perilaku sistem perangkat lunak yang kita buat, serta perilaku kelas, subsistem, dan seluruh aplikasi, digambarkan pada diagram ini. Diagram state permintaan aset Sistem Informasi Mananjemen Aset dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Statechard Diagram

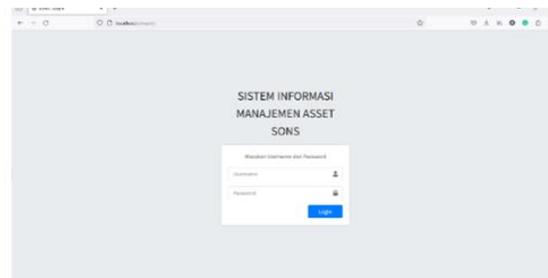
Gambar 3 menunjukkan diagram status permintaan aset. Dimulai dengan manajer divisi mengajukan permintaan aset, statusnya berubah

menjadi menunggu, jika permintaan sesuai, statusnya berubah menjadi "disetujui", jika permintaan tidak sesuai atau formulir pengajuan tidak lengkap, statusnya berubah menjadi "ditolak". Setelah formulir sesuai dan disetujui, status permintaan aset berubah menjadi "diproses".

2.2. Antar Muka Sistem

1. Halaman Login

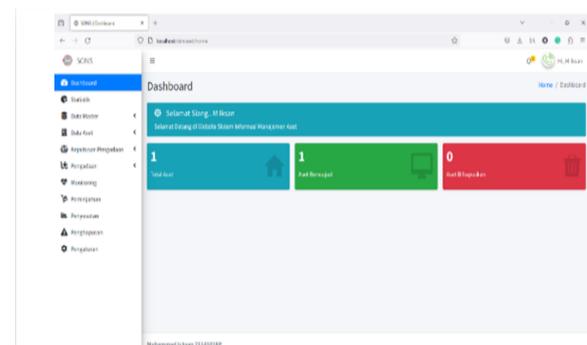
Pada bagian ini adalah halaman login di awal di mana ini adalah akses pertama menuju ke sistem .



Gambar 5 Halaman Login

2. Halaman Utama

Pada bagian ini adalah menu utama ketika pertama masuk dan melihat sistem

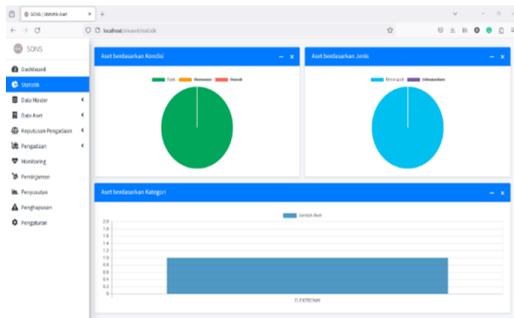


Gambar 6 Halaman Utama

3. Halaman Menu statistik

Pada bagian ini dapat melihat chart barang yang di miliki atau aset yang dimiliki oleh

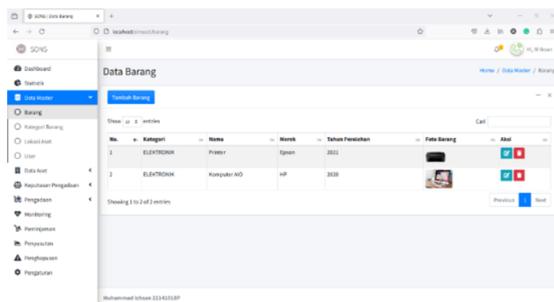
sekolah olahraga negeri sriwijaya baik secara kondisi letaknya di mana dan berapa jumlahnya.



