



RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN KEUANGAN DAN ASET SEKOLAH BERBASIS WEB (STUDI KASUS: SLB ALFAQIH PEKANBARU)

Rizki Indah Puspita¹, Istianah Muslim^{2*}, Silvana Henim Rasio³

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi, Politeknik Caltex Riau,

³ Program Studi Teknik Informatika, Politeknik Caltex Riau.

*istianah@pcr.ac.id

Jl. Umban Sari No.1, Umban Sari, Kec. Rumbai, Kota Pekanbaru, Riau, Indonesia

Keywords:

Asset Life Cycle Management, MySQL, Financial and Asset Management, Information System Design, PHP.

Abstract

SLB AlFaqih is one of the private schools for children with special needs in Pekanbaru under the management of the AlFaqih Foundation. As a private school, financial and asset management is very important to optimize the availability of facilities and infrastructure as well as the accountability and transparency of overall financial management, so that the school has a long life cycle with effective and efficient financial income and expenditure. Currently, SLB AlFaqih relies on recording through Microsoft Excel by the Treasurer and manual recording on paper in financial and asset management, so that managers and the Foundation have difficulties in reporting and monitoring school finances and asset management because it takes a long time and often loses evidence of transactions and asset expenditures owned. Overcoming these problems, a web-based financial and asset management information system was designed that aims to optimize management, facilitate recording transactions and increase financial accountability. In this case, asset management uses the Asset Life Cycle Management approach. The system was built using PHP programming language and MySQL as a database. The results of black box testing and User Acceptance Test (UAT) functionality test concluded that the system was 100% successfully built, indicating that all system features have been implemented properly according to user needs.

Article history:

Received: 17 November 2023

Revised: 2 January 2024

Accepted: 30 December 2023

Kata Kunci:

Asset Life Cycle Management, MySQL, Pengelolaan Keuangan dan Aset, Perancangan Sistem Informasi, PHP.

Abstrak

SLB AlFaqih merupakan salah satu sekolah swasta untuk anak berkebutuhan khusus di Pekanbaru di bawah pengelolaan Yayasan AlFaqih. Sebagai sekolah swasta, pengelolaan keuangan dan aset menjadi sangat penting untuk mengoptimalkan ketersediaan sarana dan prasarana serta akuntabilitas dan transparansi pengelolaan keuangan secara keseluruhan, sehingga sekolah memiliki siklus hidup yang panjang dengan pemasukan dan pengeluaran keuangan yang efektif dan efisien. Saat ini, SLB AlFaqih mengandalkan pencatatan melalui Microsoft Excel oleh Bendahara dan pencatatan manual di kertas dalam pengelolaan keuangan dan aset, sehingga pengelola dan Yayasan kesulitan dalam pelaporan dan monitoring keuangan dan pengelolaan aset sekolah karena membutuhkan waktu yang lama dan sering hilangnya bukti transaksi dan pengeluaran aset yang dimiliki.

Mengatasi masalah tersebut, dirancang sebuah sistem informasi pengelolaan keuangan dan aset berbasis web yang bertujuan untuk mengoptimalkan pengelolaan, memudahkan pencatatan transaksi dan meningkatkan akuntabilitas keuangan. Dalam hal ini, pengelolaan aset menggunakan pendekatan Asset Life Cycle Management. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database. Hasil uji fungsionalitas black box testing dan User Acceptance Test (UAT) didapatkan kesimpulan bahwa sistem 100% berhasil dibangun menunjukkan bahwa semua fitur sistem telah diimplementasikan dengan baik sesuai kebutuhan pengguna.

Pendahuluan

Penerapan teknologi informasi saat ini telah menyebar hampir di semua bidang tidak terkecuali dalam instansi pendidikan. Perkembangan teknologi juga menuntut instansi pendidikan untuk dapat beradaptasi dalam rangka meningkatkan pelayanan dalam mengelola berbagai hal seperti dalam aspek akademik maupun non akademik. Untuk dapat mengikuti perkembangan teknologi tersebut, pada saat ini banyak instansi pendidikan yang telah mengembangkan pelayanannya dalam bentuk sistem informasi sehingga dapat mempermudah pengelolaan dalam berbagai aspek. Salah satu instansi pendidikan yang berusaha mengembangkan pelayanannya adalah Sekolah Luar Biasa atau yang lebih dikenal dengan sebutan SLB. Di kota Pekanbaru terdapat beberapa SLB salah satunya adalah SLB Alfaqih di bawah Yayasan Alfaqih. SLB merupakan sekolah yang diperuntukkan bagi anak berkebutuhan khusus agar mendapatkan layanan dasar pendidikan dengan jenis dan strategi pembelajaran yang berbeda dari sekolah pada umumnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak sekolah diketahui bahwa SLB Alfaqih saat ini masih mengalami kesulitan dalam hal pengelolaan di berbagai aspek, diantaranya pengelolaan keuangan dan aset. Pengelolaan keuangan seperti penerimaan dan pengeluaran keuangan dan aset diolah menggunakan Microsoft Excel, sehingga Yayasan kesulitan akses data karena harus melalui Kepala Sekolah dan bendahara serta memperlambat informasi.

