

## Integrasi Layanan Peminjaman Sarana Prasarana dalam Manajemen Aset Menggunakan Framework Codeigniter dan Bootstrap

Sarimuddin<sup>1</sup>, Nasarudin<sup>2</sup>, Yuwanda Purnamasari Pasrun<sup>3</sup> Nurfitri Ningsi<sup>4</sup> and La Sudarman<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Ilmu Komputer, Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Jl. Pemuda Kelurahan Tahoa Kecamatan Kolaka, Kolaka Indonesia, 93511  
e-mail: <sup>1</sup>sarimuddin85@gmail.com

<sup>2</sup> Pendidikan Geografi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Jl. Pemuda Kelurahan Tahoa Kecamatan Kolaka, Kolaka Indonesia, 93511  
e-mail: <sup>2</sup>nasarudin.geousn16@gmail.com

<sup>3,4</sup> Sistem Informasi, Universitas Sembilanbelas November Kolaka, Jl. Pemuda Kelurahan Tahoa Kecamatan Kolaka, Kolaka Indonesia, 93511  
e-mail: <sup>3</sup>yuwanda@usn.ac.id, <sup>4</sup>nurfitriningsi35@gmail.com

<sup>5</sup> Manajemen Pemasaran Internasional, Politeknik Baubau, Jl. Lakarambau Kelurahan Lipu Kecamatan Betoambari, Baubau Indonesia, 93721  
e-mail: <sup>3</sup>nurfitriningsi35@gmail.com

Submitted Date: November 01<sup>st</sup>, 2023  
Revised Date: January 16<sup>th</sup>, 2024

Reviewed Date: January 14<sup>th</sup>, 2024  
Accepted Date: January 19<sup>th</sup>, 2024

### Abstract

Campus assets are a means of supporting performance to support attracting interest and supporting student teaching and learning activities. The assets of an organization must be well managed so that they can operate effectively and efficiently so that they can deliver high benefits. So far, the asset management system at USN Kolaka Campus B still uses Microsoft Excel to manage assets for asset data collection and special notebooks for borrowing assets, which creates difficulties when controlling assets that are easily moved (means) such as infocus, printers, chairs and others. The use of this facility requires asset tracking and good supervision if a facility is in poor condition or even damaged, so a system is needed that can carry out asset management as well as provide asset lending services. This system uses the CodeIgniter and Bootstrap framework so that the use of program code is simple, safe and responsive to various screen sizes. The performance of this system controls assets when the asset location is moved, whether through borrowing, permanent transfer, or a change in physical condition (good or damaged). This can be used as a reference by the Asset Technical Implementer (UPT) so that asset management can run effectively and efficiently. The measure of system feasibility was calculated using a Likert scale obtained from the results in questionnaire with 12 respondents. The calculations are carried out taking into account 3 aspects, namely information quality, system quality and service quality. The measurement results of the three aspects are of a usability value of 87%, so the system that was built obtains the title of very feasible.

Keywords: *Borrowing; Facilities and infrastructure; Bootstrap; Codeigniter*

### Abstrak

Aset kampus merupakan sarana pendukung kinerja untuk menunjang daya tarik minat dan menunjang aktivitas belajar mengajar mahasiswa. Aset suatu organisasi harus dikelola dengan baik agar dapat berjalan secara efektif dan efisien sehingga mampu memberikan manfaat yang tinggi. Selama ini sistem pengelolaan aset di kampus B Universitas Sembilanbelas November Kolaka masih menggunakan

*Microsoft Excel* untuk mengelola aset untuk pendataan aset dan buku catatan khusus untuk peminjaman aset sehingga menimbulkan kesulitan ketika mengontrol aset yang mudah berpindah tempat (sarana) seperti *infocus*, printer, kursi dan lainnya. Penggunaan sarana ini membutuhkan penelusuran aset (*tracking asset*) dan pengawasan yang baik jika ada sarana dalam kondisi tidak baik bahkan rusak, sehingga dibutuhkan suatu sistem yang dapat melakukan manajemen aset sekaligus melayani peminjaman aset. Sistem ini menggunakan *framework CodeIgniter* dan *Bootstrap* sehingga penggunaan *code* program sederhana, aman dan responsif terhadap berbagai macam ukuran layar. Kinerja dari sistem ini, mengontrol aset saat terjadi pemindahan lokasi aset baik melalui peminjaman, pemindahan permanen, atau terjadi perubahan kondisi fisik (baik atau rusak). Hal ini dapat dijadikan acuan oleh Unit Pelaksana Teknis (UPT) Aset agar pengelolaan aset dapat berjalan dengan efektif dan efisien. Pengukuran kelayakan sistem dihitung menggunakan skala *likert* yang didapat dari hasil kuesioner 12 responden. Perhitungan dilakukan dengan memperhitungkan 3 aspek yaitu kualitas informasi, kualitas sistem dan kualitas layanan. Hasil pengukuran dari ketiga aspek yaitu nilai *usability* sebesar 87%, sehingga sistem yang telah dibangun mendapatkan predikat sangat layak.

Keywords: Peminjaman; Sarana dan Prasarana; *Bootstrap*; *Codeigniter*.

## 1 Pendahuluan

Universitas Sembilanbelas November (USN) Kolaka Kampus B Buton Tengah adalah perguruan tinggi negeri yang berada di Kecamatan Mawasangka dan satu-satunya kampus di Buton Tengah yang didirikan sejak tahun 2019. Sebagai lembaga yang melaksanakan pendidikan tinggi, USN Kolaka seharusnya memiliki aset yang baik untuk bisa mendukung kinerja, khususnya dalam bidang sarana dan prasarana untuk menunjang daya tarik minat masyarakat dan bisa menunjang aktivitas belajar mengajar mahasiswa.

