

**SISTEM INFORMASI INVENTARIS ASET BERBASIS WEBSITE
DI SEKOLAH DASAR MUHAMMADIYAH 16 SURAKARTA**



**Disusun sebagai salah satu syarat memperoleh Gelar Strata I
pada Jurusan Informatika Fakultas Komunikasi dan Informatika**

**Oleh:
HADA HIDAYAT**

L200070100

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

**SISTEM INFORMASI INVENTARIS ASET BERBASIS WEBSITE DI
SEKOLAH DASAR MUHAMMADIYAH 16 SURAKARTA**

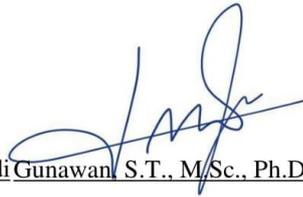
PUBLIKASI ILMIAH

Oleh :

HADA HIDAYAT
L200170100

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh :

Dosen Pembimbing



Dedi Gunawan S.T., M/Sc., Ph.D.

NIK. 1305

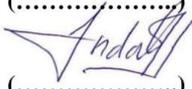
HALAMAN PENGESAHAN

**SISTEM INFORMASI INVENTARIS ASET BERBASIS WEBSITE DI
SEKOLAH DASAR MUHAMMADIYAH 16 SURAKARTA**

OLEH
HADA HIDAYAT
L200170100

**Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada hari Kamis, 15 Juli 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Dewan Penguji:

- | | |
|--|---|
| 1. Dedi Gunawan, S.T, M.Sc, Ph.D.
(Ketua Dewan Penguji) | 
(.....) |
| 2. Dr. Endah Sudarmilah, S.T, M.Eng
(Anggota I Dewan Penguji) | 
(.....) |
| 3. Yusuf Sulisty Nugroho, S.T, M.Eng
(Anggota II Dewan Penguji) | 
(.....) |

Dekan
Fakultas Komunikasi dan Informatika




Nugroha, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIK. 881

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam publikasi ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggungjawabkan sepenuhnya.

Surakarta, 8 Agustus 2021
Penulis



HADA HIDAYAT
L200170100

SISTEM INFORMASI INVENTARIS ASET BERBASIS WEBSITE DI SD MUHAMMADIYAH 16 SURAKARTA

Abstrak

Kemajuan teknologi sekarang menuntut untuk berkembang dari metode konvensional menuju era digital, terlebih lagi dalam hal inventarisasi aset. Di dalam dunia Pendidikan tidak semua sekolah memiliki sistem informasi yang digunakan untuk menginventaris aset yang dimiliki. Masalah yang terdapat pada SD Muhammadiyah 16 Surakarta ini masih mengelola data aset secara konvensional menggunakan *excel* sehingga memerlukan waktu yang lama dan panjang. Seringkali terdapat data data yang terduplikasi atau hilang karena banyaknya data yang ada dan disimpan dalam waktu yang lama sehingga memperlambat *Staff TU/ Operator* dalam mengelola data aset. Dengan adanya sistem informasi inventaris aset berbasis *website* dapat membantu dalam menginventaris suatu aset yang dimiliki SD Muhammadiyah 16 Surakarta sehingga menjadi lebih efektif dan efisien. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode *Waterfall* yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu *Requirement Analysis, Design, Development, Testing, dan Maintenance*. Sistem dikembangkan menggunakan Bahasa Pemrograman *PHP* dan *CodeIgniter*, sedangkan *database server* menggunakan *MySql*. Pengujian pada Sistem Informasi Inventaris Aset ini menggunakan *System Usability Testing* dan *Black Box Testing*. Pengujian *System Usability Scale (SUS)* berupa kuisioner yang digunakan untuk mengukur *usability* sistem dari sudut pandang pengguna dalam menggunakan sistem tersebut, Pengujian *Black Box Testing* difokuskan kepada fungsional sistem agar sistem berjalan dengan semestinya. Berdasarkan pengujian *Black Box Testing* terhadap Sistem Informasi Aset ini dinyatakan tidak memiliki kesalahan di setiap fungsi dan berjalan dengan baik, sedangkan pengujian *System Usability Scale* memperoleh nilai cukup tinggi dengan presentase 78,25% yang berarti sistem ini tergolong mudah digunakan dan dapat diterima dengan baik oleh pengguna.

Kata Kunci: Inventaris, aset, sistem informasi

Abstract

The advancement of information and communication technology attracts institution to transform their business strategy from conventional methods to the digitalized method, specifically in managing asset and inventory. A school namely SD Muhammadiyah 16 Surakarta which is a part of education system need such information system to help the school in recording its assets. Presently, the school uses spread sheet application to manage its asset and inventory. However, it causes many errors such as data duplication, missing data, and data inconsistency. Therefore, to address the problem in this research we propose to build a web-based application to manage the school assets and inventory. The proposed system is developed using waterfall method which consists of requirement analysis, design, development, testing, and maintenance. To boost the development time and software quality we adopt CodeIgniter framework and MySQL database management system. To evaluate the system, we conduct several tests such as black box testing and system usability scale. Experimental results show that our system is well performed and meet the user expectation with high usability scale. Based on the

Black Box Testing of the Asset Information System, it was stated that there were no errors in every function and was running well, while the System Usability Scale test obtained a fairly high score with a percentage of 78.25%, which means this system is relatively easy to use and can be well received by the public user.

Keywords: inventory management, asset, information system.

1. PENDAHULUAN

Aset adalah barang atau benda yang terdiri dari benda tidak bergerak dan benda bergerak baik yang berwujud (*tangible*) dan tidak berwujud (*intangible*) yang tercakup dalam aktiva / kekayaan perusahaan (Jaya, 2016). Setiap aset dari perusahaan pasti akan mengalami penambahan dan pengurangan dari tahun ke tahun yang disebabkan karena adanya kebutuhan aset yang baru setiap tahunnya (Agung & Hidayat, 2018). Tentunya dalam pendataan aset harus teliti dan selalu mencatat data aset tersebut, apabila proses pencatatan aset tersebut masih menggunakan metode konvensional maka akan membutuhkan waktu yang lama dan kurang efektif (Kurniyanta et al., 2018). Perkembangan teknologi di era digital seperti sekarang ini berkembang sangat pesat di masyarakat. Meningkatnya perkembangan teknologi menimbulkan dampak yang begitu besar dalam berbagai bidang, salah satunya yaitu sistem informasi. Sistem informasi adalah komponen-komponen yang saling berkaitan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, dan menampilkan informasi untuk pengambilan keputusan, pengaturan, koordinasi, dan analisis pada organisasi, sedangkan tujuan dari sistem informasi itu sendiri adalah bagaimana nantinya sistem dapat memberikan dampak yang baik bagi masyarakat untuk mendukung pekerjaan yang lebih efektif (DeLone, William, 2016). Sistem informasi sudah banyak digunakan di instansi instansi yang bergerak di berbagai bidang, dengan adanya suatu sistem informasi akan mempermudah dalam membantu proses bisnis instansi tersebut dan dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada (Supriyono et al., 2017). Salah satu penerapan sistem informasi adalah sistem informasi inventaris, sistem informasi inventaris digunakan untuk membantu pendataan aset pada suatu organisasi atau perusahaan. Pendataan aset yang masih menggunakan metode konvensional dinilai kurang efisien dan efektif dikarenakan mudahnya data data tersebut hilang atau rusak. Tetapi dengan adanya sistem informasi inventaris akan mengatasi masalah tersebut mulai dari hemat waktu sampai efisiensi

penggunaan. Hal ini menjadi salah satu alasan mengapa pencatatan dengan menggunakan sistem informasi inventaris dibutuhkan.

