

Sistem Informasi Manajemen Pengadaan Sarana Prasarana SMA Yasperbi

Muhammad Nur Naufal¹, Ricki Sastra²

^{1,2}Universitas Bina Sarana Informatika
Jl. Kramat Raya, Kec. Senen, Jakarta, Indonesia

email korespondensi: nurnaafal@gmail.com, mnur08927@gmail.com

Submit: 29-10-2024 | Revisi : 25-03-2025 | Terima : 15-06-2025 | Publikasi: 30-06-2025

Abstrak

SMA Yasperbi merupakan Sekolah yang berada di Jakarta Selatan. Banyak prestasi yang telah didapat di sekolah tersebut. SMA Yasperbi saat ini menjadi sekolah percontohan di Jakarta Selatan. Sebagai sekolah percontohan tentunya sekolah ini memiliki aset yang banyak. Pengelolaan aset yang ada di SMA Yasperbi masih menggunakan cara konvensional yaitu dengan cara pembukuan lalu diinputkan ke piranti lunak lembar tersebar. Cara seperti itu menjadikan kurang efektif bagi pihak manajemen dan sekolah dalam mengelola aset yang ada. Menyelesaikan permasalahan tersebut perlu adanya suatu Sistem Informasi Manajemen Aset Sekolah. Tujuan penelitian ini adalah sebagai penyedia data aset dengan menggunakan sistem software *Waterfall*, *XAMPP*, *PHP*, *HTML* upaya tertib dokumen dan mempermudah untuk mencari aset. Pengujian Sistem informasi manajemen aset di SMA Yasperbi menggunakan metode *blackbox*. Setelah dilakukan tahapan perancangan sistem informasi manajemen website aset di SMA Yasperbi. Didapat hasil pengujian *black-box* menunjukkan fungsionalitas sistem berjalan dengan baik sesuai kebutuhan mengenai manajemen aset di SMA Yasperbi.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Pengolahan Aset, SMA Yasperbi, *Waterfall*, *Black Box*

Abstract

Yasperbi High School is a school in South Jakarta. Many achievements have been obtained at this school. Yasperbi High School is currently a model school in South Jakarta. As a model school, of course this school has many assets. Asset management at Yasperbi High School still uses conventional methods, namely by bookkeeping and then inputting it into spread sheet software. This method makes management and schools less effective in managing existing assets. Solving this problem requires the existence of a School Asset Management Information System. The aim of this research is to provide asset data using the Waterfall, XAMPP, PHP, HTML software system to ensure orderly documents and make it easier to search for assets. Testing of the asset management information system at Yasperbi High School uses the black box method. After carrying out the stages of designing an asset website management information system at Yasperbi High School. The results of black-box testing showed that the system functionality was running well according to the needs regarding asset management at Yasperbi High School.

Keywords : *Information Systems, Asset Processing, SMA Yasperbi, Waterfall, Black Box*

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi saat ini memberi kemudahan dalam hal informasi dan komunikasi yang bukan hanya berguna di bidang industri / perusahaan tetapi juga dalam bidang pendidikan (Syamsuar dan Reflianto, 2019).

Keberadaan aset sangat membantu sekolah dalam menjalankan kegiatannya. Akan tetapi apabila aset tidak dikelola dengan baik akan dapat menghambat dalam kegiatan sekolah itu sendiri. Maka perlu adanya sebuah manajemen aset yang dapat mengelola seluruh aset yang dimiliki. SMA Yasperbi Menteng Dalam, Kec. Tebet, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta.

SMA Yasperbi merupakan salah satu sekolah favorit yang berada di daerah Jakarta Selatan. Terkait dengan prestasi yang ada di sekolah, keberadaan sarana prasarana di sekolah tersebut mengalami penambahan dan pengurangan. Karena pemanfaatan sarana prasarana sangat mempengaruhi proses pembelajaran yang ada, SMA Yasperbi masih lemah dalam hal pengelolaan sarana prasarana yang dimiliki. Sejauh ini sarana prasarana dikelola secara manual menggunakan perangkat lunak MS Excel dalam bentuk daftar inventaris barang. Pengelolaan seperti ini menyebabkan kurang maksimalnya pengelolaan data dan pelaporan sarana prasarana yang dimiliki.