Besarnya investasi pada suatu organisasi sehingga membutuhkan pengelolaan terhadap aset, sehingga manajemen aset berjalan dengan efektif, efisien dan memberikan manfaat yang tinggi bagi suatu organisasi (Wahyudi & Utomo, 2021). Manajemen aset merupakan suatu proses pengelolaan aset yang sistematis sehingga dapat menghemat biaya proses penciptaan, pemeliharaan maupun penghapusan aset. Cakupan dari manajemen aset yaitu proses perencanaan, perancangan aset, penggunaan aset serta penghapusan aset. Sistem informasi manajemen aset dikembangkan bertujuan mempermudah suatu organisasi mengelola aset sehingga dapat memberikan informasi tepat, akurat, relevan dan dapat dipercaya (Hasan, 2019). Manajemen aset perguruan tinggi bisa juga diartikan upaya untuk mengelola sarana dan prasarana kampus agar nilai gunanya tidak menurun (bertahan)(Wahyudi & Utomo, 2021)(Hasan, 2019).

Selama ini sistem pengelolaan aset di kampus B USN Kolaka masih menggunakan

aplikasi *Microsoft Excel* dalam pengelolaan aset kampus. Seperti pada pendataan aset dan juga proses peminjaman sarana dilakukan pencatatan melalui buku album dan kartu kontrol yang ditempel setiap dinding ruangan. Hal ini cukup membantu mengontrol aset yang tidak mudah berpindah tempat (prasarana). Namun terjadi kendala pada aset yang mudah berpindah tempat (sarana) seperti *infocus*, printer, kursi dan lainnya. Penggunaan sarana ini membutuhkan penelusuran aset (*tracking asset*) dan pengawasan yang baik. Masalahnya ketika lalai melakukan *tracking asset*, maka sangat rentan kehilangan (Putri & Andryani, 2022). Masalah lain ketika terjadi kerusakan di salah satu peralatan (aset) atau terkadang di suatu ruangan terdapat kelebihan alat tertentu sementara di ruangan lain bahkan tidak memiliki alat tersebut. Akibatnya manajemen aset tidak optimal (Byun & Lee, 2005) dan tidak efisien hingga akhirnya pengelolaan aset berjalan tidak sesuai yang diharapkan dan tidak efektif (Afandi & Nasution, 2023).

Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan sistem yang bekerja untuk mengelola aset khususnya fitur peminjaman atau penggunaan aset agar sarana penunjang operasional kampus lebih sistematis, terkontrol dan aman. Sistem juga akan memberikan informasi tentang kondisi aset serta keberadaan aset (Effendy et al., 2022). Dengan adanya sistem tersebut dapat mempermudah pengelola aset memetakan kebutuhan dan kondisi aset di setiap ruangan sarana penunjang kampus dapat berjalan dengan efektif dan efisien.

Sebelumnya terdapat penelitian terdahulu yang mengembangkan sistem kelola aset seperti penelitian Jannah yang dinamai SIMASET. Sistem mengelola inventaris dan kearsipan di perguruan tinggi namun fitur sistem yang ada hanya sebatas pencarian aset dan pengelolaan laporan aset, belum menyediakan layanan peminjaman dan pengembalian aset (Jannah et al., 2021). Penelitian yang dilakukan oleh ramos sonya tentang manajemen proyek yang menggunakan *framework codeIgniter* dan *Bootstrap* (Somya, 2018) (Firmansyah & Hadiono, 2023). Sistem ini mampu mengatur manajemen proyek karena sistem dapat dengan cepat dan responsif terhadap layar, sehingga dapat menggunakan *smatphone*. Namun Sistem ini hanya fokus pada manajemen proyek yang khusus menangani permintaan memo (Somya, 2018). Terdapat juga penelitian yang mengembangkan Sistem Peminjaman dan Pengembalian Perangkat Teknologi Informasi yang ditujukan untuk penyewa sehingga fitur peminjaman dan pengembalian berguna untuk kelangsungan bisnis peminjaman perangkat (Arifurrohman et al., 2023). Akan tetapi sistem ini memang tidak digunakan khusus untuk mengelola aset perguruan tinggi, akan tetapi hasil sistem yang dicapai dinilai dapat berjalan dengan baik sesuai dengan rancangan dan kebutuhan pengguna. Terdapat penelitian di tahun 2021 tentang sistem manajemen aset di rumah sakit Provinsi Aceh. Sistem ini mampu memetakan ruangan aset namun sistem yang dibangun menggunakan aplikasi desktop sehingga tidak dapat diakses secara *online* (Junita, 2021). Di tahun 2023 terdapat penelitian yang sudah memiliki fitur peminjaman dan pengembalian sekaligus pengelolaan data aset melalui rekap sarana dan prasarana pada Sekolah Menengah Atas (Arifurrohman et al., 2023), Namun untuk manajemen kerusakan aset dan pengalihan aset tidak disediakan dalam penelitian tersebut.

Penelitian ini adalah mengembangkan sistem untuk dapat memantau pengelolaan sarana dan prasarana (saprass) dengan cara mengelola, mengontrol, dan melacak aset kampus terutama aset kecil yang mudah berpindah tempat, baik melalui peminjaman ataupun pemindahan secara permanen. Sistem yang didukung dengan *framework CodeIgniter* untuk *back-end* yang terdiri dari *Model*, *View*, dan *Controller* sehingga menjadikan sistem ini menjadi terstruktur, mudah

dan aman (Jampur & Christmantara, 2022). Untuk *front-end* menggunakan *framework Bootstrap 5* yang responsif terhadap layar sehingga memudahkan pengguna mengelola aset dengan perangkat komputer atau *smartphone*. Kinerja dari sistem ini, mengontrol aset saat terjadi pemindahan lokasi aset baik melalui peminjaman, pemindahan permanen, atau terjadi perubahan kondisi fisik (baik atau rusak). Hal ini dapat dijadikan acuan oleh Pelaksana Teknis (UPT) Aset agar pengelolaan aset. Dengan manajemen aset yang baik maka sarana penunjang operasional kampus juga dapat dipergunakan secara efektif dan efisien (Somya, 2018).