Sistem informasi inventaris masih menjadi hal baru bagi sebagian perusahaan, banyak perusahaan atau instansi yang belum menerapkan sistem informasi inventaris sehingga dalam proses pendataan kurang efektif dan efisien. Salah satunya adalah SD Muhammadiyah 16 Surakarta, sekolah tersebut masih menggunakan metode konvensional dalam proses pendataan data aset sehingga memerlukan waktu yang lama untuk proses pendataan. Pengelolaan data aset masih menggunakan *excel* sehingga memerlukan waktu yang lama terlebih lagi adanya duplikasi data atau hilangnya data dan tidak ada pencadangan di komputer atau penyimpanan lainnya. Maka dari itu proses pendataan aset tentunya harus dibantu dengan sebuah sistem yang mampu mencatat dengan lebih cepat dan efisien

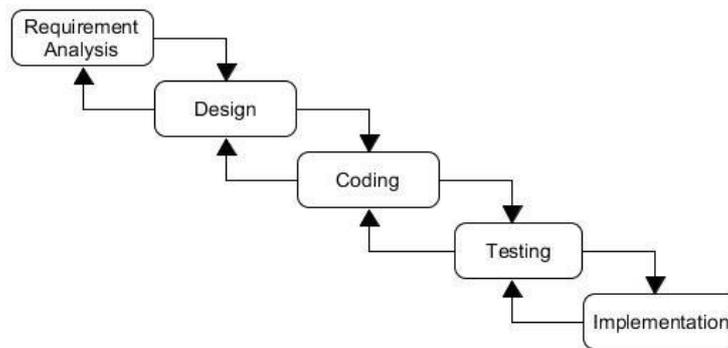
Sistem informasi yang akan dikembangkan nantinya menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *MySQL*, dan *XAMPP*. Penggunaan bahasa pemrograman *PHP* karena masih banyak digunakan masyarakat dalam perancangan aplikasi berbasis *website*, dan juga dengan aplikasi berbasis *website* mudah digunakan di berbagai *platform digital* (Mudiar et al., 2019). *MySQL* digunakan untuk mengolah data dalam menyimpan, menerima, menyusun, mencari data di sebuah *database*. Diharapkan dengan menggunakan alat bantu tersebut dapat membantu *programmer* dalam mengembangkan sistem agar menjadi maksimal.

Penerapan sistem informasi Inventaris di SD Muhammadiyah 16 Surakarta diharapkan dapat membantu *staff TU* atau *operator* SD Muhammadiyah 16 Surakarta dalam melakukan pendataan aset. Sistem tersebut nantinya tidak hanya terpaku pada pendataan saja tetapi juga mencakup pelaporan sehingga sistem informasi yang dikembangkan akan mampu mengatasi masalah pendataan dan memberikan pelaporan informasi yang lebih lengkap sehingga proses pendataan aset tersebut menjadi lebih efektif dan efisien

2. METODE

Metode yang diterapkan dalam pengembangan sistem informasi inventaris ini adalah metode *waterfall*, metode *waterfall* merupakan metode pengembangan sistem yang pengerjaannya bersifat sekuensial atau berurutan sehingga dalam mengembangkan

suatu sistem dapat menjadi lebih terstruktur (Noviandri et al., 2017). Menggunakan metode *waterfall* mampu mengurangi risiko dan kegagalan dalam proses pengembangan sistem karena proses pengembangannya dilakukan secara bertahap (Royce, 1970). Berikut tahapan tahapan metode *waterfall* dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Metode *Waterfall* (Royce, 1970)

2.1. Requirement Analysis

Tahap ini merupakan tahap pertama dari metode *waterfall* dimana penulis akan mengumpulkan data data secara lengkap kemudian dianalisis kebutuhan apa yang harus dipenuhi untuk membangun sebuah sistem yang diinginkan. Pengumpulan data data kebutuhan tersebut dengan menggunakan wawancara, observasi, dan penelitian langsung.

Dalam penelitian ini penulis melakukan pengumpulan data data di SD Muhammadiyah 16 Surakarta dimana penulis melakukan observasi ke lokasi untuk mengumpulkan data untuk mengetahui pengelolaan aset di SD Muhammadiyah 16 Surakarta. Observasi dilakukan untuk mengetahui proses dan kendala yang dihadapi dalam pengelolaan aset, sedangkan wawancara langsung dilakukan kepada *staff* TU atau *operator* untuk mengetahui berbagai fitur pada sistem yang diperlukan dalam mengelola aset tersebut

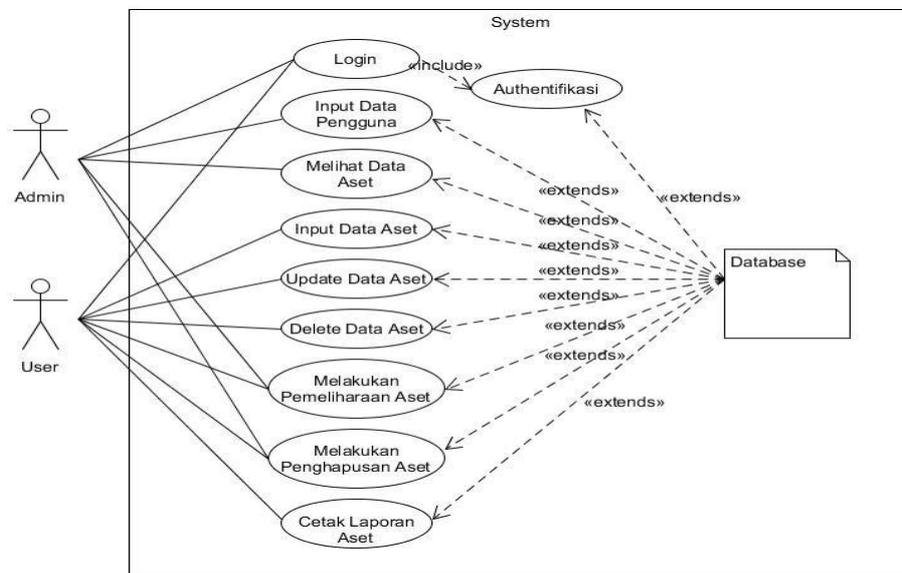
2.2. Design

Tahap ini menjelaskan tentang gambaran awal dari sistem yang akan dibuat, perancangan tersebut meliputi, perancangan *input output*, perancangan basis data, dan perancangan sistem. Permodelan sistem ini dibuat dengan menggunakan *UML*. Permodelan sistem itu sendiri adalah bagian dari proses pengembangan sistem yang digunakan untuk mengintegrasikan struktur perilaku sistem dan mencukupi keperluan

pengguna.(Qi, 2016)