Menurut (Riyanto, 2020) penelitian ini dilakukan karena pihak perusahaan kesulitan dalam merencanakan, memperbaiki dan membeli aset baru. Permasalahan tersebut dapat menyebabkan kesulitan dalam melihat kondisi aset, mengetahui jumlah aset dan mengetahui pengelompokan aset berdasarkan jenisnya. Setelah adanya sistem, mempermudah pihak perusahaan dalam pengelompokan aset berdasarkan jenisnya, mempermudah dalam pendataan aset dan mempermudah dalam melihat kondisi aset.

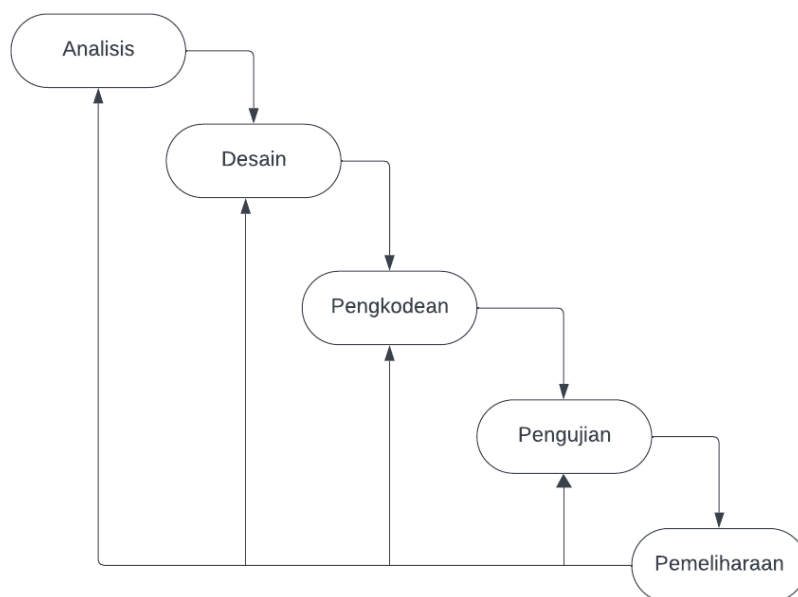
Kebutuhan komputer sebagai alat pemecahan masalah dengan cepat dan tak bisa dipungkiri lebih khususnya di dimanfaatkan untuk pengelolaan data barang yang ada di SMA Yaporbi.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Wakasek Sarana Prasarana di SMA Yasporbi, saat ini pengadaan aset dilakukan dengan pengajuan ke pemerintah, yayasan, ataupun pengadaan pribadi. Namun, pada saat melakukan pengadaan, bagian sarana prasarana sulit dalam menentukan aset yang akan dibeli sehingga lebih memilih untuk melakukan perkiraan jumlah dan masa guna yang mengakibatkan ketidaksesuaian dalam pengadaan aset. Masalah selanjutnya dalam penghapusan aset, jika aset sudah tidak dapat diperbaiki lagi biasanya akan dilakukan dengan penghapusan aset, namun belum adanya perhitungan penyusutan aset yang menjadi landasan untuk mengambil keputusan kapan aset itu diganti atau dihapuskan yang menyebabkan penghapusan tidak dilakukan sesuai dengan masa guna aset. Dari sisi yang lain permasalahan yang terjadi adalah sulit dalam melakukan monitoring kondisi aset sehingga kondisi dan detail aset tidak diketahui yang mengakibatkan keadaan aset kurang terpelihara.

Oleh karena itu, dari pemaparan fakta dan masalah yang telah dijelaskan, maka dibutuhkan **“Sistem Informasi Manajemen Pengadaan Aset di SMA Yaporbi”** untuk memudahkan bagian sarana dan prasarana dalam menentukan pengadaan aset yang tepat dan memberikan rekomendasi terhadap keputusan dalam manajemen aset.

2. Metode

Dalam pengembangan *software* ini penulis menggunakan metode *waterfall*. Menurut *Sommerville* *Waterfall* adalah salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang mengikuti pendekatan yang linear dan berurutan. Metode ini dikenal dengan nama *“Waterfall”* karena menggambarkan aliran kerja yang mengalir secara berurutan dari satu tahap ke tahap berikutnya, seperti air terjun (Nurfauziah & Ningsih, 2023).



Gambar 1. Metode *Waterfall*

1. Analisis

Melakukan proses pengumpulan data dianalisis secara intensif dengan menganalisis kebutuhan perangkat lunak, fungsi dan proses pembuatan *website* dengan tujuan untuk memahami kebutuhan pengguna perangkat lunak (Hasan & Nurlelah, 2022).