## 2 Metodologi

*Rapid Application Development* yaitu metode pengembangan perangkat lunak memusatkan pada siklus waktu yang singkat namun tidak mengurangi kualitas sistem (Atmaja et al., 2023). RAD dinilai tepat digunakan dalam pembangunan perangkat lunak berupa *website* tersebut karena waktu pengembangannya yang singkat. Gambar 1 menunjukkan tahapan penelitian yang disesuaikan dengan tahapan RAD (Amrullah et al., 2021).



Gambar 1. Tahapan berdasarkan model RAD

Gambar 1 menunjukkan tahapan berdasarkan model pengembangan sistem RAD dengan rincian kegiatan model RAD (Najmuddin et al., 2023) diuraikan sebagai berikut:

### 2.1 Perencanaan Kebutuhan

Pada tahapan ini merupakan tahapan awal yaitu *stakeholders* dan *analyst* melakukan pertemuan terkait tujuan dan kebutuhan sistem informasi yang diinginkan (Wahyudi & Utomo, 2021). Tahapan ini sangat penting karena model kebutuhan sistem sudah tergambar pada pertemuan tersebut. Tahapan ini yaitu membuat perencanaan kebutuhan sistem dengan cara melakukan pengumpulan data dan analisis data dari hasil observasi dan wawancara oleh peneliti terhadap pengguna aplikasi dalam hal ini bagian Unit Pelaksana Teknis Aset (Najmuddin et al., 2023). Tujuannya untuk mengetahui proses bisnis aplikasi integrasi layanan peminjaman sarana prasarana

dalam manajemen aset di Kampus B Universitas Sembilanbelas November Kolaka. Pada tahap ini juga *analyst* (peneliti) melakukan wawancara kepada *stakeholders* untuk mempermudah proses perancangan sistem yang akan dibuat.

## 2.2 Proses Desain Sistem

Tahap ini keaktifan *stakeholders* (pengguna) sangat penting untuk mencapai suatu tujuan. Karena proses ini desain *analyst* (peneliti) sudah menunjukkan desain antarmuka sistem yang akan dikembangkan. Dalam tahap tersebut akan dilakukan perbaikan kembali jika masih terdapat ketidaksesuaian kebutuhan dan desain antarmuka sistem. Pengguna dapat memberi tanggapan secara langsung dengan mengacu pada dokumen yang telah disepakati sebelumnya.

## 2.3 Metode pengujian sistem

Pada tahapan ini merupakan tahapan pembuatan aplikasi mulai yang kemudian dikomunikasikan dengan *user*/pengguna. Tahapan dimulai dari versi beta sampai versi *project* jadi. Pengujian sistem metode *Black Box Testing* adalah sebuah metode pengujian *software* berpusat pada pengujian fungsional sistem, dan tidak melakukan pengujian terhadap kode program dan desain (P et al., 2022). Penggunaan metode ini tergolong mudah karena hanya membutuhkan batas bawah dan atas dari data (Fauzan & Hadiono, 2023). Jumlah data yang diuji disesuaikan dengan banyaknya entri data. Jika entri data berhasil dan sesuai jenis data yang dibutuhkan maka dianggap valid. Sebaliknya jika tidak sesuai data maka berarti tidak valid dan perlu dilakukan perbaikan dalam sistem.

## 2.4 Impelementasi Sistem

Tahapan ini merupakan tahapan di mana programmer menerapkan sebuah sistem yang

sudah final dan sudah dilakukan pengujian sebelumnya melalui tahapan pengembangan dan pengumpulan *feedback* (Najmuddin et al., 2023). Pada tahapan adalah tahapan penerapan aplikasi sekaligus sosialisasi penggunaan aplikasi di Kampus B Universitas Sembilanbelas November Kolaka

## 2.5 Evaluasi Sistem

Pengujian terkait efisiensi dan efektivitas sistem terhadap *stakeholders*. Metode yang digunakan pada pengujian adalah *usability* yaitu dengan mempertimbangkan 3 (tiga) yaitu aspek kualitas informasi, aspek kualitas sistem dan aspek kualitas layanan (Janti, 2015). Cara yang digunakan untuk mengukur ketiga aspek tersebut yaitu menyebarkan kuesioner kepada pengguna dan menghitungnya dengan menggunakan skala *likert* dengan perhitungan bobot 1-5 (Janti, 2015) (Asnawi, 2018).

## 3 Hasil dan Pembahasan

Sesuai tahapan pengembangan sistem metode *Rapid Application Development* (RAD). Setelah perencanaan kebutuhan yang sudah dibahas sebelum pada bab metodologi. Selanjutnya akan masuk pada tahan proses desain sistem, pengembangan sistem, pengujian sistem dan implementasi sistem.