Pelaporan dana dan penggunaan kurang detail, tidak tersedia bukti transaksi. Pengelolaan aset juga tidak terdokumentasi dan tidak terkontrol sehingga banyak barang hilang karena tidak tercatat jumlahnya dan letak penyimpanannya. Pengadaan barang terhambat karena tidak terencana dengan baik, kondisi aset tidak termonitor dan tidak adanya laporan aset. Mengatasi permasalahan tersebut, perancangan sistem informasi pengelolaan keuangan dan aset berbasis website menjadi solusi yang mampu menyelesaikan permasalahan tersebut. Penelitian terkait hal ini, telah banyak dilakukan sebelumnya oleh peneliti terdahulu. Penelitian dengan studi kasus pada SMA N 1 Dawarblandong dengan menggunakan metode waterfall menghasilkan perancangan sistem informasi administrasi keuangan sekolah yang dapat digunakan untuk membantu proses manajemen keuangan sekolah. Sehingga pencatatan keuangan sekolah menjadi terkomputerisasi, proses rekap laporan dapat dilakukan dengan cepat dan evaluasi terkait keuangan sekolah dapat dilakukan dengan mengecek informasi secara realtime [1]. Penelitian lainnya terkait pengelolaan dana bantuan operasional sekolah sudah dilakukan dalam penelitian sebelumnya dengan studi kasus SMK Al-Hasanah Beraim dengan menghasilkan sistem informasi yang mampu mengelola perencanaan kegiatan anggaran sekolah (RKAS) serta memudahkan dalam pengecekan dana bantuan dan laporan keuangan yang akurat lengkap serta realtime [2]. Selanjutnya penelitian terkait pengelolaan keuangan juga sudah dilakukan sebelumnya pada studi kasus SMP Kristen BPK Penabur

dengan menghasilkan sistem informasi pengelolaan keuangan sekolah yang dapat menganalisa penggunaan dalam bentuk laporan pengelolaan keuangan untuk membantu pihak sekolah dalam mengambil keputusan dalam menentukan rancangan awal setiap pengeluaran [3]. Selanjutnya penelitian terkait pengelolaan aset dilakukan pada studi kasus STIKES Payung Negeri Pekanbaru yang menghasilkan sebuah sistem yang dapat memberikan suaru informasi mengenai manajemen aset yang sesuai dengan tahapan manajemen aset [4]. Sistem informasi pengelolaan aset juga dilakukan pada MAN 2 Model Pekanbaru yang menghasilkan sistem informasi manajemen aset sekolah yang dapat mempermudah petugas dalam administrasi data aset secara detail, pencarian data aset dan pelaporan aset secara keseluruhan [5]. Meskipun demikian, penelitian terkait pengelolaan keuangan dan aset dalam satu sistem dan saling terintegrasi belum dilakukan dan membutuhkan perancangan sistem sesuai dengan proses bisnis sekolah. Terkait hal tersebut, dalam penelitian ini dilakukan perancangan sistem informasi pengelolaan keuangan dan aset yang sesuai dengan kebutuhan proses bisnis sekolah, khususnya pada SLB AlFaqih Pekanbaru. Sistem ini menyediakan pengelolaan penerimaan keuangan seperti dana BOS pusat, BOS daerah, dana yayasan, pencatatan SPP dan bantuan siswa serta pengelolaan penggunaan keuangan seperti biaya operasional, biaya realisasi anggaran pengadaan aset, dan biaya realisasi anggaran pemeliharaan aset yang outputnya dapat memberikan laporan yang dapat memudahkan proses monitoring. Kemudian sistem ini juga menyediakan pengelolaan aset berdasarkan pendekatan asset life cycle manajemen (ALCM) seperti perencanaan, pengadaan, penggunaan, penutupan, dan penghapusan aset yang outputnya dapat memberikan kemudahan dalam proses manajemen aset serta proses monitoring aset sebagai bahan pertimbangan dalam rencana anggaran sekolah [6]. Dengan adanya sistem informasi pengelolaan keuangan dan aset ini diharapkan dapat membantu pihak SLB AlFaqih dalam mengatasi masalahnya pada proses pengelolaan dan monitoring keuangan dan aset sekolah menjadi lebih efektif dan efisien.

Metode

Adapun alur atau tahapan dalam penelitian yang dilakukan ditunjukkan pada gambar 1. Secara ringkas, tahapan tersebut adalah:

1. Studi Lapangan

Tahapan ini berisi pengumpulan informasi dan proses wawancara tanya jawab kepada user perihal sistem yang akan dibangun, spesifikasi kebutuhan user dan hal-hal apa yang terjadi dalam pengelolaan keuangan dan aset pada saat ini dan harapan pada masa yang akan datang.

2. Studi Literatur

Studi ini dilakukan dengan cara mencari informasi dan referensi terdahulu mengenai sistem informasi pengelolaan keuangan dan aset sekolah yang diperoleh dari artikel jurnal, buku referensi, dan berbagai sumber literatur lainnya yang relevan.

3. Perancangan

Tahapan ini melakukan perancangan pembuatan sistem dengan mempertimbangkan tujuan dan manfaat. Adapun perancangan yang dilakukan adalah usecase diagram, arsitektur sistem dan ERD.

4. Implementasi Sistem

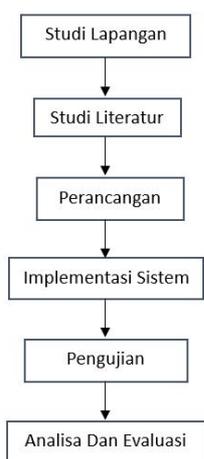
Sistem ini dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dengan database menggunakan MySQL. Dalam pengelolaan aset, dilakukan dengan pendekatan asset life cycle manajemen (ALCM).

5. Pengujian

Melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibangun. Pada penelitian ini menggunakan 2 metode pengujian yaitu blacbox testing dan user acceptance test.

6. Analisis dan Evaluasi

Melakukan analisis dan evaluasi pada sistem yang telah dibangun secara keseluruhan untuk melihat apakah sistem telah berjalan sesuai dengan fungsinya atau tidak.



Gambar 1. Alur Penelitian

Pembahasan

A. Landasan Teori

Menurut [7], pengelolaan keuangan atau manajemen keuangan adalah perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian kegiatan keuangan seperti pengadaan dan pemanfaatan dana usaha. Sedangkan menurut [8] manajemen keuangan adalah suatu disiplin ilmu yang mempelajari tentang pengelolaan keuangan perusahaan baik dari sisi pencarian sumber dana, pengalokasian dana, maupun pembagian hasil keuntungan perusahaan.