Gambar 6 Halaman Menu Statistik

#### 4. Halaman data master barang

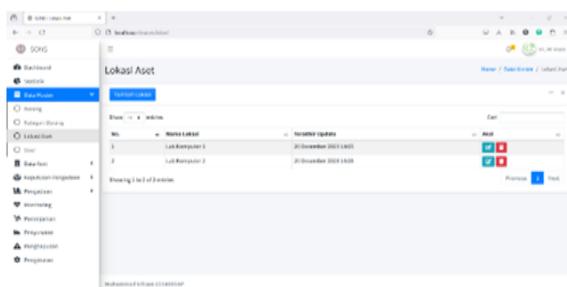
Pada bagian ini administrasi atau sekertaris sekolah dapat melakukan penginputan barang yang di dapat dari dinas pendidikan di sekolah olahraga negeri sriwijaya sumatera selatan



Gambar 7 Halaman Master barang

#### 5. Halaman Lokasi Asset

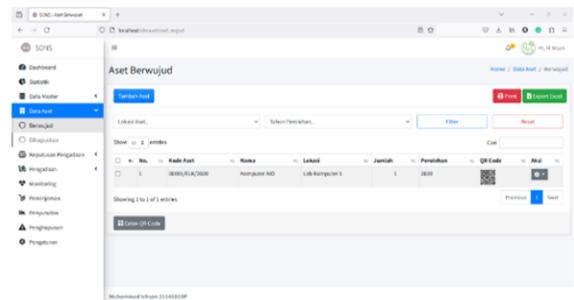
Pada halaman ini dapat melihat asset atau memonitoring asset di mana berada dan bagaimana kondisi asset tersebut.



Gambar 8 Halaman Lokasi Asset

#### 6. Halaman Data Asset Berwujud

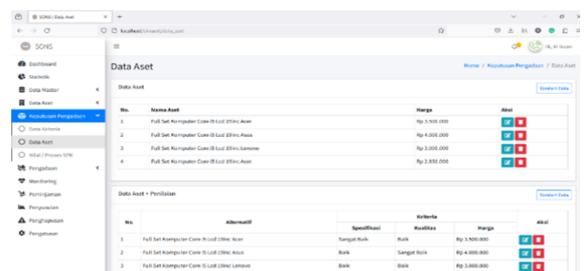
Pada halaman ini digunakan untuk melihat asset dan membuat qr code dari asset mana saja yang sudah masuk dari dinas pendidikan sumatera selatan dan letas asset tersebut dengan mudah di ketahui ketika kita menscan barcode yang ada di barang tersebut.



Gambar 9 Halaman Data Asset Berwujud

#### 7. Halaman Keputusan pengadaan Data Asset

Pada halaman ini user atau staff dan pelatih di sekolah olahraga negeri sriwijaya dapat melakukan permintaan barang sehingga dari pihak sekolah olahraga negeri sriwijaya dapat melakukan pengajuan barang tersebut ke dinas pendidikan provinsi sumatera selatan



Gambar 10 Halaman Keputusan pengadaan asset

#### 2.3. Pengujian sistem

Pengujian sistem adalah proses pengekseskuan sistem perangkat lunak untuk memastikan apakah sesuai dengan spesifikasi dan berjalan dalam lingkungan yang diinginkan.

Pengujian sistem sering dikaitkan dengan bug, ketidaksempurnaan, atau kesalahan program yang menyebabkan kegagalan eksekusi sistem.

Setiap proses diuji untuk mengidentifikasi kemungkinan kesalahan. Pengujian sistem yang digunakan adalah *Blackbox*, yang juga dikenal sebagai pengujian struktural, yang melibatkan pengetahuan teknis terperinci tentang sistem. Untuk menguji *software*, tester melihat kode dan struktur data untuk membuat pengujian yang paling struktural.

**Tabel 1 Hasil Pengujian Sistem**

<i>Data Masukan</i>	<i>Yang Diharapkan</i>	<i>Kesimpulan</i>
Login	Login untuk masuk kehalaman utama admin	Diterima (v) Ditolak ( )
Pilih & Klik Data User	Akan menampilkan data user	Diterima (v) Ditolak ( )
Pilih dan klik data Permintaan	Akan menampilkan data permintaan	Diterima (v) Ditolak ( )
Pilih dan klik data persediaan	Akan menampilkan data persediaan	Diterima (v) Ditolak ( )
Pilih dan Klik Data Pengajuan	Akan Menampilkan Data Pengajuan	Diterima (v) Ditolak ( )
Pilih Dan Klik Laporan	Akan Menampilkan	Diterima (v) Ditolak ( )