### 3.1 Proses desain sistem

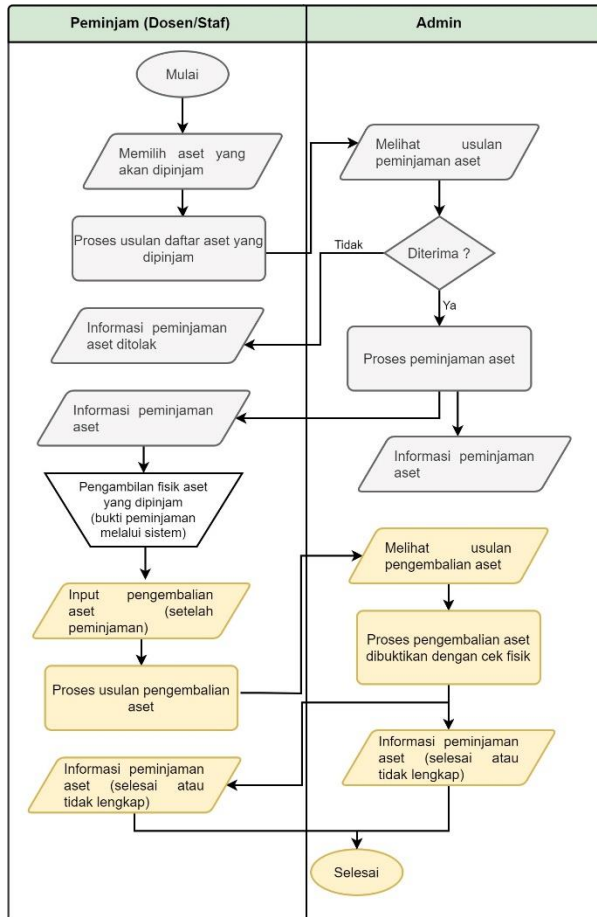
Dari hasil observasi dan wawancara *analys* (peneliti) dan *stakeholders* (pengguna) merumuskan rancangan umum sistem yang akan dikembangkan. Adapun rancangan alur sistem integrasi peminjaman sarana prasarana ditunjukkan pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Rancangan alur integrasi layanan peminjaman sarana prasarana

Gambar 2 adalah gambaran umum integrasi layanan peminjaman sarana prasarana dalam bentuk sistem informasi berbasis web untuk manajemen Aset di Kampus B Universitas Sembilanbelas November Kolaka. Terdapat 3 pengguna utama dalam sistem ini, yaitu Pimpinan, Dosen/Staf/Mahasiswa serta Admin.

usulan sudah dilakukan admin akan melihat daftar usulan aset yang akan dipinjam oleh peminjam. Admin meninjau aset yang dipinjam jika usulan diterima maka akan dosen akan mendapat informasi usulan diterima. Bukti terima tersebut akan dijadikan dasar untuk pengambilan aset yang akan dipinjam.



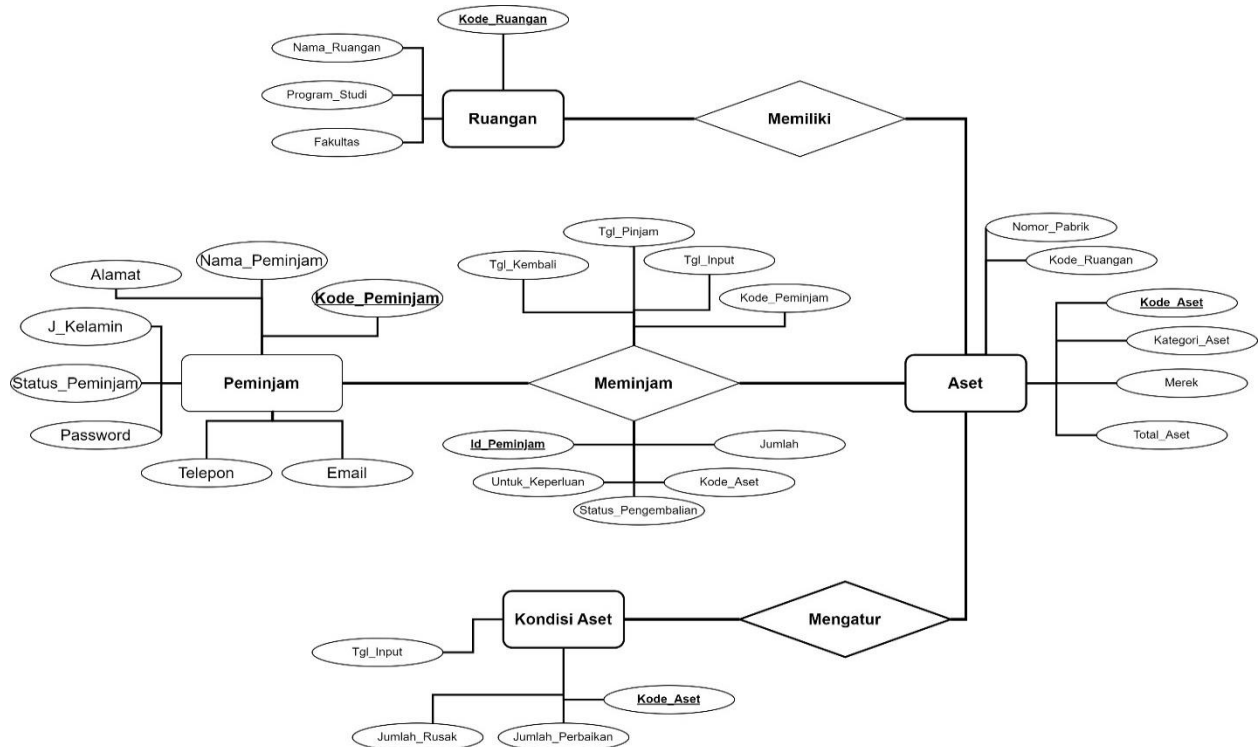
Gambar 3. Diagram alur sistem peminjaman dan pengembalian Aset

Gambar 3 Berikut adalah Alur kerja dari sistem ini yaitu dosen, staf, mahasiswa selaku peminjam aset. Sebelum melakukan peminjaman, dosen, staf, mahasiswa dipastikan sudah terdaftar dalam sistem namun jika belum terdaftar maka harus melakukan registrasi awal kepada admin (Pegawai Aset). Peminjam yang ingin akan meminjam aset membuat usulan peminjaman melalui akun yang berikan oleh admin. Setelah