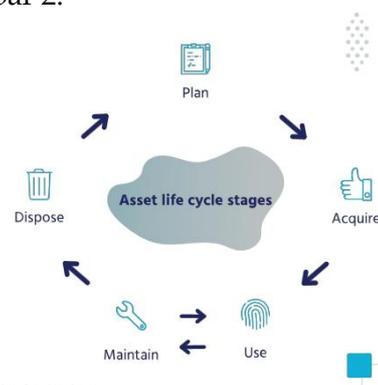
Menurut [9], Asset (Aset) adalah barang, yang dalam pengertian hukum disebut benda, yang terdiri dari benda tidak bergerak dan benda bergerak, baik yang berwujud (tangible) maupun yang tidak berwujud (Intangible), yang tercakup dalam aktiva/kekayaan atau harta kekayaan dari suatu instansi, organisasi, badan usaha atau individu perorangan. Menurut [10], pengertian aset adalah aktiva berwujud yang memiliki umur yang lebih panjang dari satu tahun yang mempunyai:

- a. Nilai ekonomi (economic value)
- b. Nilai komersial (commercial value) atau
- c. Nilai tukar (exchange value); yang dimiliki oleh instansi, organisasi, badan usaha ataupun individu (perorangan).

Asset Life Cycle Management (ALCM) adalah pendekatan terintegrasi untuk mengoptimalkan siklus hidup aset mulai dari desain konseptual, berlanjut hingga penghentian dan penonaktifan. Perencanaan yang menyeluruh, analisis dan eksekusi tepat waktu memungkinkan pengambilan keputusan

berdasarkan data yang tepat terjadi dan memungkinkan ALCM untuk memberikan yang optimal [6] Alur dari Asset Lifecycle Management adalah sebagai berikut:

1. Plan (Rencana), tahap siklus hidup aset dimulai dari adanya perencanaan dengan menyadari bahwa kebutuhan fasilitas anda ini tidak terpenuhi.
2. Acquire (Pengadaan), tahap selanjutnya adalah melakukan pengadaan aset. Pengadaan ini dilakukan sesuai dengan hasil dari Planning (perencanaan).
3. Use (Penggunaan) adalah tahap terpanjang dari manajemen siklus hidup aset. Aset yang sudah ada akhirnya dapat digunakan sesuai dengan tujuan pembelian.
4. Maintain (Perawatan), sejalan dengan penggunaan aset, perawatan aset harus dilakukan dengan tujuan memelihara kondisi aset agar tetap berfungsi sebagaimana mestinya, serta menjaga dari pengaruh yang akan merusak aset.
5. Dispose (Penghapusan aset), terjadi pada akhir siklus hidup aset tetap. Aset-aset yang digunakan dalam mendukung kinerja perusahaan akan mengalami perubahan nilai secara periodik hingga aset tersebut dihentikan penggunaannya. Secara keseluruhan, gambaran dari Asset Life Cycle Management ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Alur Asset Life Cycle Management Mekanisme Penomoran Aset, menurut Lukas Dwiantara dan Rumsari Hadi Sumarto (2009:67) pada [11], untuk mempermudah dalam pengenalan, pencatatan barang, dan pengendalian barang, tiap-tiap jenis barang harus memiliki nomor kode barang. Nomor kode barang diperoleh dari proses pengklasifikasian dan penomoran klasifikasi barang tersebut. Kegiatan tersebut dimulai dari penggolongan barang berdasarkan jenisnya

yang kemudian diberi nomor jenis barang. Masing-masing jenis barang dibagi atas kelompok-kelompok barang yang tercakup didalamnya. Kemudian, masing-masing kelompok barang tersebut harus pula diberi nomor (nomor kelompok barang). Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak SLB AlFaqih, maka didapat mekanisme penomoran yang digunakan pada SLB AlFaqih yang ditunjukkan pada gambar 3.

5/ALFAQIH/SLB/PRLTNKMPTR/2023-08/(1)TTSH

Gambar 3. Mekanisme Penomoran Barang di SLB AlFaqih Pekanbaru

Perl Hypertext Preprocessor (PHP), menurut [12] menerangkan bahwa PHP singkatan dari Perl Hypertext Preprocessor yaitu bahasa pemrograman web server-side yang bersifat open source. PHP merupakan script yang berintegrasi dengan HTML dan berada pada server (serverside HTML embedded scripting). PHP adalah script yang digunakan untuk membuat halaman web dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh client. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima client selalu yang terbaru atau up to date. Semua script PHP dieksekusi pada server dimana script tersebut dijalankan.

My Structure Query Language (MySQL) adalah suatu perangkat lunak database relasi (Relational Database Management System atau DBMS), seperti halnya ORACLE, POSTGRESQL, MSSQL dan sebagainya. SQL merupakan singkatan dari Structure Query Language, didefinisikan sebagai suatu sintaks perintah-perintah tertentu atau bahasa program yang digunakan untuk mengelola suatu database. Jadi MySQL adalah software-nya dan SQL adalah bahasa perintahnya [13].

Blackbox Testing adalah pengujian yang mengabaikan struktur internal program atau aplikasi dan fokus dengan keluaran yang dihasilkan sesuai input yang dipilih dan kondisi. Pengujian ini digunakan untuk menguji fungsi fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang. Kebenaran perangkat lunak yang diuji hanya dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut. Dari output yang dihasilkan program dalam memenuhi kebutuhan user

dapat diukur dan diketahui ketidaksesuaian spesifikasinya [14].