2. Desain

Desain sistem informasi adalah proses langkah demi langkah yang berfokus pada bagian utama, struktur data, arsitektur sistem informasi, detail prosedur, dan karakteristik antarmuka pengguna (Jamaludin & Romindo, 2019).

3. Pengkodean

Pada tahap ini perancangan perangkat lunak diterjemahkan ke dalam kode program sesuai dengan yang telah dirancang sebelumnya (W. A. Putra et al., 2022).

4. Pengujian

Pengujian sistem memastikan perangkat lunak yang dibuat sesuai dengan desainnya dan semua fungsi dapat digunakan dengan baik tanpa kesalahan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *Black Box* untuk memastikan bahwa rancangan program telah sesuai dengan yang diharapkan sehingga sistem yang dikembangkan dapat dijalankan dengan baik (Lestari et al., 2023).

5. Pendukung (*support*) atau Pemeliharaan (*maintenance*)

Pada tahap ini, perubahan dapat dilakukan ketika perangkat lunak dikirimkan kepada pengguna. Perubahan dapat terjadi karena kesalahan yang terjadi selama pengujian tetapi tidak terdeteksi, atau karena perangkat lunak perlu beradaptasi dengan lingkungan baru. Selama fase dukungan atau pemeliharaan, proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi hingga modifikasi perangkat lunak yang ada dapat diulangi, namun tidak hingga pembuatan perangkat lunak baru (Putri Rahmadani et al., 2022).

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Analisis Kebutuhan Software

1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan penulis lebih fokus kepada *website* yang akan dibuat, dengan pembuatan *website* ini penulis berharap agar bisa bermanfaat bagi staff sekolah SMA Yasporbi dapat mempermudah dalam menyusun pendataan pengadaan aset agar lebih efektif dan rapih.

Spesifikasi aplikasi sistem manajemen pendataan aset berbasis *website* adalah:

a. Halaman Admin

Admin bertugas sebagai administrator yaitu mengelola aplikasi dan menjalankan aplikasi sesuai dengan yang diinginkan, berikut hal-hal yang dapat dilakukan jika sudah login sebagai admin:

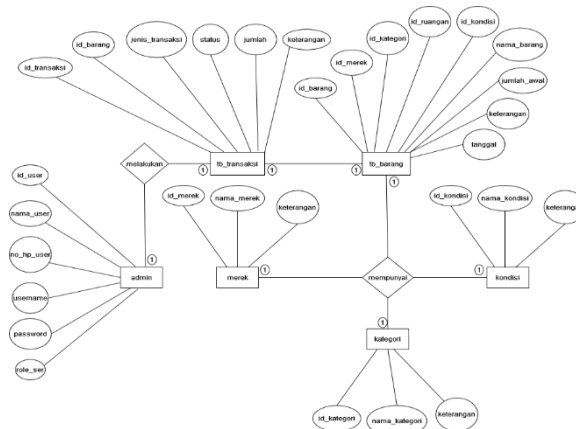
1. Langkah pertama *login* admin.
2. Masukan *username* dan *password* admin.
3. Sebagai admin dapat merubah dan menambahkan data barang aset.
4. Sebagai admin dapat mengubah dan menambahkan data kategori aset.
5. Sebagai admin dapat mengubah dan menambahkan data ruangan.
6. Sebagai admin dapat mengontrol dan membuat data laporan.
7. Sebagai admin dapat membuat laporan peminjaman barang.
8. *Logout* admin.

2. Kebutuhan Sistem

Admin dapat login ke halaman admin untuk mengelola data barang masuk dan keluar, melakukan monitoring barang dan stok barang yang ada di *website* serta dapat melihat dan mengecek laporan barang setiap bulannya.

