

Sistem Informasi Inventaris dan Manajemen Aset Sekolah MI Miftahul Ulum Berbasis Website

Lailatul Badriya^{1*}, Fajriyanto, M.Kom², Adi Susanto, M.Kom³

^{1,2,3}Sistem Informasi, Universitas Ibrahimy, Sumberejo Banyuputih Situbondo

*E-mail: lailabadriya4002@gmail.com , Telp: +6282152135594

Abstrak

Sekolah MI Miftahul Ulum merupakan salah satu Sekolah Dasar yang berada di Desa Pokaan, Kecamatan Kapongan, Kabupaten Situbondo yang pasti memiliki inventaris dan aset. Namun, dalam proses pencatatan inventaris dan aset masih dilakukan dengan cara manual, yaitu menggunakan buku sehingga data mudah menumpuk, pencarian informasi membutuhkan waktu lama, serta berisiko kehilangan data. Selain pencatatan inventaris yang masih manual, proses pengadaan barang masih menggunakan prosedur proposal, sedangkan peminjaman barang dilakukan melalui formulir kertas. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi inventaris dan manajemen aset sekolah MI Miftahul Ulum berbasis website yang dapat membantu staf SarPras dalam pencatatan inventaris, proses pengadaan barang, serta pencatatan peminjaman barang secara efektif dan efisien. Pengembangan sistem menggunakan metode Agile dengan tahapan analisis, perancangan, pengembangan, pengujian, penerapan, dan review. Sedangkan teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi inventaris dan manajemen aset sekolah MI Miftahul Ulum berbasis website dapat menyimpan data inventaris secara real-time, mempercepat pencarian data, mempermudah proses pengajuan pengadaan barang kepada bendahara dan kepala sekolah, serta membantu pencatatan peminjaman dan pengembalian barang secara efektif dan efisien.

Kata kunci: Inventaris, Aset Sekolah, Sistem Informasi, Pengadaan Barang, Peminjaman Barang, Website, Agile

Abstract

MI Miftahul Ulum School is an elementary institution situated in Pokaan Village, part of the Kapongan District in Situbondo Regency, which certainly possesses various assets and inventory. Nonetheless, the method used for tracking these assets is still manual, relying on logbooks. This method leads to data accumulation, lengthens the time needed to retrieve information, and poses a threat of data loss. Besides the manual tracking of inventory, the process for acquiring new items relies on proposal submissions, and the borrowing of goods is conducted via paper forms. This research aims to develop a website-based system for managing inventory and assets at MI Miftahul Ulum School, which will support the SarPras personnel in efficiently recording inventory, managing procurement, and tracking borrowed items. The system is designed using the Agile approach, which consists of stages including analysis, design, development, testing, implementation, and evaluation. Furthermore, data collection methods involve conducting observations, interviews, and reviewing existing literature. The findings of the research reveal that the website-based inventory and asset management system for MI Miftahul Ulum School can capture inventory information in real-time, enhance the speed of data retrieval, streamline the procurement request process for the treasurer and principal, and facilitate the effective and efficient recording of borrowed and returned items.

Keyword: Inventory, School Assets, Information System, Goods Procurement, Item Landing, Website, Agile

PENDAHULUAN

Perkembangan di bidang teknologi informasi memiliki dampak yang sangat besar terhadap pekerjaan, khususnya dalam bidang manajemen, dimana beberapa sistem lama mulai tergantikan dengan sistem baru yang merupakan hasil dari perkembangan teknologi yang semakin maju. Salah

satu contohnya yaitu penggunaan sistem informasi manajemen yang menjadi sebuah keharusan dalam suatu instansi (Apriyana & Septian, 2023). Salah satu penerapan sistem informasi seperti sistem informasi inventaris. Inventaris merupakan barang yang dimiliki oleh suatu perusahaan atau organisasi. Inventaris juga merupakan salah satu aset penting yang dimiliki oleh sebuah perusahaan yang digunakan untuk mendukung operasionalnya (Tugas et al., 2022). Salah satunya yaitu inventaris yang berada di sekolah MI Miftahul Ulum yang berada di Desa Pokaan, Kecamatan Kapongan.