User Acceptance Testing (UAT) adalah suatu teknik pengujian yang dilakukan oleh user untuk menghasilkan suatu dokumen yang akan dijadikan bukti bahwa software yang telah dikembangkan dan dibangun telah dapat diterima oleh user, apabila hasil pengujian (testing) tersebut sudah bisa dianggap memenuhi kebutuhan oleh user. Proses dalam UAT juga merupakan pemeriksaan terhadap hasil pekerjaan seorang programmer. Diperiksa apakah item-item yang ada dalam dokumen requirement sudah ada dalam software yang akan diuji atau tidak. Diuji apakah semua item yang telah ada telah dapat memenuhi kebutuhan penggunaannya. Hasil dari UAT adalah dokumen yang menunjukkan bukti pengujian, berdasarkan bukti pengujian inilah dapat diambil kesimpulan, apakah software yang diuji telah dapat diterima atau tidak [15].

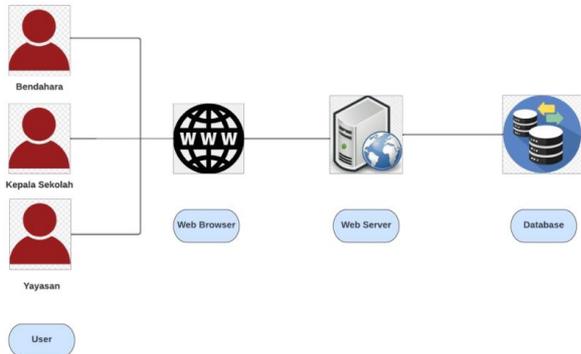
B. Analisis Kebutuhan Pengguna

Proses pertama dimulai dari pengumpulan kebutuhan (listen to customer). Pada proses ini pengembang melakukan identifikasi terhadap kebutuhan sistem secara detail yang akan dibangun melalui tahap wawancara. Sesuai dengan hasil wawancara maka ditemukan sekumpulan informasi berisi kebutuhan - kebutuhan yang di butuhkan oleh pengguna sistem. Kebutuhan sistem dari hasil wawancara dengan yayasan dan kepala sekolah dalam proses pengumpulan kebutuhan diantara lain:

1. Sistem dapat mengelola data keuangan dana BOS
2. Sistem dapat mengelola data keuangan dana BOS daerah
3. Sistem dapat mengelola data keuangan dana yayasan
4. Sistem dapat mengelola data keuangan pencatatan pembayaran SPP
5. Sistem dapat mengelola data keuangan bantuan siswa
6. Sistem dapat mengelola data keuangan penggunaan biaya operasional
7. Sistem dapat mengelola data aset yang tersedia
8. Sistem dapat mengelola manajemen aset
9. Sistem dapat menampilkan setiap laporan data keuangan
10. Sistem dapat menampilkan laporan data aset

11. Sistem dapat mencetak laporan data keuangan dan aset

Arsitektur sistem digunakan untuk menjelaskan alur kerja dari sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Arsitektur Sistem

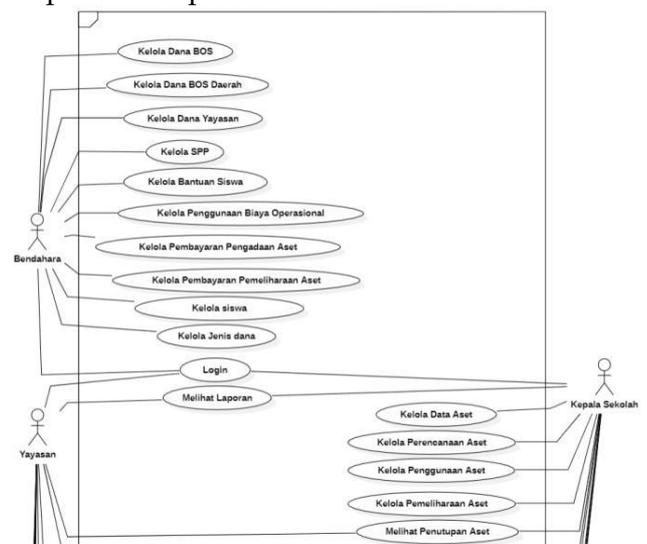
Use case diagram digunakan untuk mendeskripsikan fungsionalitas sistem dari sisi aktor. Sistem Informasi penerimaan siswa baru memiliki empat aktor, seperti yang telah didefinisikan pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Identifikasi Aktor

Aktor Sistem	Deskripsi
Bendahara	Aktor dengan <i>role</i> ini mempunyai wewenang untuk kelola data keuangan BOS, kelola dana yayasan, kelola pembayaran SPP, kelola data bantuan siswa, kelola data biaya operasional, kelola pembayaran pengadaan aset, kelola pembayaran pemeliharaan aset, kelola siswa, kelola jenis dana.
Kepala Sekolah	Aktor dengan <i>role</i> ini mempunyai wewenang untuk melihat data keuangan BOS, melihat pembayaran SPP, melihat data bantuan siswa dan kelola data aset, kelola perencanaan aset, kelola penggunaan

Aktor Sistem	Deskripsi
Yayasan	aset, kelola pemeliharaan, melihat penutupan aset, melihat penghapusan. Aktor dengan <i>role</i> ini mempunyai wewenang untuk monitoring data keuangan BOS, monitoring dana yayasan, monitoring pembayaran SPP, monitoring data bantuan siswa, monitoring data biaya operasional, monitoring realisasi pengajuan aset, monitoring data aset sekolah, acc persetujuan pengadaan aset, melihat pemeliharaan, melihat penutupan, melihat penghapusan