Setelah proses peminjaman selesai. Peminjam (dosen, staf, mahasiswa) melakukan konfirmasi pengembalian alat ke dalam sistem disertai dengan fisik aset yang dikembalikan secara manual. Pihak admin akan melakukan pengecekan usulan pengembalian alat disertai dengan mengecek fisik aset yang telah dikembalikan peminjam (dosen, staf, mahasiswa). Dalam proses tersebut peminjam akan mendapatkan informasi terkait aset yang dipinjam dengan status (Selesai atau ditolak). Jika ditolak peminjam akan melakukan klarifikasi kepada admin sampai mendapatkan kesepakatan (kondisi keberadaan aset) terkait peminjaman alat tersebut.

Setelah alur sistem peminjaman sarana prasarana (aset) sudah disepakati. Selanjutnya pada penelitian ini dilakukan perancangan *database* yang buat dalam bentuk *Entity relationship diagram*. ERD merupakan singkatan dari *Entity relationship diagram* adalah sebuah diagram berguna untuk membuat rancangan tabel-tabel yang memiliki hubungan satu sama lain dalam sebuah *database* (Atmaja et al., 2023). ERD berbentuk catatan grafis untuk memodelkan data secara konseptual sehingga dapat mendeskripsikan hubungan antar data (Fauzan & Hadiono, 2023). Gambar 4 ERD pada sistem peminjaman sarana dan prasarana di kampus B USN Kolaka.

Terlihat pada Gambar 4 entitas yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem layanan peminjaman sarana prasarana pada Kampus B USN Kolaka terdiri dari 4 yaitu Peminjam, Aset, Kondisi Aset, dan Ruang. Di mana dari ke-4 (empat) entitas tersebut saling berelasi (berhubungan) antara satu entitas dengan entitas yang lainnya. Sebagai salah satu contohnya peminjam memiliki hubungan dengan aset melalui *Kode\_Aset*, sedangkan hubungan ruangan dan aset adalah *Kode\_Ruangan*.



Gambar 4. ERD Sistem Peminjaman dan pengembalian Aset

### 3.2 Pengembangan sistem dan implementasi

Integrasi layanan peminjaman sarana dan prasarana ini dikembangkan dengan menggunakan *framework codeInginter* dan *Boostrap 5*. Menu sistem yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

#### a) Menu Utama

Sedangkan pengujian dilakukan dengan metode pengujian *back box*. Gambar 5 menunjukkan halaman utama menu berupa halaman untuk *Login* pengguna. Pengguna terdiri dari tiga level yakni level peminjam, administrator dan pimpinan. Peminjam terdiri dari dosen, mahasiswa maupun staf.



Gambar 5. Tampilan utama menu dengan layar komputer dan *smartphone*

Seperti terlihat pada Gambar 5 tampilan utama menu menunjukkan sistem akan responsif terhadap layar. Percobaan dilakukan dengan menggunakan laptop dengan tampilan layar penuh dan yang layarnya disesuaikan dengan layar *smartphone*. Hal ini dapat mempermudah penggunaan mengakses berbagai macam menu yang ada di dalam sistem layanan peminjaman sarana dan prasarana.

Dalam halaman *Login* terdapat *field* untuk mengisi *username* dan *password* pengguna serta menu utama untuk informasi pengembang sistem dan bantuan yang berisi informasi tata cara penggunaan sistem. Setelah mengisi kedua *field* tersebut dan memilih tombol *Login* maka halaman akan diarahkan ke halaman utama yang berisi informasi akun pengguna. Gambar 6 menunjukkan informasi pengguna dosen, staf, mahasiswa beserta informasi transaksi peminjaman yang telah dilakukan.

#### b) Tampilan Login Peminjam

Tampilan utama setelah berhasil login terdapat berbagai keterangan dengan warna yang berbeda. Jika perhatikan pada Gambar 6 terdapat 4 (empat) status. Pertama menunggu konfirmasi

artinya menunggu persetujuan dari *administrator*, belum artinya SARPRAS yang sementara dipinjam oleh pengguna, selesai artinya proses peminjaman telah selesai dilakukan, sedangkan yang terakhir ditolak artinya ajuan peminjaman ditolak oleh *administrator*.



Gambar 6. Tampilan utama Login Peminjam (Staf/Dosen/Mahasiswa)

### c) Tampilan daftar peminjaman sarpras

Pada Gambar 7 halaman daftar peminjaman sarana dan prasarana terdapat 2 (dua) tabel, di mana pertama merupakan daftar sarana dan prasarana (sarpras) yang akan dipinjam. Sedangkan tabel yang kedua adalah daftar sarpras yang sudah dipilih dalam daftar peminjaman.

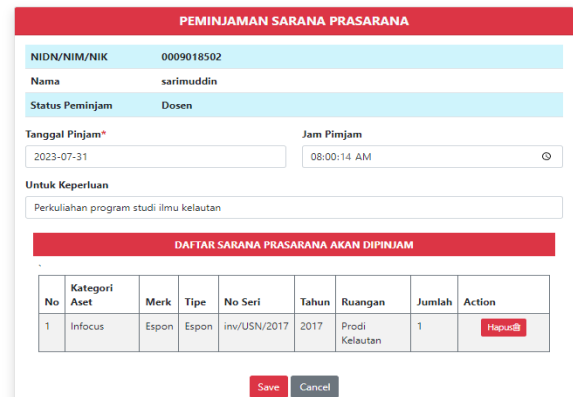


Gambar 7. Tampilan halaman daftar peminjaman sarana prasarana (SARPRAS)

Cara melakukan usulan peminjaman aset dapat dilakukan dengan tekan *button* pinjam. Sebelum melanjutkan ke proses pengajuan peminjaman, pengguna dapat mengubah jumlah dan item sarpras yang akan dipinjam. Jika perhatikan pada kolom jumlah pinjam nilai standar yang diberikan adalah satu. Namun sebenarnya pengguna dapat melakukan peminjaman sebanyak maksimal dari total sarpras yang tersedia. Sarpras yang tersedia merupakan daftar aset yang dalam kondisi baik seperti yang ditunjukkan pada tabel pertama kolom jumlah.