Pengelolaan inventaris dan aset secara struktural menjadi tanggung jawab bagian Sarana dan Prasarana (SarPras). Namun, dalam pencatatan inventaris dan aset sekolah MI Miftahul Ulum masih menggunakan sistem konvensional, yaitu sistem manual yang dicatat pada buku. Hal tersebut menyebabkan adanya penumpukan data yang disebabkan karena pencatatan inventaris dan aset yang masih dilakukan dengan mencatat pada buku (Sidik et al., 2024).

Untuk mendukung berjalannya proses belajar mengajar dan kegiatan sekolah secara lancar, serta adanya sarana dan prasarana yang merupakan kebutuhan yang tidak bisa diabaikan, maka diadakanlah pengadaan barang. Setiap pengadaan barang yang berkaitan dengan sarana dan prasarana, maka bagian SarPras harus membuat proposal pengadaan barang untuk meminta persetujuan bendahara dan kepala sekolah (Nomor et al., 2023). Begitu pula dengan proses peminjaman barang di sekolah MI Miftahul Ulum yang masih dilakukan secara manual, yaitu dengan mengisi formulir kertas (Hastriyandi et al., 2023).

Permasalahan yang terjadi dalam pencatatan inventaris dan aset, pengadaan barang, dan peminjaman barang yang dilakukan secara manual, dapat menyebabkan penumpukan data, kesalahan pencatatan, membutuhkan waktu lama dalam pencarian data, serta membutuhkan waktu lama dalam proses pengadaan barang dan peminjaman barang.

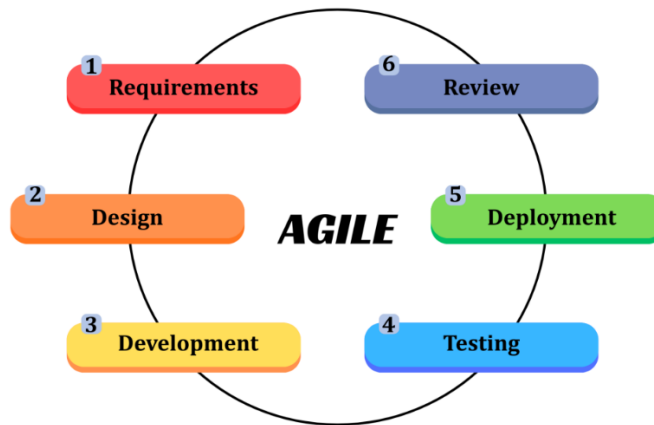
Atas dasar permasalahan tersebut maka penulis akan merancang dan membangun “Sistem Informasi Inventaris Dan Manajemen Aset Sekolah MI Miftahul Ulum Berbasis Website” yang dapat memberikan kemudahan dalam pencatatan inventaris dan aset, pengadaan barang, peminjaman barang, serta laporan data inventaris secara efektif dan efisien.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan penulis menggunakan dua jenis penelitian. Pertama penelitian perpustakaan atau *Library Research*, yaitu penelitian yang memanfaatkan sumber berupa jurnal, buku, dan karya tulis ilmiah lainnya untuk dijadikan sumber pengetahuan. Dan kedua menggunakan penelitian lapangan atau *Field Research*, yaitu penelitian yang dilakukan dengan mendatangi sekolah MI Miftahul Ulum untuk memahami bagaimana proses manajemen inventaris dan aset.

Dalam teknik pengumpulan data penulis menggunakan tiga teknik, pertama pengamatan atau *Observation*, yaitu penulis mengamati dan memahami bagaimana proses pencatatan inventaris dan aset, pengadaan barang, dan peminjaman barang sekolah MI Miftahul Ulum. Kedua, penulis melakukan wawancara atau *Interview* kepada staff Sarana dan Prasarana dan kepala sekolah MI Miftahul Ulum tentang bagaimana cara kerja sistem tentang pencatatan inventaris dan aset, pengadaan barang, dan peminjaman barang untuk mendapatkan informasi sesuai dengan yang dibutuhkan. Ketiga, penulis mengumpulkan data dengan melakukan cara studi pustaka atau *Study Literatur*, yaitu dengan cara mengumpulkan referensi yang berkaitan dengan objek penelitian berupa karya tulis ilmiah dan sumber pustaka lainnya.