### 3. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis sistem informasi manajemen pengelolaan Manajemen Aset, penulis mengambil kesimpulan bahwa bagian manajemen kantor dapat lebih mudah menjalankan proses pengelolaan aset dengan lebih efektif dan efisien. Dengan adanya sistem

informasi Pengelolaan Aset, pencarian data aset yang diperlukan, pembuatan laporan, dan pemeliharaan dan monitoring aset lebih mudah dilakukan. Dengan berkembangnya teknologi website kedepannya, penambahan dan pengembangan fitur aplikasi sangat dimungkinkan.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. R. Isnain, D. A. Prasticha, and I. Yasin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran Biaya Pendidikan (Studi Kasus : Smk Pangudi Luhur Lampung Tengah)," *J. Ilm. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 2, no. 1, pp. 28–36, 2022, doi: 10.33365/jimasia.v2i1.1876.
- [2] M. Papuangan, I. Hizbullah, and A. Doe, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web Pada Smp Negeri 1 Pulau Morotai the Design of Web-Based School Academic Information System At Smp Negeri 1 Morotai Island," *IJIS Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 5, no. April, p. 66, 2020, [Online]. Available: <http://ijiswiratama.org/index.php/home/article/vie>.
- [3] S. A. Saputera, D. Sunardi, and J. Zulkarnain, "Implementasi Siklus Rapid Application Development Pada Pengembangan Sistem Informasi Inventaris," *JUSIBI (Jurnal Sist. Inf. dan E-Bisnis)*, vol. 4, no. 1, pp. 20–30, 2022, doi: 10.54650/jusibi.v4i1.423.
- [4] E. Susanti, "Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web," *Etn. J. Ekon. dan Tek.*, vol. 1, no. 1, pp. 12–21, 2021, doi: 10.54543/etnik.v1i1.9.
- [5] F. D. Putra, J. Riyanto, and A. F. Zulfikar, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset pada Universitas Pamulang Berbasis WEB," *J. Eng. Technol. Appl. Sci.*, vol. 2, no. 1, pp. 32–50, 2020, doi: 10.36079/lamintang.jetas-0201.93.
- [6] Supardianto and A. B. Tampubolon, "Penerapan UCD (User Centered Design) Pada Perancangan Sistem Informasi," *J.*

*Appl. Informatics Comput.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–10, 2020, [Online]. Available: <http://jurnal.polibatam.ac.id/index.php/JAIC>.

- [7] F. Fatma and J. Devitra, “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Website Pada Biro Pengolahan Barang Milik Daerah SETDA Provinsi Jambi,” *J. Manaj. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 28–37, 2019, [Online]. Available: <https://ejournal.unama.ac.id/index.php/jurnalmsi/article/download/1226/1035>.
- [8] A. Puspaningrum and E. Sudarmilah, “Sistem Informasi Manajemen Peminjaman (Studi Kasus : Pengelolaan Aset Dan Tata Ruang Taman Budaya Jawa Tengah),” *Technol. J. Ilm.*, vol. 11, no. 1, p. 37, 2020, doi: 10.31602/tji.v11i1.2699.
- [9] I. Kadek, S. Setiawan, N. Yudi, and A. Wijaya, “Sistem Informasi Manajemen asset dan Inventaris menggunakan QR Code di Kantor Camat Petang,” vol. 1, no. 1, pp. 21–26, 2020, [Online]. Available: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/><http://ejournal.uhb.ac.id/index.php/IKOMTI>.
- [10] Desi Windisari, Abdul Haris Dalimunthe, and Suci Rahmawati, “Pengembangan Sistem Game Edukasi sebagai Media Pembelajaran Anak Usia Dini Berbasis Aplikasi Mobile,” *J. Rekayasa Elektro Sriwij.*, vol. 1, no. 1, pp. 19–29, 2019, doi: 10.36706/jres.v1i1.9.