2.2.1. Use Case Diagram

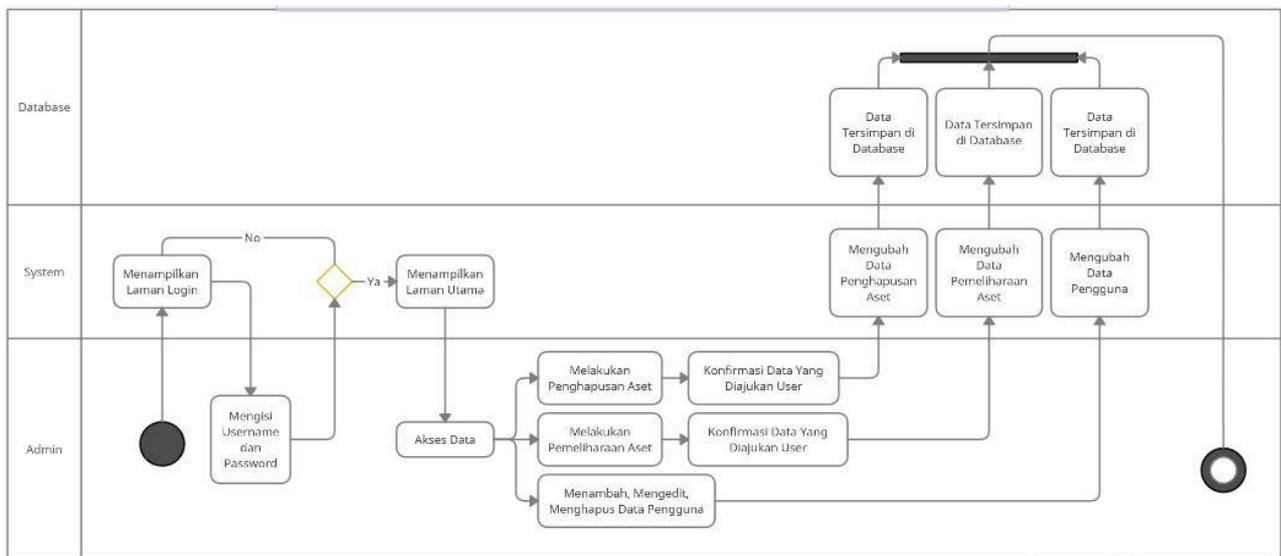
Use case diagram merupakan salah satu implementasi dari *Unified Modelling Language (UML)* yang berguna untuk memberi gambaran hubungan antara pengguna dengan sistem, serta memberikan hak akses dari pengguna dalam menggunakan sistem tersebut(Gunawan et al., 2021). Pada sistem ini nantinya mempunyai dua pengguna yaitu *user* dan *admin*, yang dimana *user* adalah *Staff TU* sedangkan *admin* adalah Kepala Sekolah. *Admin* dan *user* mempunyai hak akses masing masing, seperti pada gambar 2 berikut



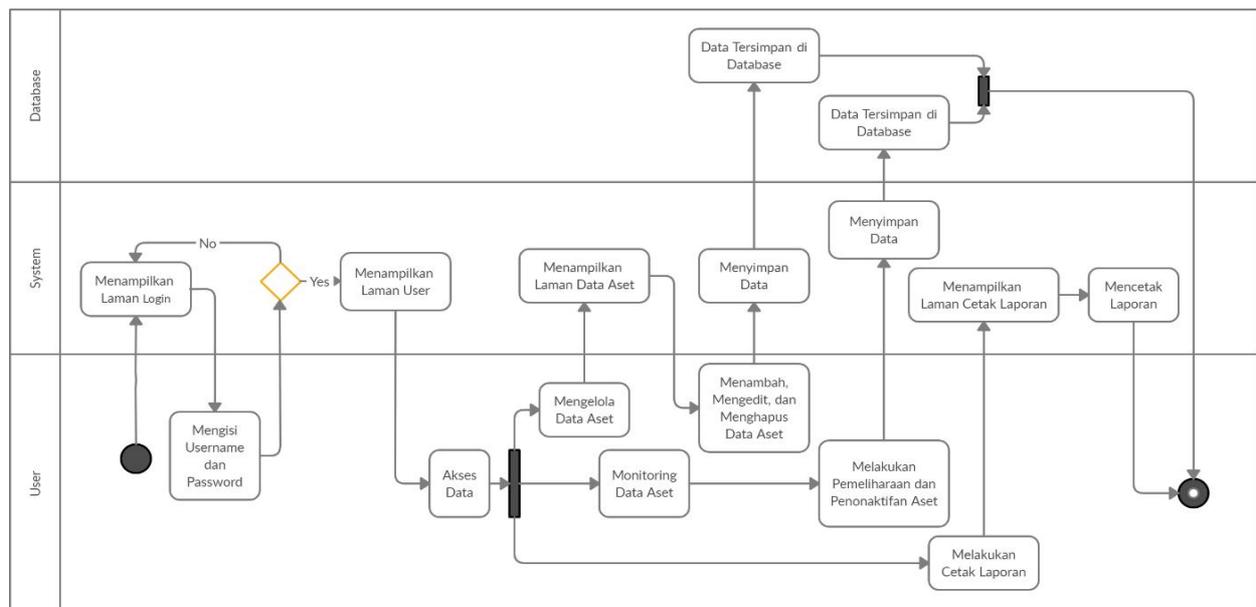
Gambar 2. Use Case Diagram

2.2.2. Activity Diagram

Activity Diagram berguna untuk menggambarkan urutan aktivitas atau proses yang dilakukan oleh aktor pada sistem. Didalam sistem informasi inventaris aset ini terdapat dua aktor yaitu *admin* dan *user*, dimana *user* adalah *Staff TU* yang mengurus bagian aset, sedangkan *admin* adalah kepala sekolah. *Activity diagram* diagram tersebut dapat dilihat pada gambar 3 dan 4 berikut



Gambar 3. Activity Diagram Admin



Gambar 4. Activity Diagram User

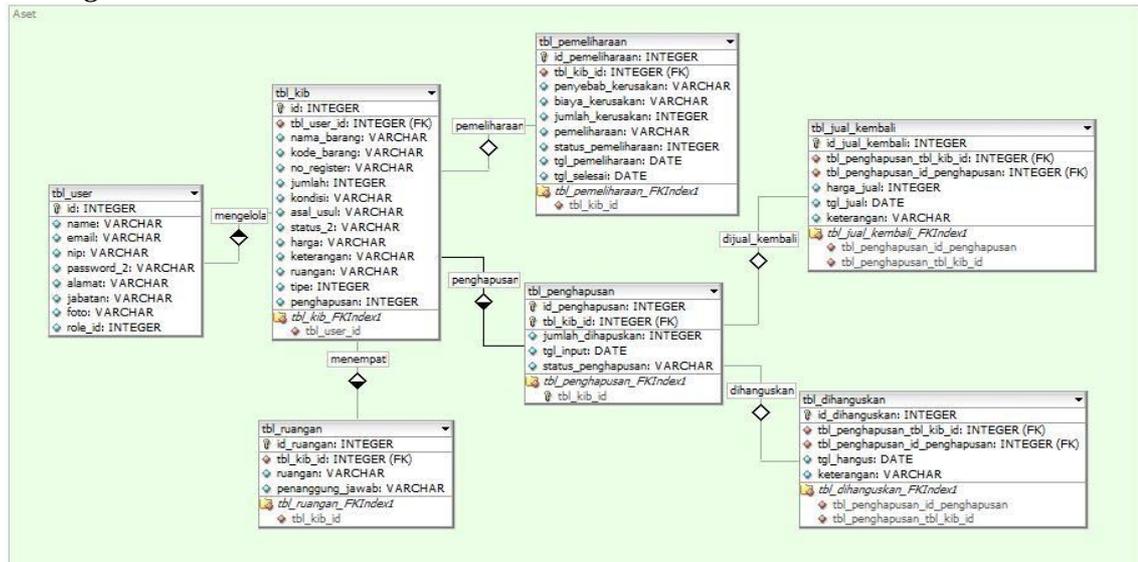
2.2.3. Perancangan User Interface

User Interface yaitu bagian *visual* yang menjembatani sistem dengan pengguna yang memastikan bagaimana seorang pengguna dapat dengan mudah berinteraksi dengan sistem tersebut. Dalam sistem ini ada dua pengguna yaitu *admin* dan *user* yang dimana *admin* adalah kepala sekolah sedangkan *user* adalah *staff TU* atau *operator* bagian manajemen aset