Metode pengembangan sistem yang dilakukan penulis menggunakan metode *Agile*. Metode ini berkembang secara sistematis, yaitu bertahap dari tahap satu ke tahap berikutnya (Septiani et al., 2024). Berikut di bawah ini tahapan dari metode *Agile*:



Gambar 1. Metode Agile

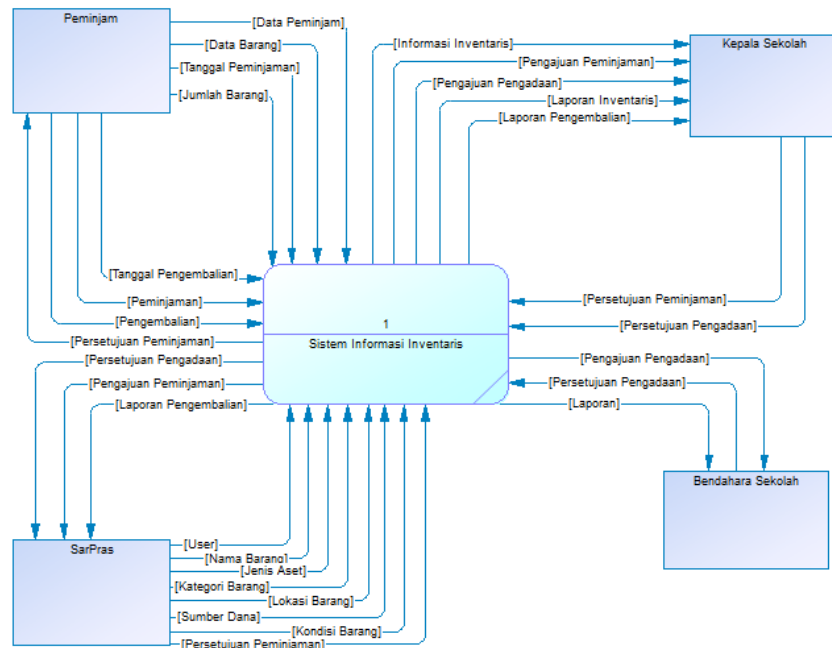
1. Analisis (*Requirements*)
Penulis melakukan pengenalan dan pemahaman dalam mengenai kebutuhan perangkat lunak seperti windows, kebutuhan perangkat keras seperti printer, serta kebutuhan lainnya seperti melakukan observasi dan melakukan wawancara kepada staff SarPras dan kepala sekolah.
2. Perancangan (*Design*)
Perancangan desain arsitektur, perancangan proses bisnis, serta perancangan database dengan menggunakan *Flowchart*, *Context Diagram*, *Data Flow Diagram*, dan *Entity Relationship Diagram*.
3. Pengembangan (*Development*)
Pengembangan dilakukan untuk menerapkan rancangan dalam bentuk kode program atau coding dengan bahasa pemrograman *PHP*, *XAMPP* sebagai database, dan *visual studio code* sebagai perangkatnya.
4. Pengujian (*Testing*)
Pengujian yang digunakan yaitu *System Usability Scale* (SUS) yang berisi 10 pernyataan tentang hasil penggunaan sistem serta menggunakan pengujian *Black Box* yang berfokus pada input dan output sistem.
5. Penerapan (*Deployment*)
Setelah sistem selesai dirancang, lalu sistem diunggah ke server agar dapat diakses oleh staff SarPras, kepala sekolah, dan bendahara sekolah.
6. Evaluasi (*Review*)
Setelah sistem bisa diakses oleh pihak sekolah, maka pihak sekolah melakukan penilaian terhadap sistem untuk perbaikan apabila terdapat kesalahan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh selama observasi dan wawancara terhadap proses manajemen inventaris dan aset di MI Miftahul Ulum, dapat disimpulkan bahwa dalam proses manajemen inventaris dan aset berupa pencatatan inventaris dan aset, pengadaan barang, dan peminjaman barang pada MI Miftahul Ulum masih dilakukan secara manual. Keadaan ini menimbulkan data yang menumpuk, pencarian data yang menggunakan waktu lama, serta proses pengadaan dan peminjaman barang memerlukan waktu yang cukup lama.