Setelah proses pemilihan sarpras kemudian dapat dilanjutkan dengan melakukan ajuan peminjaman. Gambar 8 merupakan tampilan

finalisasi proses peminjaman sarpras oleh pengguna. Pengguna dapat menekan *button save* untuk melakukan usulan peminjaman sarpras. Pengguna dapat melihat progress usulan peminjaman melalui menu utama pengguna seperti pada tampilan Gambar 6. Selanjutnya jika akan melakukan pengembalian pilih *button* kembalikan pada menu utama pengguna. Gambar 9 menunjukkan tampilan setelah memilih tombol kembalikan di salah satu daftar peminjaman.



Gambar 8. Tampilan peminjaman sarana prasarana (SARPRAS)

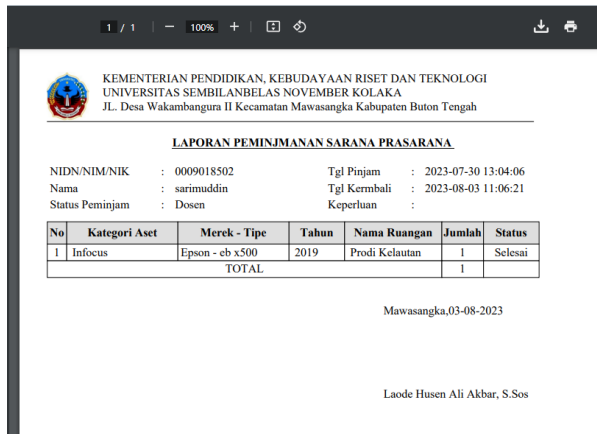
### d) Tampilan pengembalian sarpras



Gambar 9. Tampilan pengembalian sarana prasarana (SARPRAS)

Terlihat pada Gambar 9 tampilan pengembalian sarpras terdapat beberapa *field* yang tersedia tampak pada menu tersebut seperti tanggal kembali, jam kembali dan *action*. Pada *field* *action* menerangkan tentang status pengembalian sarpras. Untuk status awal yaitu belum artinya belum dikembalikan, selesai artinya proses pengembalian

sarpras dalam kondisi normal (baik), dan terakhir hilang artinya sarpras yang dipinjam oleh pengguna dengan kondisi hilang. Jika proses pengembalian sarpras selesai maka akan muncul tampilan seperti Gambar 6 menu utama. Sementara status dalam menu utama peminjaman akan berubah menjadi selesai (sarpras sudah dikembalikan). Pengguna juga dapat melilah melihat hasil laporan peminjaman sarana dan prasarana seperti tampilan Gambar 10 berikut.



Gambar 10. Tampilan laporan peminjaman sarpras Kampus B USN Kolaka

### e) Tampilan Login Administrator

Pada halaman *administrator* dapat diakses dengan menggunakan login level administrator. Semua fitur pengguna juga dapat dilakukan hanya saja ada beberapa perbedaan tampilan seperti halaman utama terdapat rekap data sarana dan prasarana serta informasi total peminjam yaitu informasi banyaknya transaksi peminjaman dalam bentuk grafik. Grafik sarpras yaitu grafik sebaran sarpras per ruangan, grafik status pinjam, grafik status peminjam (dosen, mahasiswa dan staf). Gambar 11 menunjukkan halaman utama yang ditampilkan pada level *administrator*



Gambar 11. Tampilan Menu Administrator

Pada halaman administrator memiliki tampilan *dashboard* yang berbeda dengan level pengguna mahasiswa, dosen atau staf. Menu administrator menampilkan *dashboard* seperti pada Gambar 11, di mana terdiri banyak fitur menu layanan dan informasi. Di mana fitur menu *File* yang merupakan menu master data yang terdiri dari 3 (tiga) yaitu data aset, data peminjam, dan data ruangan, *Setup* yang merupakan menu pengaturan daftar yang terdiri dari 2 (dua) yaitu kategori peminjam, dan kategori sarpras, fitur menu *Proses* yang merupakan menu proses peminjaman dan pengembalian sarana dan prasarana, menu pengaturan kondisi sarpras baik rusak maupun dalam kondisi dalam perbaikan, *Monitor* yang merupakan menu melihat rekaman peminjaman sebelumnya, serta fitur menu *Laporan* yang merupakan menu laporan terdiri dari laporan peminjaman sarpras, pengembalian sarpras, pengaturan kondisi sarpras, data sarpras, data peminjam, data ruangan, dan laporan kategori sarpras.