3.2. Rancangan Database

Pada perancangan aplikasi ini, penulis menggunakan Rancangan database berisi *Entity Relationship Diagram* (ERD)



Gambar 2. Entity Relationship Diagram

3.3. Rancangan Diagram Use Case

Berikut ini adalah *use case diagram* sederhana yang coba penulis buat, dimulai dari si pengguna pada sistem itu sendiri:

Deskripsi *Use Case Diagram* Halaman Admin

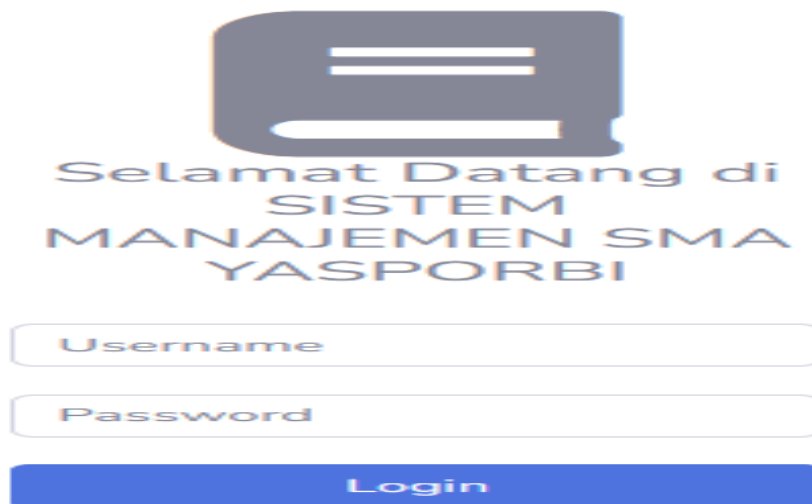


Gambar 3. Use Case Diagram

3.4. Antarmuka Pengguna

1. Halaman Login

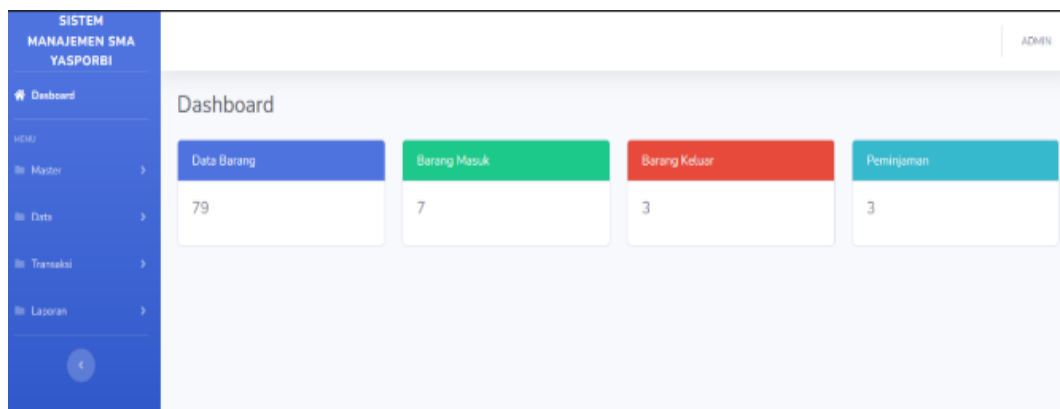
Halaman ini digunakan oleh admin yang ingin login ke halaman *website*, admin harus mengisi *username* dan *password* untuk *login*.



Gambar 4. Halaman Login

2. Halaman *Home* Admin

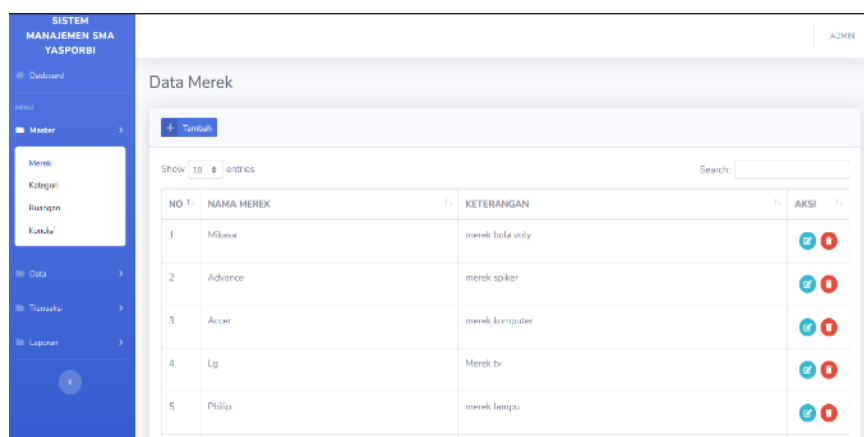
Pada halaman ini terdapat menu Admin.