Dalam proses perancangan, penulis menggunakan perangkat keras berupa AMD Ryzen 5 5625U with Radeon Graphics 2.30 GHz RAM 16 GB, mouse, dan keyboard. Serta menggunakan perangkat lunak berupa windows 11, XAMPP, *browser chrome*, dan *visual studio code*.

Pada fase perancangan sistem, penulis menggunakan *context diagram* untuk menggambarkan alur yang akan dirancang pada Sistem Informasi Inventaris Dan Manajemen Aset Sekolah MI Miftahul Ulum Berbasis Website. Berikut gambar dari *context diagram* sistem yang dirancang.

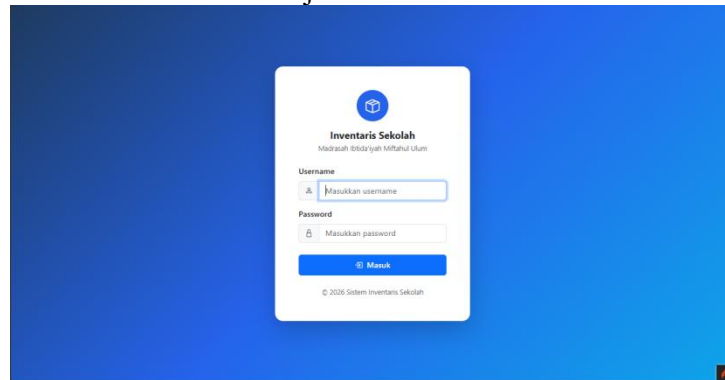


Gambar 2. Context Diagram Sistem Inventaris

Setelah perancangan sistem dilakukan, maka penulis merancang desain antarmuka Sistem Informasi Inventaris Dan Manajemen Aset Sekolah MI Miftahul Ulum Berbasis Website. Berikut adalah hasil dari perancangan sistem:

a. Halaman *Login*

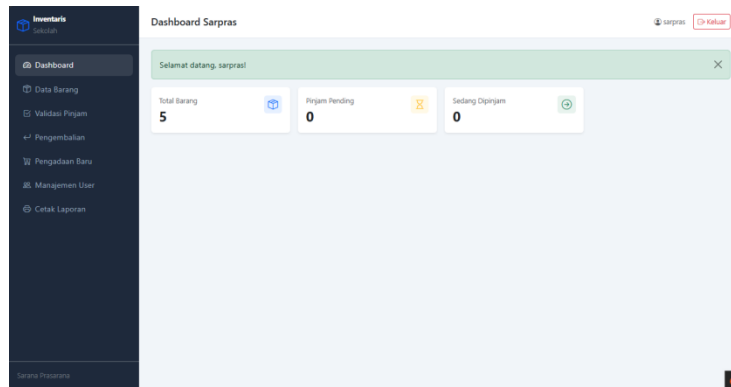
Halaman *login* merupakan tampilan awal untuk setiap pengguna sistem yang akan menggunakan sistem inventaris dan manajemen aset.



Gambar 3. Halaman *Login*

b. Halaman *Dashboard*

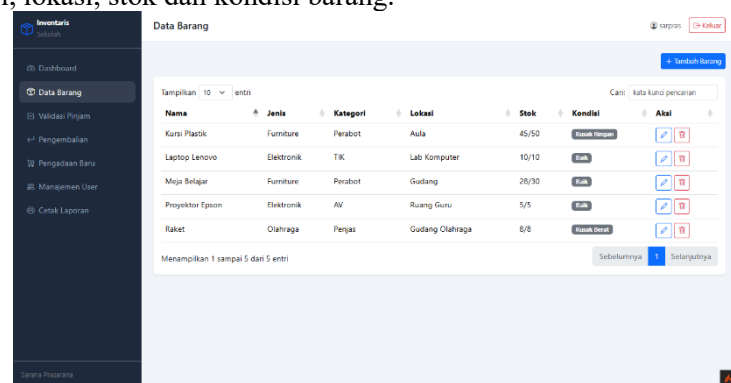
Setelah staff SarPras memasukkan username dan password benar, maka staff SarPras akan langsung ditujukan pada halaman *dashboard*.