### 3.3 Pengujian Sistem

Tabel 1. Pengujian Tingkat Kelayakan

No	Skenario Pengujian	Hasil Skenario	Ket
1	Penggunaan melakukan login sesuai <i>user</i> dan <i>password</i>	Sistem akan mengarahkan pada level hak akses menu	Valid
2	Ketika menambah, mengubah dan menghapus data	data berjalan sesuai tombol yang ditekan	Valid
3	User (dosen, staf, dan mahasiswa) melakukan peminjaman aset	Adanya informasi peminjaman aset	Valid
4	User (dosen, staf, dan mahasiswa) melakukan pengembalian aset	Adanya informasi pengembalian aset	Valid

Pada Tabel 2 menunjukkan proses validasi tombol pada pengolahan data seperti menambah, mengubah data, menghapus data, menampilkan laporan dan tombol untuk *Login*. Pengujian ini dimaksudkan untuk menguji tombol tersebut sudah berjalan dengan sesuai yang diharapkan atau masih butuh dilakukan perbaikan kembali. Hasil yang didapatkan setelah dilakukan pengujian di setiap



tombol memiliki nilai yang valid. Valid menyatakan bahwa skenario percobaan yang diuji pada sistem sudah sesuai kebutuhan pengembang maupun pengguna.

### 3.4 Evaluasi Sistem

Evaluasi sistem bertujuan untuk mengukur kelayakan dari sebuah sistem yang telah dikembangkan. Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah analisa frekuensi skala *likert*. Model perhitungan dari metode tersebut yaitu mengambil nilai persentase rata-rata pada setiap aspek. Adapun aspek yang dihitung untuk menguji kelayakan pada sistem ini yaitu aspek kualitas informasi, aspek kualitas sistem dan aspek kualitas layanan pada sistem. Total responden pada untuk menguji kelayakan sistem ini sebanyak 12 orang. Terdiri dari 2 orang dosen, 5 orang mahasiswa, 3 orang staf dan 2 orang admin (pengelola aset). Sistem perhitungan untuk mendapat persentase dari setiap pertanyaan adalah dengan menggunakan persamaan 1. Hasil pengujian setiap aspek *usability* ditunjukkan pada tabel 2, tabel 3 dan tabel 4 berikut.

Tabel 2. Tabel pengujian kualitas sistem

No	Pertanyaan	%
1	Penyajian Informasi mudah dipahami	90
2	Informasi yang relevan dan mudah dipercaya	90
3	Ketepatan waktu dalam memberikan informasi	88
4	Integrasi layanan informasi cepat dan akurat	92
5	Keakuratan dalam penyajian informasi	90

Tabel 4. Tabel pengujian kualitas Informasi

No	Pertanyaan	%
1	Tampilan desain antar muka (interface) sistem mudah dipahami	85
2	Kemudahan dalam mengelola navigasi	85
3	Desain tampilan sistem mudah dipahami	82
4	Sistem dapat diakses kapan saja dan di mana saja	85
5	Akses sistem cepat	87
6	Proses pengelolaan data cepat dan akurat	88
7	Fitur sistem mudah dipahami	83

Tabel 3. Tabel pengujian kualitas Informasi

No	Pertanyaan	%
1	Respon cepat terhadap permintaan pengguna	85
2	Penanganan cepat terhadap permasalahan sistem	82
3	Pemberian garansi sistem pasca implementasi	90
4	Profesional dalam memberikan solusi pengembangan sistem	87

Setelah nilai persentase dari setiap pertanyaan sudah didapatkan, selanjutnya masuk pada tahap perhitungan *usability*. Perhitungan *usability* mengacu pada hasil rata-rata dari pengujian setiap aspek. Di mana hasil rata-rata yang didapatkan terdiri dari pengujian kualitas informasi = 90, kualitas sistem = 85 dan kualitas layanan 86, sehingga perhitungan *usability* sistem yang telah dibangun adalah sebagai berikut.

$$usability = \frac{90\% + 85\% + 86\%}{3}$$

$$Usability = 87$$

Terlihat pada hasil akhir perhitungan *usability* menunjukkan bahwa sistem integrasi layanan peminjaman sarana dan prasarana pada Kampus B USN Kolaka yang telah dibangun mendapat predikat sangat layak berdasarkan hasil klasifikasi penilaian skala *likert*.

## 4 Kesimpulan

Sistem integrasi layanan peminjaman sarana dan prasarana dapat membantu Unit Pelaksana Teknis (UPT) Aset Kampus B USN Kolaka dalam mengontrol pengelolaan aset. Sistem ini dapat memantau kondisi sarana prasarana baik dalam kondisi baik maupun rusak. Sistem yang didukung dengan *framework CodeIgniter*, sehingga aman dan mudah dikembangkan oleh pengembang sistem. *Framework Bootstrap 5* yang responsif terhadap layar memudahkan pengguna mengelola aset dengan berbagai macam perangkat seperti komputer atau *smartphone*. Kinerja dari sistem ini yaitu mengontrol aset saat terjadi pemindahan lokasi aset baik melalui peminjaman, pemindahan permanen, atau terjadi perubahan kondisi fisik (baik atau rusak). Hal ini dapat dijadikan acuan oleh Unit Pelaksana Teknis (UPT) Aset agar

pengelolaan aset dapat berjalan dengan efektif dan efisien.

Pengujian kelayakan sistem yang telah dibangun dengan memperhitungkan 3 (tiga) aspek yaitu aspek kualitas informasi, aspek kualitas sistem dan aspek kualitas layanan. Cara yang digunakan untuk mengukur ketiga aspek tersebut yaitu menyebarkan kuesioner kepada pengguna dan menghitungnya dengan menggunakan skala *likert* 1-5. Jumlah responden adalah sebanyak 12 orang yang terdiri dari 5 orang mahasiswa, 2 orang dosen, 3 orang staf dan 2 orang admin. Dari hasil perhitungan yang didapatkan adalah aspek kualitas informasi 90%, aspek kualitas sistem 85% dan aspek kualitas layanan 86%. Berdasarkan hasil pengukuran dari ketiga aspek tersebut nilai *usability* yang didapatkan adalah 87%, sehingga sistem yang telah dibangun mendapatkan predikat sangat layak.