2.2.4. Perancangan Basis Data

Perancangan ini digunakan untuk merancang basis data yang merupakan kumpulan data data yang saling berkaitan dan basis data diperlukan untuk tempat penyimpanan data dari sistem yang dikembangkan (Setyawan, 2018). Berikut gambar 5 yang menampilkan ER - Diagram dari sistem

2.3. Coding



Gambar 5. ER – Diagram

Tahap ini merupakan tahap implementasi rancangan sistem yang sudah ditentukan pada tahap perancangan sistem (Oktaviani et al., 2019), pembuatan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter, dan MySQL sebagai basis data

2.4. Testing

Sistem yang sudah selesai akan dilakukan pengujian untuk mendeteksi kekurangan dan kesalahan yang ada dalam sistem. Pengujian ini menggunakan Black Box Testing dan System Usability Score (SUS). Metode Black Box Testing memfokuskan keperluan fungsional dari sistem untuk menemukan kesalahan dalam sistem (Iriadi, 2017). System Usability Testing adalah pengujian untuk mengukur suatu produk agar dapat digunakan untuk mencapai kepuasan pengguna dalam konteks tertentu (Nahdhatuzzahra et al., 2016)

2.5. Implementation

Tahap ini merupakan tahap dimana sistem telah selesai dan tidak ada kesalahan pada saat tahap pengujian dan kemudian sistem akan di terapkan di SD Muhammadiyah 16

Surakarta

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Inventaris Aset yang dapat membantu mempermudah *staff* bagian tata usaha di SD Muhammadiyah 16 Surakarta untuk melakukan inventarisasi aset.

3.1 Hasil Penelitian

3.1.1 Login

Halaman *Login* merupakan halaman yang digunakan untuk proses verifikasi pengguna sebelum masuk ke halaman utama. Tampilan halaman *login* dapat dilihat pada gambar 6

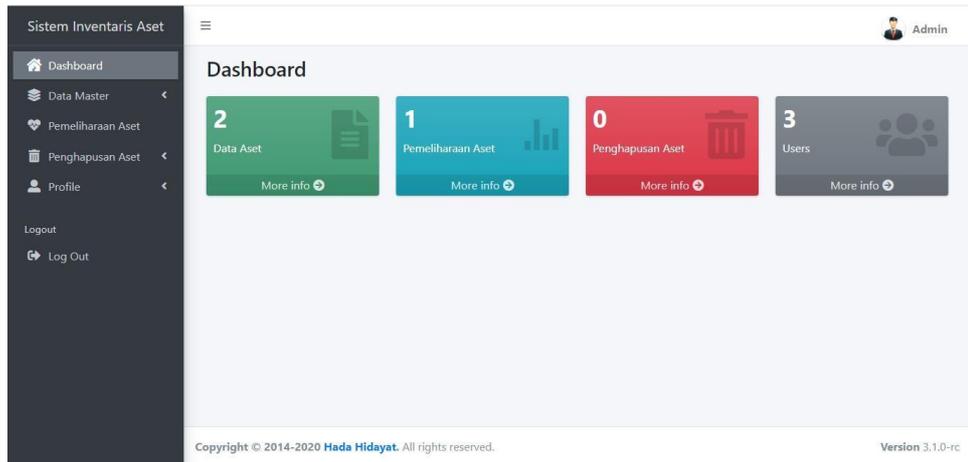


Gambar 6. Halaman *Login*

3.1.2 Admin

a. *Dashboard Admin*

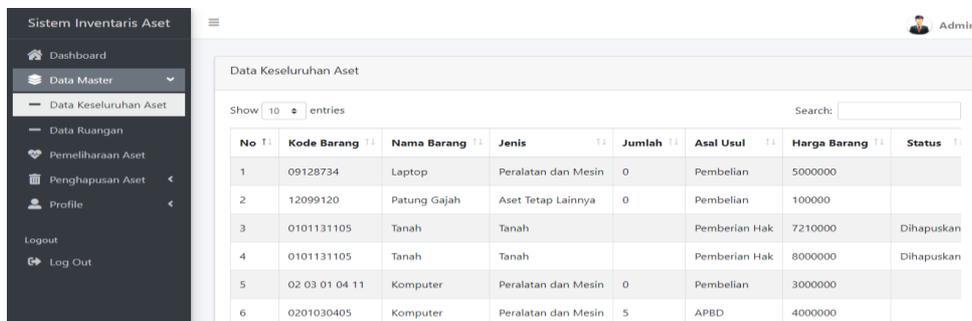
Halaman *dashboard admin* merupakan halaman awal dari sistem setelah melakukan *login*. Halaman *dashboard admin* ini menampilkan jumlah total data aset, pemeliharaan aset, aset yang dihapuskan, dan manajemen *user*. Tampilan halaman *dashboard admin* dapat dilihat pada gambar 7



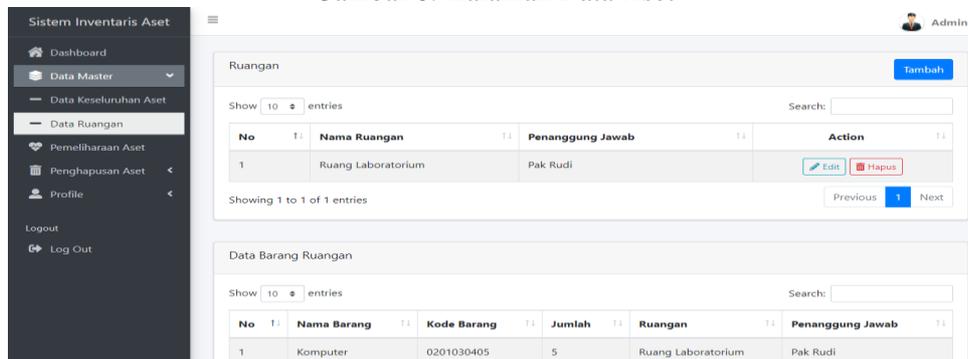
Gambar 7. Halaman *Dashboard Admin*

b. Data Master

Menu data master terdapat halaman data aset dan data ruangan yang memuat keseluruhan data aset yang tercatat di sistem, dan juga keseluruhan daftar ruangan serta data aset yang terdapat di ruangan tersebut. Halaman aset *admin* hanya dapat melihat saja, sedangkan di halaman data ruangan *admin* dapat melakukan ubah, tambah, dan hapus. Tampilan halaman data aset dan data ruangan dapat dilihat pada gambar 8 dan 9



Gambar 8. Halaman Data Aset



Gambar 9. Halaman Data Ruangan

c. Halaman Pemeliharaan Aset

Halaman ini memuat data data aset yang sedang dalam pemeliharaan atau sedang di perbaiki, berawal dari *user* melakukan permintaan perbaikan kepada *admin*, lalu *admin* memilih aset yang diajukan tersebut untuk di *approve* atau tidak, apabila *admin* menyetujui maka status aset tersebut menjadi sedang dalam perbaikan. Tampilan halaman pemeliharaan aset dapat dilihat pada gambar 10

No	Kerusakan	Biaya Kerusakan	Pemeliharaan Yang Dilakukan	Tanggal Input	Tanggal Selesai	Status
1	Rusak	12121	GANTI KEYBOARD	09/04/21	-	Sedang dalam perbaikan
2	rusak	500000	Perbaikan gamelan	14/04/21	-	Terima Tolak