Gambar 4. Halaman Dashboard

c. Halaman Data Barang

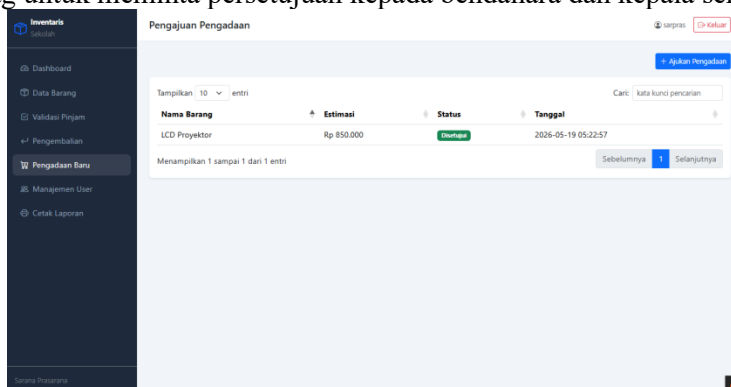
Apabila ingin melihat data barang, maka pada halaman data barang akan menampilkan data barang, kategori, lokasi, stok dan kondisi barang.



Gambar 5. Halaman Data Barang

d. Halaman Pengadaan Barang

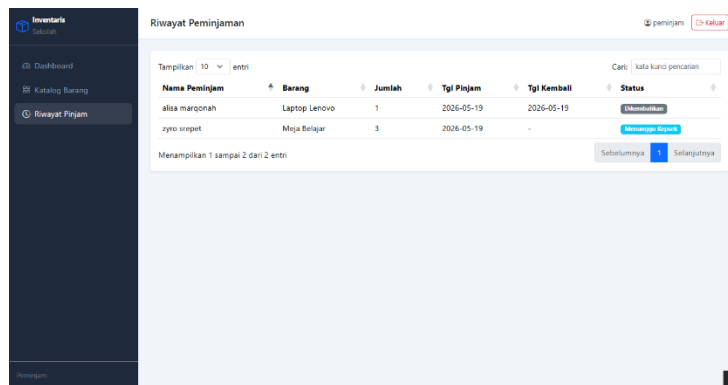
Apabila sekolah akan melakukan pembelian barang, maka staff SarPras akan melakukan pengadaan barang untuk meminta persetujuan kepada bendahara dan kepala sekolah.



Gambar 6. Halaman Pengadaan Barang

e. Halaman Peminjam

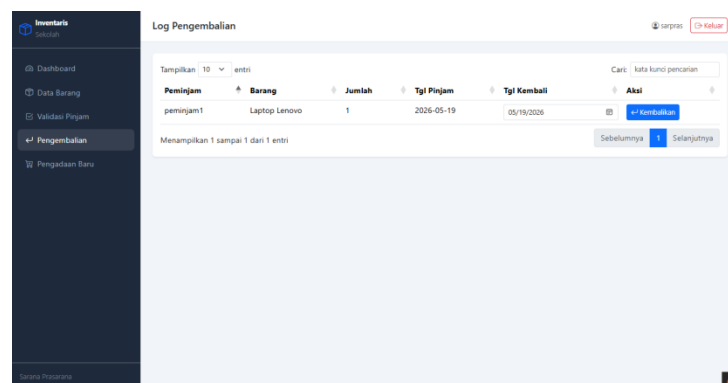
Staff SarPras yang akan melihat siapa saja yang meminjam barang, maka staff SarPras akan melihat halaman riwayat peminjam.



Gambar 7. Halaman Peminjam

f. Halaman Pengembalian Barang

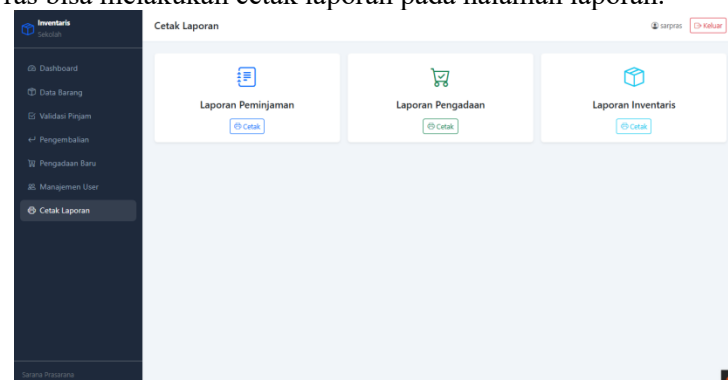
Berikut tampilan pengembalian barang apabila peminjam telah melakukan peminjaman barang yang dipinjam.