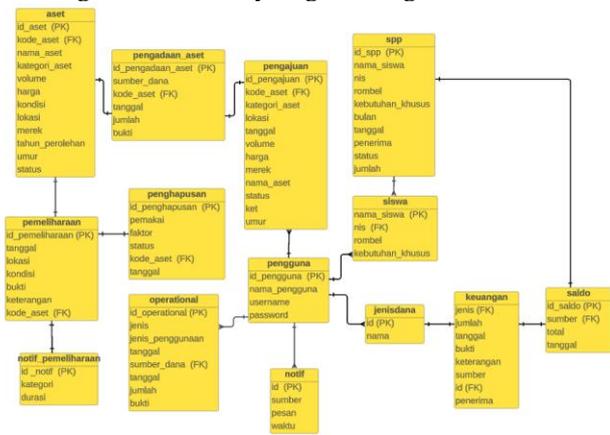
Perancangan use case diagram berdasarkan kebutuhan sistem sesuai dengan aktornya dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Use Case Diagram

Entity Relationship Diagram atau ERD digunakan untuk memodelkan hubungan

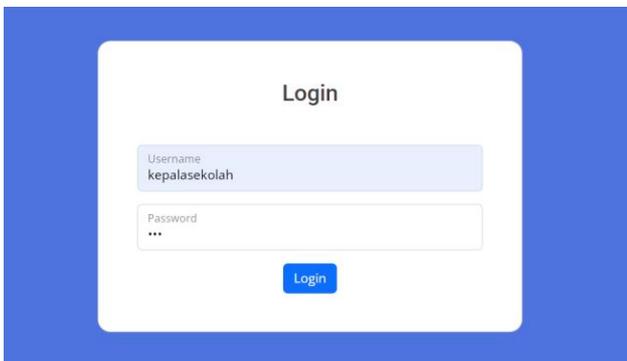
antara entitas (entities) dalam suatu sistem informasi atau database. Gambar 6 merupakan ERD dari Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan dan Aset yang dibangun.



Gambar 6. Entity Relationship Diagram

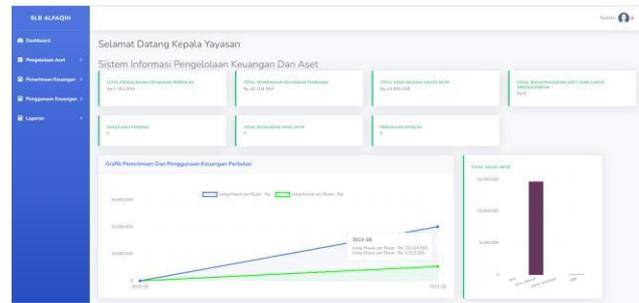
Hasil

Sistem ini dibangun dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Pada sistem ini terdapat 3 pengguna yang mempunyai fungsi masing-masing. Pengguna tersebut terdiri dari Bendahara, Kepala Sekolah dan Yayasan. Halaman Login, setiap mengakses sistem, pengguna akan diminta untuk memasukkan username dan password pada halaman yang ditampilkan pada Gambar 7.



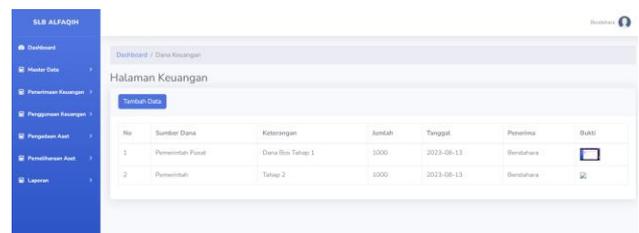
Gambar 7. Halaman Login

Halaman Dashboard Yayasan, setelah pengguna berhasil login sistem ini, pengguna akan masuk ke halaman dashboard masing-masing pengguna yang ditunjukkan pada Gambar 8.



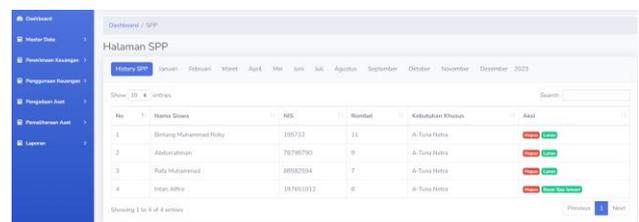
Gambar 8. Halaman Dashboard

Penerapan Pengelolaan Keuangan pada sistem ini meliputi seluruh penggunaan dan penerimaan keuangan di sekolah yang dikelola oleh bendahara. Adapun implementasi nya didalam sistem sebagai berikut. Pada tahap penerimaan terdapat 5 sumber penerimaan keuangan di SLB Alfaqih yaitu dana bos, dana bos daerah, dana yayasan, dana spp, dana bantuan siswa. Halaman Keuangan Dana BOS, gambar 9 merupakan halaman dana bos pusat yang dikelola oleh bendahara dengan menginputkan total dana pertahap nya. Pada proses ini bendahara dapat mengelola total keuangan bos dan mengekspor data jika dibutuhkan.



Gambar 9. Halaman Keuangan Dana BOS

Halaman Keuangan SPP, pada proses pengelolaan pembayaran spp siswa dapat terimplementasikan pada sistem di fitur pembayaran spp yang ditunjukkan pada gambar 10.



Gambar 10. Halaman SPP

Pada gambar 10 menjelaskan halaman pembayaran spp yang dikelola oleh bendahara, proses pembayaran spp siswa dapat di filter perbulan dan akan menampilkan data siswa yang sudah ataupun belum melakukan pembayaran spp. Pada halaman pembayaran

spp data siswa diambil dari master data siswa di halaman tersebut dapat menambahkan data siswa dan akan otomatis menambahkan data siswa di halaman spp.

Halaman Keuangan Total Saldo Aktif, pada proses pengelolaan penerimaan keuangan yang menjadi sumber dana untuk pengeluaran sesuai ketentuan yang sudah ditetapkan ringkasan keseluruhan penerimaan dana dapat dilihat pada fitur laporan keuangan total saldo aktif yang dapat dilihat pada gambar 11.