Gambar 5. Halaman *Home* Admin

3. Halaman Merek Barang

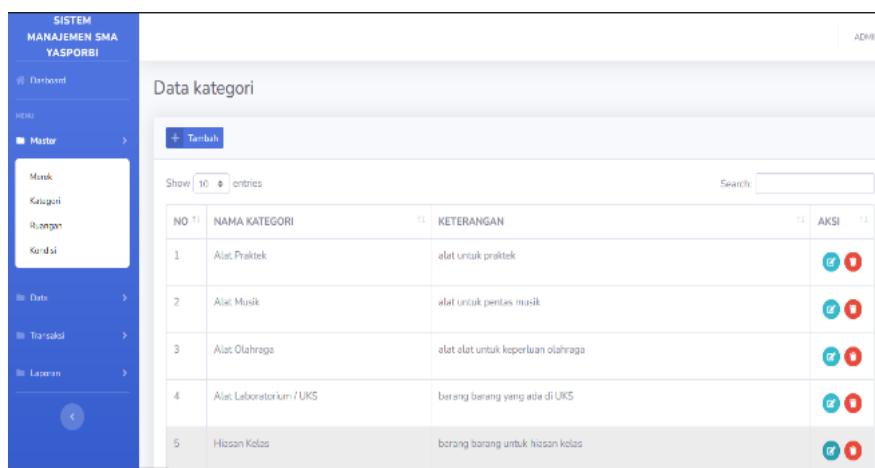
Pada halaman ini terdapat list merek barang aset dan admin bisa menambahkan nama mereknya.



Gambar 6. Halaman Merek Barang

4. Halaman Kategori Barang

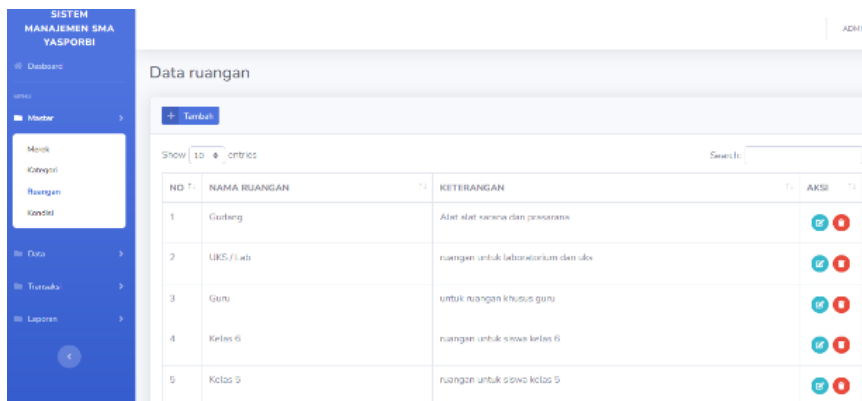
Pada halaman ini terdapat list kategori barang aset dan admin bisa menambahkan kategorinya.



Gambar 7. Halaman Kategori Barang

5. Halaman Ruangang

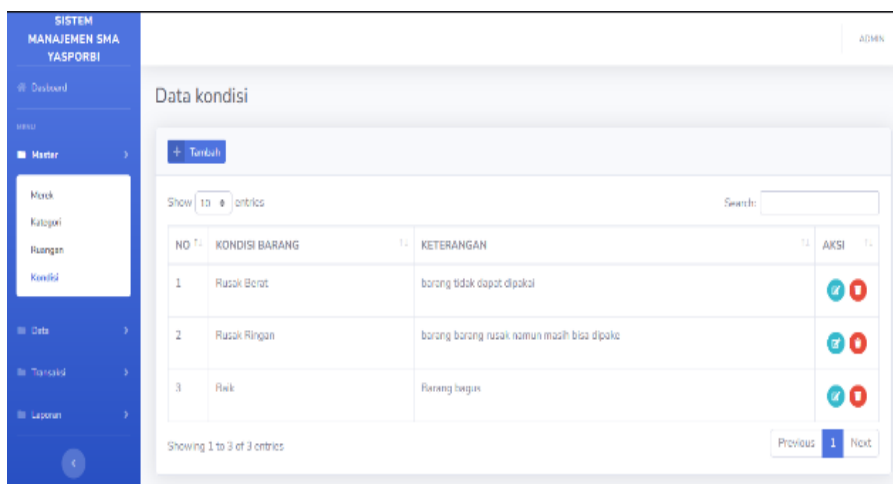
Pada halaman ini terdapat list ruangan dan admin bisa menambahkan ruangnya.