Gambar 8. Halaman Pengembalian Barang

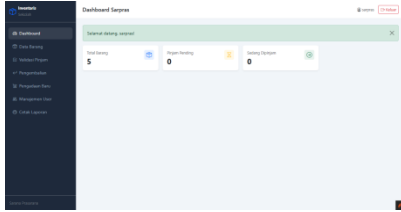
g. Halaman Laporan

Untuk melihat laporan inventaris, laporan pengadaan barang, dan laporan peminjaman barang, maka staff SarPras bisa melakukan cetak laporan pada halaman laporan.

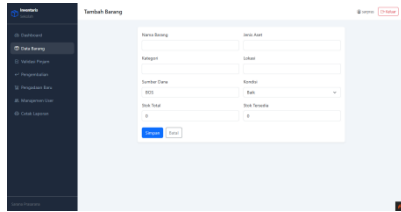
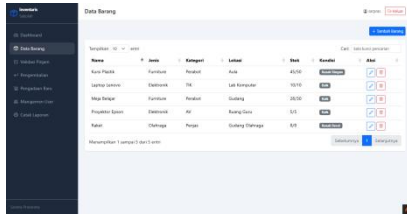


Gambar 9. Halaman Laporan

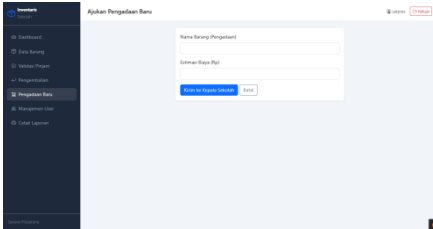
Tabel 1. Black Box Testing Menu Login

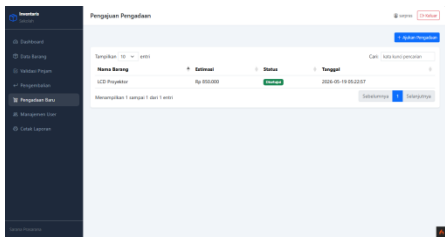
No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Menginput <i>username</i> dan <i>password</i> benar, lalu klik masuk	Sistem akan mengecek apakah <i>username</i> dan <i>password</i> benar, jika benar maka akan masuk ke halaman dashboard		Berhasil

Tabel 2. Black Box Testing Menu Data Barang

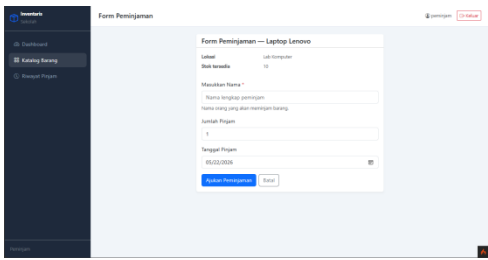
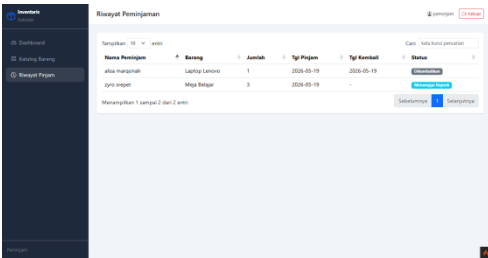
No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Klik tambah barang dan input data barang	Sistem langsung mengarahkan pada halaman tambah data barang		Berhasil
2	Klik menu data barang	Sistem langsung mengarahkan pada halaman data barang		Berhasil

Tabel 3. Black Box Testing Menu Pengadaan Barang

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Klik menu pengadaan barang, klik ajukan pengadaan dan menginput nama barang dan estimasi biaya barang, lalu klik kirim untuk	Sistem langsung mengarahkan pada halaman input pengadaan barang		Berhasil

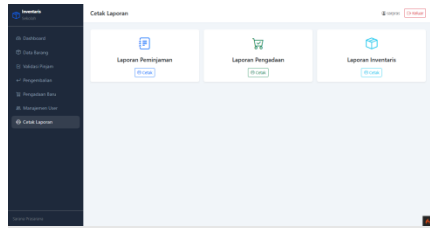
	menunggu persetujuan			
2	Bendahara dan kepala sekolah setuju dengan pengadaan barang	Sistem langsung mengarahkan pada halaman pengadaan barang		Berhasil