Gambar 10. Halaman Pemeliharaan Aset

d. Halaman Permintaan Penghapusan

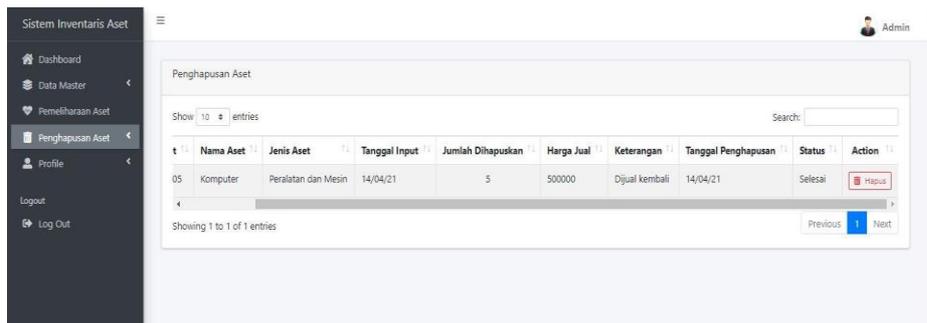
Halaman ini berguna untuk melakukan permintaan penghapusan aset yang dilakukan oleh *user* dan nantinya data aset yang diajukan tadi akan muncul di halaman *admin* sehingga *admin* dapat memilih akan di jual kembali atau dihanguskan. Tampilan halaman *admin* permintaan penghapusan aset dapat dilihat pada gambar 11

No	Kode Aset	Nama Aset	Jenis Aset	Tanggal Input	Status	Action
1	0201030405	Komputer	Peralatan dan Mesin	14/04/21	Request	Dijual Kembali Dihanguskan
2	0201030401	Printer	Peralatan dan Mesin	14/04/21	Request	Dijual Kembali Dihanguskan

Gambar 11. Halaman Permintaan Penghapusan Aset

e. Halaman Jual Kembali

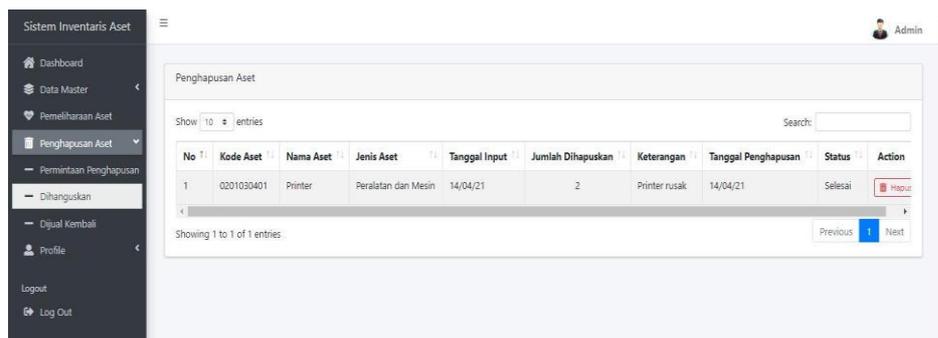
Pada halaman ini menampilkan data aset dari permintaan penghapusan yang dipilih oleh *admin*. Tampilan halaman *admin* jual kembali dapat dilihat pada gambar 12



Gambar 12. Halaman Penghapusan Aset Dijual Kembali

f. Halaman Dihanguskan

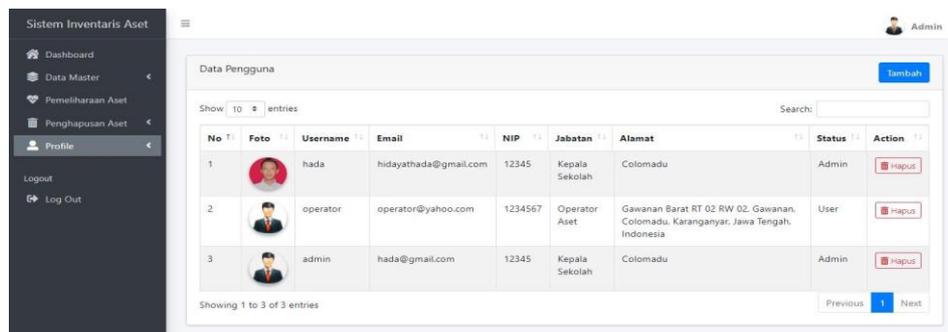
Pada halaman dihanguskan ini akan menampilkan data aset yang ingin dihanguskan dari permintaan penghapusan yang dipilih oleh *admin*. Tampilan halaman aset dihanguskan dapat dilihat pada gambar 13



Gambar 13. Halaman Penghapusan Aset Dihanguskan

g. Halaman Manajemen Pengguna

Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan data data pengguna, disini *admin* dapat menambah, mengubah, dan menghapus data pengguna yang diinginkan. Tampilan halaman pengguna dapat dilihat pada gambar 14

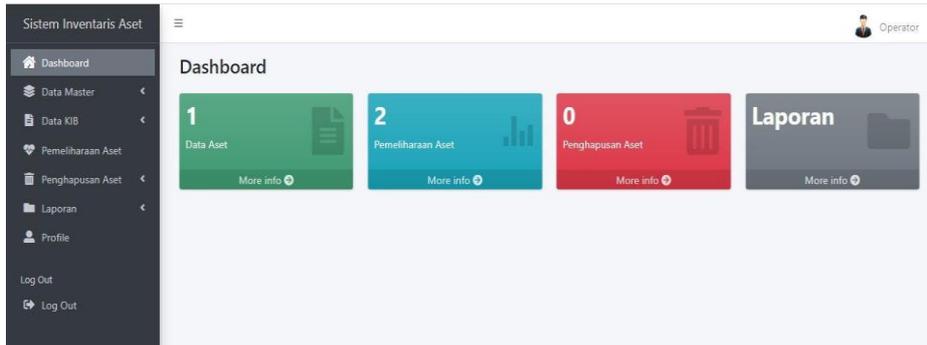


Gambar 14. Halaman Manajemen Pengguna

3.1.3 User

a. *Dashboard User*

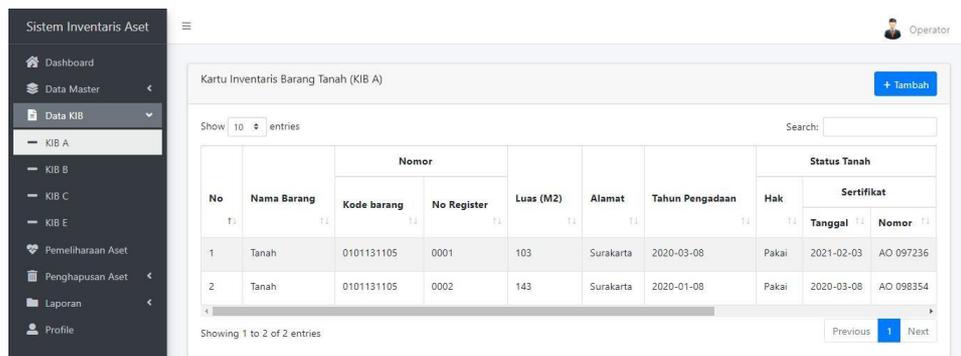
Halaman *dashboard user* merupakan halaman awal *user* yang menampilkan jumlah total data aset, pemeliharaan aset, aset yang dihapuskan, dan cetak laporan. Tampilan halaman *dashboard user* dapat dilihat pada gambar 15