Gambar 8. Halaman Ruangang

6. Halaman Kondisi

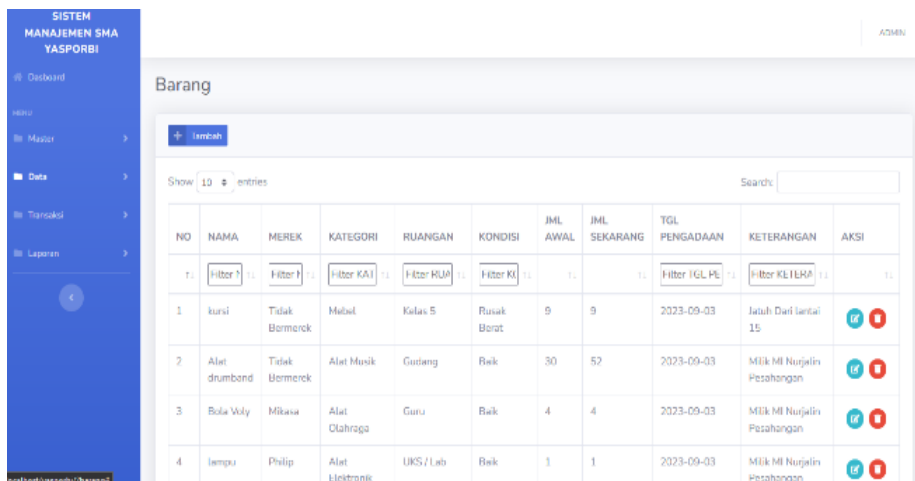
Pada halaman ini terdapat list untuk membuat daftar kondisi barang.



Gambar 9. Halaman Ruangang

7. Halaman Data Barang

Pada halaman ini terdapat semua list data barang dengan semua kondisinya.



Gambar 10. Halaman Data Barang

8. Halaman Barang Masuk

Pada halaman ini terdapat semua list data barang masuk dan untuk membuat daftar barang masuk.

| NO | TANGGAL | NAMA | MEREK | KATEGORI | RUANGAN | KONDISI | JUMLAH | KETERANGAN | AKSI |
|----|------------|---------------|----------------|-----------------|---------|---------|--------|-----------------|------|
| 1 | 01-07-2023 | Alat drumband | Tidak Bermerek | Alat Musik | Gudang | Baik | 20 | Pembelian baru | |
| 2 | 17-07-2023 | Meja | Tidak Bermerek | Mebel | Kelas 1 | Baik | 17 | Pembelian baru | |
| 3 | 30-08-2023 | Kursi | Tidak Bermerek | Mebel | Kelas 1 | Baik | 15 | Barang ini baru | |
| 4 | 30-08-2023 | Lampu | Philip | Alat Elektronik | Kelas 1 | Baik | 3 | Ubi baru | |
| 5 | 03-09-2023 | Cermin | Tidak Bermerek | Mebel | Kelas 2 | Baik | 1 | Pembelian baru | |

Gambar 11. Halaman Barang Masuk

9. Halaman Barang Keluar

Pada halaman ini terdapat semua list data barang keluar dan untuk membuat daftar barang keluar.

| NO | TANGGAL | NAMA | MEREK | KATEGORI | RUANGAN | KONDISI | JUMLAH | KETERANGAN | AKSI |
|----|------------|-------------|----------------|-----------------|---------|---------|--------|--|------|
| 1 | 03-08-2023 | Meja | Tidak Bermerek | Mebel | Kelas 1 | Baik | 5 | barang tidak bisa dipakai karena rusak | |
| 2 | 30-08-2023 | Meja | Tidak Bermerek | Mebel | Kelas 2 | Baik | 10 | rusak berat | |
| 3 | 17-05-2024 | Kipas Angin | Cosmon | Alat Elektronik | Kelas 6 | Baik | 1 | bus | |

Gambar 12. Halaman Barang Keluar

10. Halaman Peminjaman

Pada halaman ini terdapat semua *list* data barang yang di pinjam dan bisa menambahkannya.