No	Jenis Saldo	Total Saldo	Tanggal Terakhir Update
1	bantuan, siswa	Rp 0	2023-08-21
2	dana yayasan	Rp 0	2023-08-21
3	bos_daerah	Rp 4.500.000	2023-08-25
4	bers	Rp 150.000	2023-08-25
5	siswa	Rp 120.000	2023-08-25
Total Saldo		Rp 4.770.000	

Gambar 11. Halaman Saldo Aktif

Pada gambar 11 menjelaskan seluruh ketotalan saldo dari penerimaan dana yang menjadi sumber dana penggunaan total saldo disini akan sama dengan total saldo aktif yang ada di dashboard, total saldo ini akan otomatis berkurang jika digunakan untuk penggunaan kebutuhan sekolah.

Halaman Penggunaan Biaya Operasional, pada proses penggunaan keuangan di sistem ini terimplementasikan pada fitur biaya operasional dan realisasi anggaran pengadaan dan realisasi anggaran pemeliharaan yang dapat dilihat pada gambar 12.

No	Jenis Penggunaan	Kapabilitas Untuk	tanggal	Total	Sumber Dana	Bukti
1	biaya buku	biaya buku	2023-08-13	Rp 1.000	Dana spp	
2	biaya buku	biaya buku	2023-08-13	Rp 50.000	Dana bos	

Gambar 12. Halaman Biaya Operasional

Pada gambar 12 terdapat tampilan halaman biaya operasional yang berisikan halaman penggunaan kebutuhan sekolah dengan jenis penggunaan yang berbeda beda. Pada halaman ini bendahara juga dapat menambahkan pengeluaran sekolah dengan memilih sumber dana yang sudah ditentukan, penggunaan sumber dana BOS pusat dan Daerah sudah ditentukan sesuai juknis dan juklak

penggunaan dana BOS, sumber dana yang lainnya ditentukan oleh pihak sekolah dalam penggunaannya dapat dilihat pada gambar 13.

Sumber	
Pilih Sumber	
Dana bantuan, Total:	Rp.191,900,000.00
Dana bos, Total:	Rp.189,570,000.00
Dana bos_daerah, Total:	Rp.98,500,000.00
Dana yayasan, Total:	Rp.194,900,000.00
Dana spp, Total:	Rp.291,180.00

Gambar 13. Tampilan Memilih Sumber Dana

Halaman Realisasi Anggaran Pengadaan Aset, pada halaman ini bendahara akan menginputkan bukti realisasi pengadaan aset setelah pengajuan perencanaan aset yang dilakukan kepala sekolah disetujui oleh yayasan dan akan menampilkan informasi ke bendahara pada fitur persetujuan pengadaan aset untuk melakukan pembayaran aset dan melakukan realisasi anggaran pengadaan aset baru yang dapat dilihat pada gambar 14.

No	Kode Aset	Nama Aset	Kategori Aset	lokasi	tanggal	harga	memor	Sumber Dana	Bukti	Aksi
1	SLB/FAQH/VOL/BRP/TKN/OPTR/2023-08/18/13	rs	Peralatan Komputer	Kelas 1	2023-08-13	Rp 1.000	informa	Dana spp		

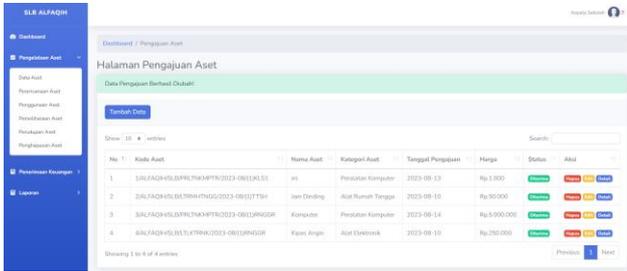
Gambar 14. Halaman Realisasi Anggaran Pengadaan Aset

Halaman Realisasi Anggaran Pemeliharaan Aset, pada halaman ini bendahara akan menginputkan bukti realisasi anggaran pemeliharaan aset setelah pengajuan biaya pemeliharaan aset yang dilakukan kepala sekolah dan akan menampilkan informasi ke bendahara pada fitur data pemeliharaan aset untuk melakukan pembayaran biaya pemeliharaan aset dan melakukan realisasi anggaran pemeliharaan aset baru yang dapat dilihat pada gambar 15.

No	Kode Aset	Lokasi	Tanggal	Kondisi	Kategori	Biaya	Bukti	Status
1	SLB/FAQH/VOL/BRP/TKN/OPTR/2023-08/18/13	Kelas 1	2023-08-13	rusak rusak	perak	3000		Selesai

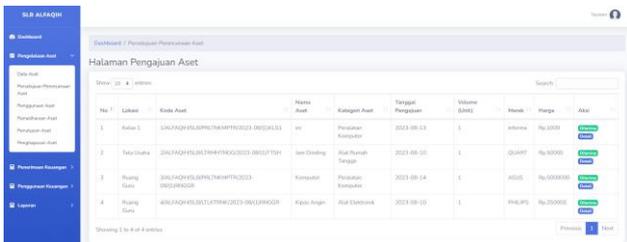
Gambar 15. Halaman Realisasi Anggaran Pemeliharaan Aset

Penerapan proses pengelolaan aset menggunakan metode asset life cycle manajemen (ALCM). Halaman Perencanaan Aset, tahap pertama yaitu rencana (plan). Pada sistem tahap ini terimplementasi pada fitur perencanaan yang dapat dilihat pada gambar 16.