Gambar 15. Halaman *Dahboard User*

b. *Halaman KIB*

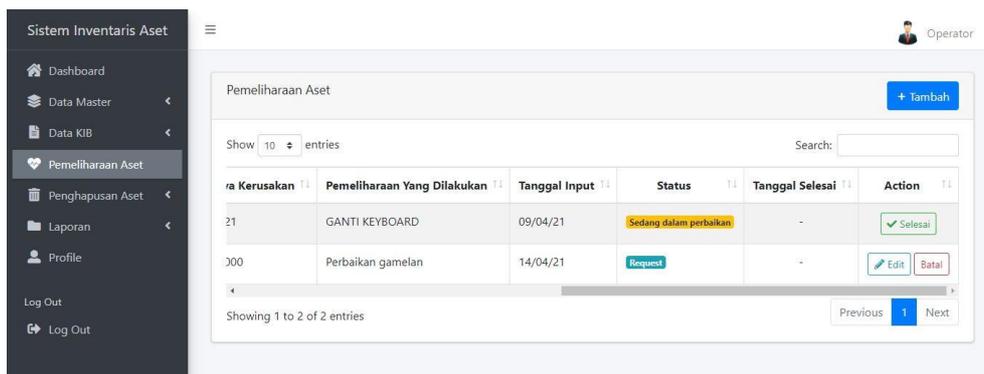
Halaman KIB merupakan halaman yang menampilkan data data KIB (Kartu Inventaris Barang) mulai dari KIB A sampai KIB E. Pada halaman ini *user* dapat menambah, dan mengubah data KIB. Tampilan halaman KIB dapat dilihat pada gambar 16



Gambar 16. Halaman Data KIB

c. *Halaman Pemeliharaan Aset*

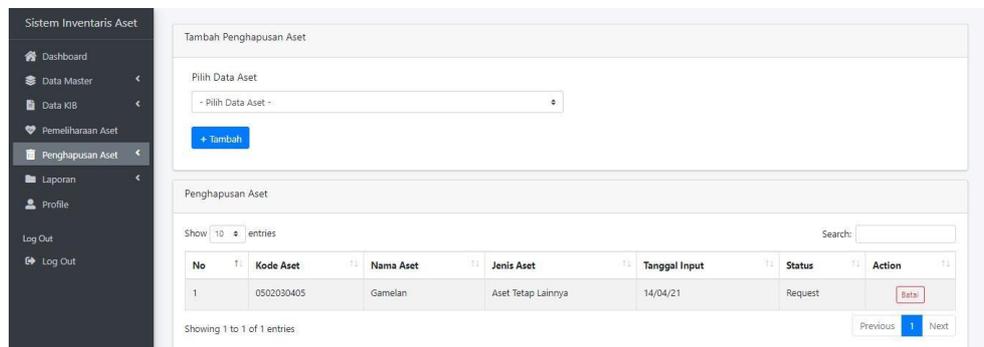
Halaman ini memuat data data aset yang sedang dalam pemeliharaan atau sedang di perbaiki, berawal dari *user* melakukan permintaan perbaikan kepada *admin*, lalu *admin* memilih aset yang diajukan tersebut untuk di *approve* atau tidak. Tampilan halaman *user* pemeliharaan aset dapat dilihat pada gambar 17



Gambar 17. Halaman *User* Pemeliharaan Aset

d. Permintaan Penghapusan

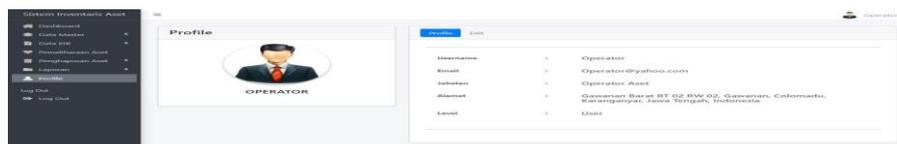
Halaman permintaan penghapusan berguna untuk melakukan permintaan penghapusan aset yang dilakukan oleh *user* dan nantinya data aset yang diajukan tadi akan muncul di laman *admin* sehingga *admin* dapat memilih akan di jual kembali atau dihanguskan data aset yang diajukan tersebut. Tampilan halaman *user* permintaan penghapusan aset dapat dilihat pada gambar 18



Gambar 18. Halaman *User* Permintaan Penghapusan

e. Halaman *Profile*

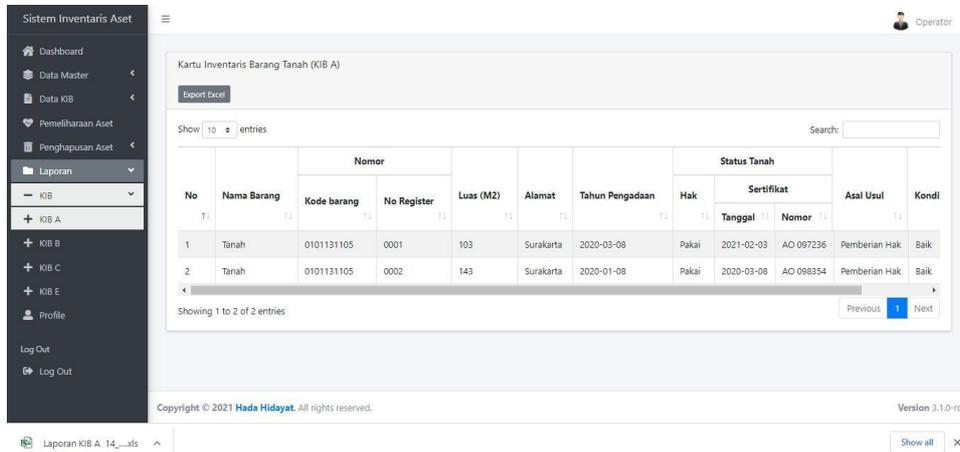
Halaman ini merupakan halaman yang menampilkan data dari pengguna yang sedang *login*, disini pengguna dapat mengedit data diri sesuai yang diinginkan. Tampilan halaman *profile* dapat dilihat pada gambar 19



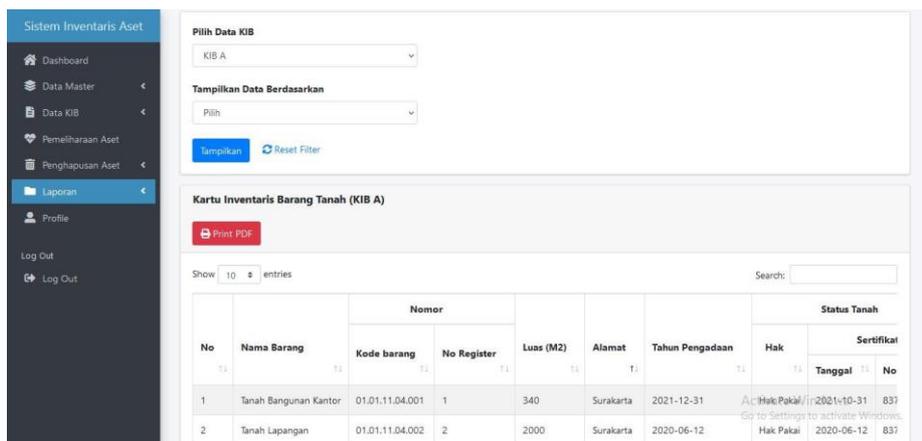
Gambar 19. Halaman *Profile*

f. Halaman Laporan

Halaman laporan merupakan halaman untuk mencetak laporan, halaman ini mempunyai dua fungsi lagi yaitu cetak *pdf* dan *excel* sesuai dengan data KIB masing masing. Tampilan halaman cetak laporan aset dapat dilihat pada gambar 20 dan 21



Gambar 20. Halaman Cetak Laporan *Excel*



Gambar 21. Halaman Cetak Laporan *PDF*

3.2 Pengujian *Black Box*

Salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsionalitas disebut *Black Box Testing*. Pengujian ini memberikan gambaran atas sekumpulan kondisi masukan dan dapat menemukan kesalahan-kesalahan fungsi yang terdapat pada aplikasi. *Tester* dapat mendefinisikan kondisi masukan dan melakukan pengujian terhadap spesifikasi fungsional yang telah ditentukan (Gunawan et al., 2018). Hasil pengujian *Black Box Testing* dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. *Black Box Testing*