## 5 Saran

Jika dilihat dari hasil pengujian baik pengujian fungsionalitas sistem dan penyebaran kuesioner terhadap pengguna. Saran selanjutnya adalah melakukan integrasi layanan yang lain seperti manajemen perpustakaan dan manajemen layanan tugas akhir.

## References

- Afandi, M. F., & Nasution, M. I. P. (2023). Sistem Informasi Manajemen Aset Bendung Serdang BWS Sumatera II Menggunakan Metode Straight Line dan Simple Additive Weighting. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika*, 9(1), 56–67. <https://doi.org/10.26905/jtmi.v9i1.10107>
- Amrullah, F., Andarwati, M., Swalaganata, G., & Rosyadi, H. E. (2021). Pengembangan Aplikasi Android MVTE dengan Metode RAD. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika*, 7(2), 122–130. <https://doi.org/10.26905/jtmi.v7i2.6754>
- Arifurrohman, M. R., Sunardi, S., Lidimilah, L. F., & A. Hamdani. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Pendataan Dan Peminjaman Sarana Prasarana Pada Sma Ibrahimy Sukorejo Berbasis Web. *JUSTIFY: Jurnal Sistem Informasi Ibrahimy*, 2(1), 12–29. <https://doi.org/10.35316/justify.v2i1.3191>
- Asnawi, N. (2018). Pengukuran Usability Aplikasi Google Classroom Sebagai E-learning Menggunakan USE Questionnaire (Studi Kasus: Prodi Sistem Informasi UNIPMA). *RESEARCH: Computer, Information System & Technology Management*, 1(1), 17-21. <https://doi.org/10.25273/research.v1i1.2451>
- Atmaja, R. D., Faizah, N., & Kambry, M. A. (2023). Aplikasi E-Commerce Toko Sinar Bella dengan Metode Rapid Application Development (RAD) menggunakan Framework CodeIgniter 4. *Design Journal*, 1(1), 26–37. <https://doi.org/10.58477/dj.v1i1.26>
- Byun, H. S., & Lee, K. H. (2005). A decision support system for the selection of a rapid prototyping process using the modified TOPSIS method. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 26(11–12), 1338–1347. <https://doi.org/10.1007/s00170-004-2099-2>
- Effendy, M. Y., Nurninawati, E., & Ari Setiyawan, A. (2022). Design And Build A Web-Based Asset Management Information System at Pt Thamrin Telekomunikasi Network. *Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT)*, 4(1), 48–58. <https://doi.org/10.34306/att.v4i1.233>
- Fauzan, M., & Hadiono, K. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Bibit Buah Berbasis Framework Laravel. 6(3), 388–394. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v6i3.30800>
- Firmansyah, A., & Hadiono, K. (2023). Sistem Informasi Persewaan Alat Pesta Tiga Bintang ( Dekorin Aja ) Berbasis Codeigniter. 6(3), 416–422. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v6i3.30893>
- Hasan, W. A. (2019). Sistem Pengelolaan Aset Tetap Pada Sekretariat Daerah Kabupaten Buton. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Manajemen*, 2(1), 27–38. <https://doi.org/10.35326/jiam.v2i1.252>
- Jampur, F. X. A. P., & Christmantara, V. (2022). Sistem Informasi Bimbingan Konseling Menggunakan Framework PHP Codeigniter 4.0 (Studi pada SMAK Frateran Malang). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika*, 8(2), 94–107. <https://doi.org/10.26905/jtmi.v8i2.7795>
- Jannah, M., Suhartono, S., & Sidin, U. S. (2021). Sistem informasi aset (SIMaset) barang dan dokumen berbasis web. *Teknosains: Media Informasi Sains Dan Teknologi*, 15(3), 367–380. <https://doi.org/10.24252/teknosains.v15i3.23363>
- Janti, S. (2015). Analisis Validitas Dan Reliabilitas Dengan Skala Likert Terhadap Penerapan Strategic Planning Sistem Informasi Garmen: Studi Kasus Pt. Asga Indocare. *Seminar Nasional Inovasi Dan Trend (SNIT)*, 64–69.
- Junita, R. R. (2021). Asset Management Information System at The Health Service of Aceh Province. *International Journal Software Engineering and Computer Science (IJSECS)*, 1(2), 49–57. <https://doi.org/10.35870/ijsecs.v1i2.595>
- Najmuddin, M. N., Syahidin, Y., Sari, I., Kesehatan, M. I., Ganesha, P. P., Gatot, J., & No, S. (2023). Desain Tata Kelola Rekam Medis Elektronik Pelaporan Kasus Tuberculosis dengan Metode RAD ( Rapid Application Development ). 6(3), 395–401. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v6i3.30808>



- P, M. S., Muhammad Dedi Irawan, & Ahyat Perdana Utama. (2022). Implementasi RAD (Rapid Application Development) dan Uji Black Box pada Administrasi E-Arsip. *Sudo Jurnal Teknik Informatika*, 1(2), 60–71. <https://doi.org/10.56211/sudo.v1i2.19>
- Putri, R. D., & Andryani, R. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Smp Negeri 01 Runjung Agung Berbasis Website. *JIPi (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 7(4), 1168–1175. <https://doi.org/10.29100/jipi.v7i4.3201>
- Somya, R. (2018). Aplikasi Manajemen Proyek Berbasis Framework CodeIgniter dan Bootstrap di PT. Pura Barutama. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 3(2), 143–150. <https://doi.org/10.30591/jpit.v3i2.726>
- Wahyudi, F., & Utomo, L. T. (2021). Sistem Informasi Manajemen Data Pengadaan Barang atau Jasa (SiMDA-PBJ) Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Informatika*, 7(1), 20–28. <https://doi.org/10.26905/jtmi.v7i1.5434>