Tabel 4. Black Box Testing Menu Peminjaman Barang

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Klik katalog untuk melihat barang. Lalu input nama peminjam dan jumlah barang yang dipinjam	Sistem langsung mengarahkan pada form peminjaman barang		Berhasil
2	Staff SarPras dan kepala sekolah setuju dengan peminjaman barang	Sistem langsung mengarahkan pada halaman riwayat peminjaman		Berhasil

Tabel 5. Black Box Testing Menu Laporan

No	Skenario Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
----	--------------------	-----------------------	-----------------	--------

		Sistem langsung mengarahkan pada halaman cetak laporan untuk mencetak laporan yang akan dicetak	
1	Klik cetak laporan dan pilih laporan yang akan dicetak		Berhasil

Hasil pengujian *System Usability Scale* (SUS)

- Untuk pertanyaan ganjil, skor responden dikurangi 1.
- Untuk pertanyaan genap, 5 dikurangi skor responden.
- Skala dari semua nilai dimulai dari 1 sampai 5, dengan 5 merupakan respon yang paling positif.
- Jumlahkan semua jawaban dari setiap pengguna dan kalikan dengan ‘2,5’.

Pengujian ini dilakukan dengan memberikan 10 pertanyaan kepada 4 responden yang meliputi staff SarPras, peminjam, bendahara dan kepala sekolah dan menggunakan nilai evaluasi 1-5, yaitu “Sangat Tidak Setuju”, “Tidak Setuju”, “Netral”, “Setuju”, dan “Sangat Setuju”.

Pada hasil perhitungan sistem informasi inventaris dan manajemen aset sekolah MI Miftahul Ulum berbasis website memperoleh nilai rata-rata 73,72 yang berarti termasuk dalam kategori “Baik”.

SIMPULAN

Dapat diambil kesimpulan bahwa sistem informasi inventaris dan manajemen aset sekolah MI Miftahul Ulum berbasis website telah berhasil mengimplementasikan tahapan-tahapan perancangan sistem dengan menggunakan metode *Agile*. Sehingga dalam manajemen inventaris dan aset yang meliputi pencatatan inventaris dan aset, pengadaan barang, serta peminjaman barang dapat dilakukan secara efektif dan efisien. Serta dalam pengujian *System Usability Scale* pada sistem informasi inventaris dan manajemen aset sekolah MI Miftahul Ulum kepada 4 responden memperoleh nilai rata-rata 73,75 yang berarti termasuk dalam kategori “Baik”. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna dapat menggunakan sistem secara mudah dan baik.

DAFTAR PUSTAKA

Apriyana, R., & Septian, F. (2023). *Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Inventaris Berbasis Web Dengan Menggunakan Model Waterfall (Studi Kasus : SMPN 02 Cisoka)*. 2(8), 2187–2195.

Hastriyandi, H., Wahyuni, S., Syahnaz, E., & Sambas, P. N. (2023). *Sistem informasi pengelolaan aset barang dan peminjaman peralatan pada laboratorium dan bengkel politeknik negeri sambas berbasis web*. 6(1), 38–44.

Nomor, V., Halaman, S., Niswah, C., & Jayanti, S. D. (2023). *Analisis Proses Pengadaan Sarana Dan Prasarana Pendidikan Disekolah Jambura Journal of Educational Management*. September, 262–271.

Septiani, L., Ramdani, D., Maulana, A. T., Nugraha, N. B., & Ar, M. F. (2024). *Pengembangan Sistem Informasi Sertifikasi Menggunakan Metode Agile*. 4(2), 1060–1066.

Sidik, M. P., Supriatman, A., Ramadhan, T. I., & Perjuangan, U. (2024). *BARANG*

MENGGUNAKAN METODE AGILE DI. 12(3), 1659–1668.

Tugas, L., Diii, A., Studi, P., Manajemen, D., Elektro, J. T., & Bali, P. N. (2022). *Perancangan sistem informasi peminjaman barang inventaris berbasis web pada pt pln (persero) unit induk distribusi bali*.