No	Pengujian	Skenario	Hasil Yang Diharapkan	Kesimpulan
1	<i>Login</i>	Memasukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i> dengan benar	Sistem berhasil masuk dan menampilkan halaman <i>dashboard</i>	<i>Valid</i>
		Memasukkan <i>Username</i> dan <i>Password</i> dengan salah	Sistem kembali ke halaman <i>login</i> dan menampilkan notifikasi sesuai kesalahan	<i>Valid</i>
2	Menu <i>Dashboard</i>	Menampilkan halaman <i>dashboard</i> setelah sukses melakukan <i>login</i>	Sistem berhasil masuk ke halaman <i>dashboard</i> sesuai dengan <i>role</i> masing masing (<i>User</i> atau <i>Admin</i>)	<i>Valid</i>
3	Menu Data Keseluruhan Aset (<i>Admin</i> dan <i>User</i>)	Memilih menu Keseluruhan Aset, lalu sistem akan menampilkan halaman yang diminta	Sistem menampilkan halaman Keseluruhan Aset	<i>Valid</i>
4	Menu Data Ruangan (<i>Admin</i> dan <i>User</i>)	Memilih menu Data Ruangan, lalu sistem akan menampilkan halaman yang diminta	Sistem menampilkan halaman Data Ruangan	<i>Valid</i>
		<i>Admin</i> atau <i>User</i> menambah, menguba, dan menghapus data ruangan	Data pada table berubah sesuai dengan aksi yang dilakukan	<i>Valid</i>
5	Menu Pemeliharaan Aset (<i>Admin</i>)	Menampilkan menu pemeliharaan aset	Sistem berhasil menampilkan halaman pemeliharaan aset	<i>Valid</i>
		<i>Admin</i> menyetujui data yang diajukan <i>user</i>	Data pemeliharaan aset dikonfirmasi	<i>Valid</i>

		<i>Admin</i> menolak data yang diajukan <i>user</i>	Data pemeliharaan aset ditolak	<i>Valid</i>
6	Menu Penghapusan Aset (<i>Admin</i>)	<i>Admin</i> memilih menu Permintaan Penghapusan	Sistem menampilkan laman Permintaan Penghapusan	<i>Valid</i>
		<i>Admin</i> menekan tombol dijual kembali	Muncul <i>form</i> penghapusan	<i>Valid</i>
		<i>Admin</i> mengisi <i>form</i> dan melakukan <i>submit</i>	Status aset berubah menjadi Dijual Kembali dan berpindah ke laman Jual Kembali	<i>Valid</i>
		<i>Admin</i> menekan tombol dihanguskan	Muncul <i>form</i> penghapusan	<i>Valid</i>
		<i>Admin</i> mengisi <i>form</i> dan melakukan <i>submit</i>	Status aset berubah menjadi Dihanguskan dan berpindah ke laman Dihanguskan	<i>Valid</i>
		<i>Admin</i> memilih menu Dijual Kembali	Sistem menampilkan data aset yang dijual kembali	<i>Valid</i>
		<i>Admin</i> memilih menu Dihanguskan	Sistem menampilkan aset yang dihanguskan	<i>valid</i>
7	Menu <i>profile</i> (<i>Admin</i>)	<i>Admin</i> memilih menu Data <i>Profile</i>	Sistem menampilkan informasi pengguna yang sedang <i>login</i>	<i>Valid</i>
		<i>Admin</i> memilih menu Data <i>User</i>	Sistem menampilkan data semua pengguna	<i>Valid</i>
		<i>Admin</i> melakukan tambah atau hapus data pengguna	Sistem memproses aksi yang dilakukan <i>admin</i>	<i>Valid</i>
8	Menu KIB (<i>User</i>)	<i>User</i> memilih menu Data KIB (A – E)	Sistem menampilkan data KIB sesuai jenisnya	<i>Valid</i>

		<i>User</i> melakukan tambah	Sistem menambah data yang sudah	<i>Valid</i>
		data KIB	dimasukkan dan menampilkannya ke dalam tabel	
		<i>User</i> melakukan <i>edit</i> data KIB	Data akan berubah	<i>Valid</i>
9	Pemeliharaan Aset (<i>User</i>)	<i>User</i> memilih menu Pemeliharaan Aset	Menampilkan menu Pemeliharaan Aset	<i>Valid</i>
		<i>User</i> menambah data pemeliharaan aset	Data aset yang sudah dimasukkan akan muncul di laman pemeliharaan aset <i>Admin</i>	<i>Valid</i>
		<i>User</i> melakukan hapus data	Data akan terhapus	<i>Valid</i>
10	Menu Penghapusan Aset (<i>User</i>)	<i>User</i> memilih menu permintaan penghapusan	Menampilkan menu Permintaan Penghapusan	<i>Valid</i>
		<i>User</i> memilih data aset yang ingin dihapus lalu menambahkannya	Data berhasil dimasukkan dan muncul di permintaan penghapusan <i>Admin</i>	<i>Valid</i>
		<i>User</i> memilih menu dihanguskan	Menampilkan menu dihanguskan	<i>Valid</i>
11	Menu Laporan (<i>User</i>)	<i>User</i> memilih menu Laporan	Menampilkan menu laporan	<i>Valid</i>
		Menekan tombol <i>export</i>	Sistem akan mengekspor data kedalam bentuk <i>excel</i>	<i>Valid</i>
12	Menu <i>Profile</i> (<i>User</i>)	<i>User</i> memilih menu <i>Profile</i>	Sistem menampilkan informasi pengguna yang sedang <i>login</i>	<i>Valid</i>

13	<i>Log Out</i>	Menekan tombol <i>Log Out</i>	Sistem menghapus <i>session</i> dan kembali ke halaman <i>login</i>	<i>Valid</i>
----	----------------	-------------------------------	---	--------------

Hasil dari *Black Box Testing* pada tabel 1 menjelaskan bahwa bahwa semua fungsi yang diujikan dapat berjalan baik sesuai harapan berdasarkan rancangan awal sistem ini dibentuk.

3.3 Pengujian *System Usability Scale (SUS)*

System Usability Scale merupakan salah satu kuesioner berdasarkan pada *Standard Usability Questionnaires* yang digunakan untuk mengukur kegunaan sistem dengan berdasarkan persepsi dari pengguna. *System Usability Scale* terbukti efektif dan *valid* dalam pengujian walau hanya dengan sampel yang kecil (Yuliyana et al., 2019). Tes *Usability Scale* mempunyai 10 jenis pertanyaan dengan pilihan jawaban yang sudah ditentukan yaitu “Sangat Tidak Setuju”, “Tidak Setuju”, “Ragu-ragu”, “Setuju”, dan “Sangat Setuju”, setiap jawaban mempunyai skor 1-5. Pertanyaan SUS dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Pertanyaan SUS

Kode	Pertanyaan
P1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi.
P2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan.
P3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan.
P4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini
P5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya.
P6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini).
P7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat.
P8	Saya merasa sistem ini membingungkan.
P9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini.
P10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.