Gambar 16. Halaman Perencanaan Aset

Pada proses ini dilakukan identifikasi kebutuhan aset sekolah proses ini melibatkan diskusi dengan staf dan guru, dalam tahap ini anggaran yang tersedia dievaluasi dan diperkirakan sesuai harga pasaran sebelum melakukan pengajuan sehingga mengurangi kelebihan atau kekurangan anggaran. Pada proses pengajuan aset baru dilakukan permohonan pengadaan ke yayasan untuk menyetujui pengadaan aset baru sesuai dengan kebijakan dan tujuan sekolah. Setiap ada pengajuan barang baru akan melewati proses mendata terlebih dahulu dengan menginputkan data barang tersebut ke dalam sistem, untuk pengkodean barang sudah diatur oleh sistem untuk kode keseluruhan sehingga pada saat menginputkan pengajuan perencanaan barang kepala sekolah hanya perlu menginputkan data barang yang akan diajukan saja. Data pengajuan yang diajukan kepala sekolah akan masuk ke yayasan sehingga memerlukan persetujuan yayasan terlebih dahulu seperti pada gambar 17.

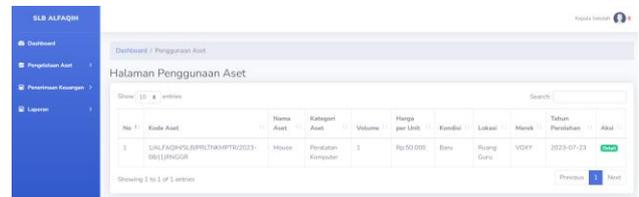


Gambar 17. Halaman Persetujuan Perencanaan Aset

Pada proses ini pengadaan aset akan sinkron dengan keuangan yang dikelola oleh bendahara. Dengan fitur persetujuan

pengadaan aset yang mengharuskan bendahara membayar aset yang telah diajukan oleh kepala sekolah dan sesuai persetujuan oleh yayasan, pembayaran akan tercatat secara digital dengan bendahara menginputkan bukti pembelian aset baru yang akan menggunakan sumber dana yang sesuai ketentuan anggaran dan akan tercatat secara otomatis kesinkronan antara pengadaan aset dan pengelolaan keuangan sekolah.

Halaman Penggunaan Aset, tahap kedua yaitu penggunaan (use) pada proses ini merupakan tahap terpanjang dari siklus hidup aset. Aset yang berhasil melalui proses perencanaan dan pengadaan aset sehingga dapat digunakan sesuai dengan tujuan pada evaluasi pengajuan yang dapat dilihat pada gambar 18.



Gambar 18. Halaman Penggunaan Aset

Pada proses penggunaan ini terdapat perhitungan penyusutan nilai aset yang berguna sebagai indikator penilaian kegunaan aset dalam jangka umur ekonomis yang sesuai dengan ketentuan pajak dan peraturan standar akuntansi keuangan (PSAK) di Indonesia yang dapat dilihat pada gambar 19.

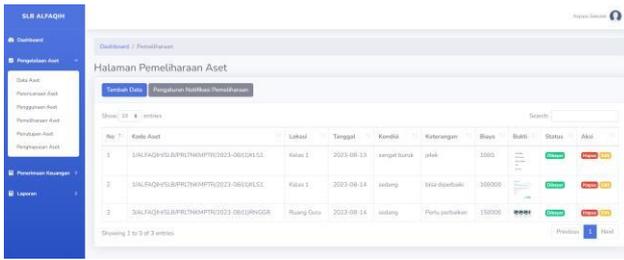


Gambar 19. Halaman Detail Penyusutan Aset

Pada perhitungan penyusutan aset ini didapatkan dengan menggunakan metode perhitungan garis lurus yakni dengan rumus harga perolehan dibagi dengan umur ekonomis kemudian didapatkan hasil akumulasi penyusutan aset pertahunnya hingga mencapai nilai akhir 0 pada masa habis umur ekonomisnya.

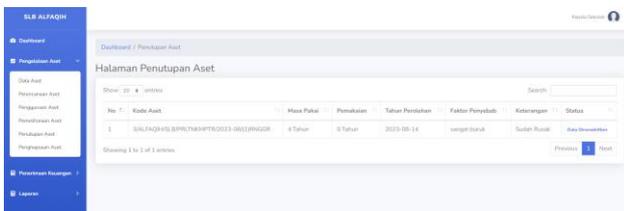
Halaman Pemeliharaan Aset, tahap ketiga yaitu perawatan (Maintain) pada sistem ini terimplementasi pada fitur pemeliharaan yang

dilakukan kepala sekolah yang dapat dilihat pada Gambar 20.



Gambar 20. Halaman Pemeliharaan Aset

Pada proses ini akan dilakukan pengecekan dan pemeliharaan secara berkala sesuai ketentuan sekolah. Pada proses ini juga akan menentukan proses penutupan dan penghapusan setelah dilakukannya pengecekan kondisi barang, jika dalam melakukan pemeliharaan aset kondisi aset dapat diperbaiki maka kepala sekolah akan mengajukan biaya perbaikan ke bendahara namun jika kondisi aset tidak dapat diperbaiki dengan kondisi sangat buruk tetapi umur dan nilai asetnya masih ada maka sistem akan langsung menonaktifkan dan memindahkan aset tersebut ke tahap penutupan aset.



Gambar 21. Halaman Penutupan Aset

Pada tahap penutupan aset terdiri dari aset yang sudah dinonaktifkan secara otomatis pada fitur penutupan aset ini aset masih tersimpan di data aset namun statusnya sudah nonaktif dikarenakan aset sudah tidak dapat digunakan kembali namun umur dan nilainya masih ada, kondisi ini akan berlangsung hingga umur dan nilai aset mencapai masa habis nya jika masa habis asetnya sudah tiba sistem akan memindahkan aset tersebut secara otomatis ke data penghapusan aset.

Halaman Penghapusan Aset, tahap yang terakhir yaitu Penghapusan Aset (Dispose) pada sistem ini terimplementasi pada fitur penghapusan yang dilakukan oleh kepala sekolah.