| NO | TANGGAL | STATUS | NAMA | MEREK | KATEGORI | RUANGAN | KONDISI | JUMLAH | KETERANGAN | AKSI |
|----|------------|---------|-------------|----------------|-----------------|---------|---------|--------|--------------------------------|------|
| 1 | 17-08-2023 | KEMBALI | Printer | Epson | Alat Elektronik | Guru | Baik | 1 | Di Pinjam oleh bapak nur salim | |
| 2 | 11-05-2024 | KEMBALI | Jam Dinding | Quartz | Alat Elektronik | Kelas 4 | Baik | 1 | Baru | |
| 3 | 11-05-2024 | KEMBALI | Rak Sepatu | Tidak Bermerek | Mebel | Kelas 6 | Baik | 1 | Taw. Pinjam Rak Sepatu | |

Gambar 13. Halaman Barang Peminjaman

4. Kesimpulan

Setelah melalui beberapa tahap analisis, perancangan dan implementasi sistem manajemen pengadaan sarana dan prasarana, maka penulis menyimpulkan beberapa kesimpulan diantaranya sebagai berikut:

1. Media sistem pengadaan sarana dan prasarana yang belum terkomputerisasi dapat menimbulkan beberapa permasalahan diantaranya, sering terjadi kekeliruan data karena kurang teliti dalam penyimpanan data barang, seringnya terjadi aset yang di karenakan sistem yang masih manual menggunakan Ms.Excel dan bisa juga diakibatkan karena proses pembuatan laporan pengadaan aset menggunakan kertas yang mudah hilang dan rusak.
2. Dengan adanya website ini maka dapat memudahkan admin dalam mengecek data aset setiap saat baik data barang yang keluar ataupun data barang yang datang.
3. Adanya menu login pada tampilan awal yang memungkinkan admin dapat mengecek data aset setiap saat, dan dapat melihat data aset yang masuk dan keluar dengan cepat akurat, dan dapat di pertanggung jawabkan.
4. Dengan dibuatnya website ini penulis berharap dapat berguna bagi SMA Yasporbi memudahkan untuk semua aspek yang bersangkutan pada pengadaan aset

Referensi

- Lestari, W. G., Rohendi, H., Indrawati, L., & Kunci, K. (2020). Pengaruh Kompetensi Sumber Daya Manusia terhadap Optimalisasi Pengelolaan Aset dan Implikasinya pada Pendapatan Asli Daerah (Studi Kasus di Pemerintah Provinsi Jawa Barat). 26–27.
- Fatulloh, A. Dhiki, A., Noranizah, Wahyuni, E. (2022). Pengembangan dan Pembaruan Manajemen Aplikasi pada Server. Vol 16 No. 1.
- Supardianto, S., & Tampubolon, A. B. (2020). Penerapan UCD (*User Centered Design*) Pada Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset TI Berbasis Web di Bid TIK Kepolisian Daerah Kepulauan Riau. *Journal of Applied Informatics and Computing*, 4(1), 74-83.
- Firmansyah, B. (2021). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN DAN LAYANAN ASET TI MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER. *TEKNIMEDIA:Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 2(1). <https://doi.org/10.46764/teknimedia.v2i1.30>
- AP, D. R. (2021). ANALISIS PERANCANGAN SISTEM ASSET BERBASIS *WEBSITE* STUDI KASUS: PT LION AIR. *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 8 No.1, 11–30. <https://doi.org/https://doi.org/10.35968/jsi.v8i1.606>
- Sulton, B. M., & Zuraidah, E. (2021). *Asset Management System Application on PT Fineks Utama Based on Web*. TIN: TERAPAN INFORMATIKA NUSANTARA,1 No.12, 629–636. <http://ejurnal.seminar-id.com/index.php/tin/article/view/742>
- Musoffa, M. Z., Susanto, E. S., & Mulyanto, Y.(2022). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET BERBASIS WEB DI UNIVERSITAS TEKNOLOGI SUMBAWA. *Jurnal Informatika Teknologi Dan Sains*,4(1). <https://doi.org/10.51401/jinteks.v4i1.1530>
- Alviani, V., Asbara, N. W., & Tunnisa, M.(2022). Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Aset Berbasis Android.JURIKOM (Jurnal Riset Komputer), 9(5). <https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i5.4842>
- Mulyana, N., Sulistyanto, A., & Yasin, V. (2021). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN ASET IT BERBASIS WEB PADA PT MANDIRI AXA *GENERAL INSURANCE*. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*,1(3). <https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v1i3.498>
- M. Usnaini, "Perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web menggunakan metode *waterfall*," *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, pp. 36-56, 2021.