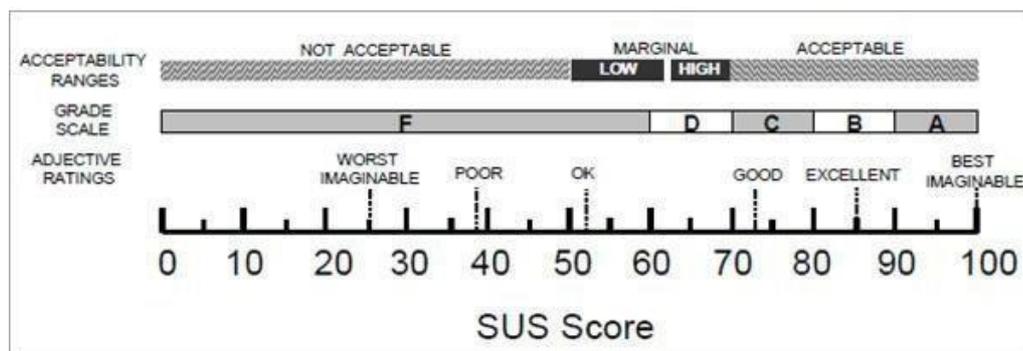
Setelah melakukan pengumpulan data dari responden, kemudian data tersebut dihitung dengan aturan *System Usability Scale*. Pertanyaan yang bernomor genap didapat dari nilai 5 dikurangi skor pertanyaan yang didapat dari pengguna, sedangkan untuk pertanyaan bernomor ganjil dihitung dengan cara skor pertanyaan dari

pengguna dikurangi 1, kemudian skor tiap pertanyaan tersebut dikalikan dengan 2,5 (Sharfina & Santoso, 2016). Pengujian sistem langsung dilakukan dengan melibatkan *staff* tata usaha dan kepala sekolah di SD Muhammadiyah 16 Surakarta dan juga beberapa pengguna lainnya dengan total semua responden berjumlah 10 orang. Penghitungan SUS dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Hasil penghitungan SUS

No	Responden	Skor Hasil Hitung Responden										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
1	Responden 1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	29	72,5
2	Responden 2	4	3	4	3	3	3	4	4	3	1	32	80
3	Responden 3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	30	75
4	Responden 4	4	3	4	1	4	4	3	2	4	4	33	82,5
5	Responden 5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
6	Responden 6	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	34	85
7	Responden 7	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	29	72,5
8	Responden 8	4	3	4	3	4	2	4	3	2	3	32	80
9	Responden 9	3	3	3	3	4	2	4	3	3	3	31	77,5
10	Responden 10	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	33	82,5
Skor Rata-rata (Hasil Akhir)												78,25	

Berdasarkan pada tabel 3, maka diperoleh hasil akhir 78,25 dengan total 10 responden. Hasil akhir SUS ini didapat dari jumlah nilai tiap pertanyaan yang sudah dikali 2,5 kemudian dibagi dengan jumlah responden (Sharfina & Santoso, 2016). Setelah melakukan perhitungan tersebut, maka selanjutnya dilakukan analisis guna mendapatkan skor SUS. Skor SUS harus bernilai lebih dari 70 agar termasuk ke dalam kategori *Acceptable* (Brooke, 2013), dan skor SUS akan masuk kategori *Good* dalam *Adjective Ratings* apabila bernilai lebih dari 70.4 (Bangor et al., 2009). Skor SUS dapat dilihat pada gambar 22 berikut.



Gambar 22. SUS Score

Berdasarkan penghitungan sebelumnya didapat hasil akhir SUS sebesar 78,25, nilai tersebut masuk dalam kategori penerimaan *Acceptable* (Brooke, 2013), dan mendapatkan *grade scale* C dengan *adjective rating Good* (Bangor et al., 2009)

4. PENUTUP

Berdasarkan pembahasan mengenai pengembangan Sistem Inventaris Aset Berbasis *Website*, penulis memberikan kesimpulan yaitu penggunaan sistem inventaris aset berbasis *website* dapat membantu mempermudah *staff* TU, kepala sekolah, maupun pengguna lain di SD Muhammadiyah 16 Surakarta dalam melakukan inventarisasi aset, sehingga dalam pengelolaan aset lebih efektif dan efisien

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, M., & Hidayat, L. (2018). *Analisis Manajemen Aset Studi Kasus Pada PT. Sumi Indo Kabel Tbk - IKBI*. 6(3), 109–116.
- Bangor, A., Staff, T., Kortum, P., Miller, J., & Staff, T. (2009). Determining what individual SUS scores mean: adding an adjective rating scale. *Journal of Usability Studies*, 4(3), 114–123.
- Brooke, J. (2013). *SUS: A Retrospective*. June.
- DeLone, William, M. (2016). Information Systems Success Measurement. In *Information Systems Success Measurement*. <https://doi.org/10.4018/978-1-878289-03-2>
- Gunawan, D., Ar Raniri, I. A., Setyawan, R. N., & Prasetya, Y. D. (2021). Web-Based Library Information System in Madrasah Ibtidaiyah Negeri Surakarta. *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, 2(1), 33–41. <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2021.2.1.44>
- Gunawan, D. R., Oktavia, T., & Indra, B. R. (2018). Perancangan Sistem Informasi Beasiswa Program Indonesia Pintar (PIP) Berbasis Online (Tudi Kasus: SMA N 1 Kota Bumi). *Jurnal Mikrotik*, 8(1), 43–54.
- Iriadi, N. & N. R. (2017). Perancangan Sistem Informasi Penjualan Minuman Kemasan Berbasis Web Pada Toko Bambu Sejahtera Bekasi. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, V(1), 42.
- Jaya, S. M. (2016). *Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis WEB Studi Kasus DI Biro Administrasi Umum Universitas Muhammadiyah Cirebon*. 13–28.
- Kurniyanta, A., Roziq, A., & Sularso, R. A. (2018). Analisis Pengaruh Manajemen Aset, Sistem Pengendalian Internal Pemerintah Dan Kompetensi Sumber Daya

- Manusia Terhadap Pendapatan Dengan Optimalisasi Aset Idle Sebagai Variabel Intervening. *Bisma*, 12(1), 131. <https://doi.org/10.19184/bisma.v12i1.7610>
- Mudiar, W., Hidayat, U., Informasi, S., & Informasi, S. (2019). Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web Pada Perbanas Institute. *Information Management for Educators and Professionals*, 4(1), E-ISSN: 2548-3331.
- Nahdhatuzzahra, N., Budiman, I., & Nugrahadi, D. T. (2016). Penerapan Usability Testing Terhadap Sistem Informasi Penyebaran Penyakit Unggas. *Klik - Kumpulan Jurnal Ilmu Komputer*, 3(2), 182. <https://doi.org/10.20527/klik.v3i2.58>
- Noviandri, A. M., Informatika, P. S., Komunikasi, F., Informatika, D. A. N., & Surakarta, U. M. (2017). *Sistem Informasi Manajemen Aset Smp Muhammadiyah 1 Kartasura*.
- Oktaviani, N., Nurlaily, & Widiarta, I. M. (2019). Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada Smp Negeri 1 Buer. *Jurnal JINTEKS*, 1(2), 160–168.
- Qi, Y. (2016). *Management System of the Automobile*. 65, 407–409.
- Royce, W. W. (1970). Managing the Development of Large Software Systems (1970). *Ideas That Created the Future*, August, 321–332. <https://doi.org/10.7551/mitpress/12274.003.0035>
- Setyawan, A. (2018). *Sistem Informasi Manajemen Aset (Studi Kasus: Desa Barepan)*. 21(2), 150–157. <https://doi.org/10.18196/st.212221>
- Sharfina, Z., & Santoso, H. B. (2016). An Indonesian adaptation of the System Usability Scale (SUS). *2016 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACSIS)*, 145–148. <https://doi.org/10.1109/ICACSIS.2016.7872776>
- Supriyono, H., Noviandri, A. M., & Purnomo, Y. E. (2017). Penerapan Sistem Informasi Berbasis Komputer Untuk Pengelolaan Aset Bagi SMP Muhammadiyah 1 Kartasura. *The 6th University Research Colloquium 2017*, 59–70.
- Yuliyana, T., Arthana, I. K. R., & Agustini, K. (2019). Usability Testing pada Aplikasi POTWIS. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 8(1), 12. <https://doi.org/10.23887/jst-undiksha.v8i1.12081>