Gambar 22. Halaman Penghapusan Aset

Pada proses ini penghapusan akan dilakukan sesuai rekomendasi sistem berdasarkan hasil pengkondisian di penutupan aset, aset yang sudah mencapai masa habis nya akan otomatis dihapuskan oleh sistem dan datanya akan tersimpan pada halaman penghapusan aset.

Pengujian pada metode pengujian blackbox ini yang menjadi fokus pengujian adalah kesesuaian hasil yang ditampilkan di setiap page pada sistem berdasarkan data pada tabel. Pengujian dilakukan guna untuk menguji fungsi-fungsi sistem yang dibangun agar sistem dapat berjalan sesuai dengan perancangan. Pengujian ini dilakukan sistem untuk bendahara, kepala sekolah dan yayasan. Berdasarkan pengujian blackbox testing yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa semua fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan. Keseluruhan butir uji telah sesuai dengan kebutuhan sistem dan hasilnya sesuai dengan hal yang diharapkan. Butir uji dilakukan untuk setiap test case dari setiap halaman yang ada. Pengujian User Acceptance Testing (UAT) dilakukan langsung ke SLB Alfaqih Pekanbaru oleh Ketua Yayasan Pengujian ini dilakukan sebanyak 1 kali. Dengan kesimpulan semua fungsi yang diujikan dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Total fungsi yang dijadikan butir uji untuk dilakukannya User Acceptance Test adalah 27 buah, pilihannya yaitu Ya dan Tidak. Semua butir uji mendapatkan jawaban Ya yang bisa dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengujian User Acceptance Test (UAT)

Kesimpulan	Jumlah
Ya	27 Butir Uji
Tidak	0 Butir Uji

Berdasarkan hasil pengujian secara keseluruhan disertai dengan wawancara kepada pengguna menunjukkan bahwa pengguna menyetujui semua fungsionalitas sistem informasi pengelolaan keuangan dan

aset berjalan dengan baik dan sudah mencapai harapan dari pihak terkait.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan rangkaian penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa sistem pengelolaan keuangan dan aset yang telah berhasil dibangun sesuai dengan user requirement terhadap pihak terkait. Sistem tersebut telah mampu memberikan kemudahan dalam pengelolaan keuangan, pengelolaan aset yang lebih terstruktur, dan laporan real-time sesuai dengan tujuan dan manfaat yang diharapkan. Jika ditelusuri dari hasil pengujian black box testing, diperoleh hasil bahwa fungsionalitas sistem informasi pengelolaan keuangan dan aset berjalan sesuai kebutuhan user dan hasil dari wawancara bahwa pengguna sistem merasa mudah menggunakan sistem informasi pengelolaan keuangan dan aset serta hasil dari pengujian user acceptance test (UAT) sistem informasi pengelolaan keuangan dan aset sudah dapat diterima oleh pengguna sistem. Untuk kesempurnaan penelitian pada masa yang akan datang dibutuhkan Laporan keuangan dan aset dalam bentuk visualisasi untuk mempermudah pemahaman dan analisis data dan penggunaan QR code untuk mempermudah pelacakan dan manajemen aset lebih efektif.

Referensi

- [1] Prasetio, A. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Keuangan Berbasis Web Pada SMAN 1 Dawarblandong. Repository Universitas Dinamika.
- [2] Mohammad, & Mardiani. (2018). Sistem Informasi Pengelolaan Dana Bantuan Operasional Sekolah (BOS) SMK Al- Hasanah Beraim Berbasis PHP dan MySQL. *Jurnal Manajemen Informatika & Sistem Informasi*, 1-7.
- [3] Sary, M. D. (2023). Sistem Informasi Pengelolaan Keuangan Sekolah (Studi Kasus: SMP KRISTEN BPK PENABUR). *Jurnal Teknologi Pintar*, 3.
- [4] Gessyana. (2018). *Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset (Studi Kasus: STIKES Payung Negeri Pekanbaru)*. Pekanbaru: Perpustakaan Politeknik Caltex Riau.
- [5] Ariska, J. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Sekolah Menggunakan Teknik Labelling QR Code (Studi Kasus: MAN 2 Model Pekanbaru). *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*.
- [6] Wolter, S. (2010, February). Life Cycle Asset Management. *Lce*, pp. 1-2.
- [7] Lawrence, G., & Chad, Z. (2012). *Principles Of Managerial Finance* (13th edition ed.). (G.edition, Ed.) Pearson Education Limited.
- [8] Purba, e. a. (2021). *The Effect of Cah Turnover and Accounts Receivable Turnover on Return On Asset*. Jakarta: Indonesian College of Economics.
- [9] Ariska, J. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Sekolah Menggunakan Teknik Labelling QR Code (Studi Kasus : MAN 2 Model Pekanbaru). *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*.
- [10] Siswanto, S., & Mulyanto, E. (2013). Sistem Informasi Manajemen Aset Pada Universitas Muria Kudus. *Jurnal Teknologi Informasi*.
- [11] Astari, R. (2013). Manajemen Pengelolaan Inventarisasi Guna Menunjang Aktivitas Perbekalan di Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Semarang.
- [12] Hidayatullah, Priyanto, Kawistara, & Jauhari Khairul. (2014). *Pemrograman Web*.
- [13] Anisya. (2013). Aplikasi Sistem Database Rumah Sakit Terpusat pada Rumah Sakit Umum (RSU) 'Aisyiyah Padang dengan Menerapkan Open Source (PHP - MYSQL). *Jurnal Momentum*, 49-58.
- [14] Myers, J. G., Badgett, T., Thomas, T. M., & Sandler, C. (2004). *Second Edition The Art Of Software Testing*.
- [15] Nugroho, A. (2006). E-commerce. *Informatika*. Retrieved from repository.bsi.ac.id