

RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM INFORMASI INVENTARIS BERBASIS WEBSITE

Chandra Christian^{1*}, Apriade Voutama²

^{1,2} Universitas Singaperbangsa Karawang, Jl. HS. Ronggo Waluyo, Puserjaya, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat, 41361.

Riwayat artikel:

Received: 27 Maret 2024

Accepted: 30 Maret 2024

Published: 2 April 2024

Keywords:

Inventaris, Laravel, Blackbox Testing

Correspondent Email:

chandrademam@gmail.com

Abstrak. Penggunaan layanan sistem informasi berbasis website telah banyak digunakan oleh berbagai sektor bisnis dalam beberapa tahun kedepan, hal ini disebabkan oleh meningkatnya akses internet dan juga adanya berbagai kebutuhan untuk mempermudah pengguna internet dalam mengakses informasi. Salah satu kebutuhannya yaitu Fakultas Ilmu Komputer Universitas Singaperbangsa Karawang dibutuhkan sebuah sistem informasi untuk mengakses data inventaris fakultas secara cepat dan akurat untuk mempermudah mobilisasi. Sehingga tujuan dari artikel ini yang berjudul Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Inventaris Berbasis Website adalah sebuah Sistem Informasi Inventaris berbasis website yang dapat diakses di oleh siapapun dan dimanapun menggunakan *Framework* Laravel yang digunakan pengguna untuk meminjam inventaris fakultas. Sistem Informasi Inventaris dikerjakan menggunakan metode Extreme Programming. Hasil dari penelitian ini adalah *website* sistem informasi inventaris yang pengguna bisa melihat dan meminjam barang. Serta pengujian *website* sistem informasi inventaris dilakukan menggunakan metode Blackbox Testing dengan hasil testing yang cukup *valid* sebagaimana mestinya.

Abstract. The use of web-based information system services has been widely adopted by various business sectors in recent years. This is attributed to the increasing internet access and the diverse needs to facilitate internet users in accessing information. One specific need is the Faculty of Computer Science at Singaperbangsa University in Karawang, which requires an information system to quickly and accurately access the faculty's inventory data to facilitate mobilization. Hence, the objective of this article titled "Design and Development of a Web-Based Inventory Information System Application" is to create a web-based Inventory Information System accessible by anyone, anywhere, using the Laravel framework for borrowing faculty inventories. The Inventory Information System is developed using the Extreme Programming method. The research results include a website for the inventory information system that allows users to view and borrow items. Additionally, the website is tested using the Blackbox Testing method, yielding valid test results as expected.

1. PENDAHULUAN

Fakultas adalah unit organisasional di dalam universitas yang terdiri dari profesor, dosen, dan staf akademik yang memiliki keahlian dan pengetahuan dalam bidang ilmu tertentu [1].

Fakultas bertanggung jawab atas mengembangkan dan mengajar kurikulum, melakukan penelitian, serta memberikan bimbingan akademik kepada mahasiswa. Pada saat ini beberapa instansi pendidikan di negara

kita tidak memiliki sistem yang menyediakan informasi inventarisasi mengenai persediaan alat atau barang. Keadaan ini kurang efektif sehingga dibutuhkan sebuah sistem yang mampu mengatasi keadaan tersebut. Barang inventaris merupakan daftar yang memuat semua barang milik organisasi yang dipakai dalam tujuan untuk melaksanakan tugas. Tujuan inventaris yaitu memudahkan pelaksanaan kegiatan pengawasan atau kontrol, baik dalam penggunaan barang maupun dalam pemeliharaan dan penghematan barang agar tersip dengan baik agar informasi yang ada pada arsip ditemukan dengan mudah. Jika inventaris barang dikelola dengan baik akan memberikan manfaat yang besar bagi kelancaran dan keberhasilan dalam kegiatan suatu akademik fakultas ataupun organisasi dalam fakultas.

Ada pun permasalahan yang dijumpai dalam pengelolaan inventaris barang di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Singaperbangsa Karawang ialah pendataan inventaris barang masih menggunakan cara manual. Proses pengumpulan data secara manual tidak cukup efektif sebab dibutuhkan ketelitian dalam pengumpulan data dengan jumlah barang yang tidak sedikit seringkali menyebabkan terjadinya *redundancy* data (data ganda). Hal ini tentu menyebabkan informasi tentang inventaris sulit diketahui secara langsung dan tepat.

Rekapitulasi laporan inventaris yang dilakukan dengan cara manual tidak dapat diakses secara langsung jika dibutuhkan sewaktu-waktu dan dalam proses pengerjaan laporan data inventaris membutuhkan progress yang lama sebab staff wajib membuat data baru. Berdasarkan latar belakang tersebut untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang ada maka dibuatlah sebuah rancangan Sistem Informasi Inventaris (SIVENTAS) berbasis web menggunakan framework Laravel untuk mendukung proses pelaporan data barang yang tersedia baik untuk barang baru maupun barang lama yang masih memiliki kelayakan pakai.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.2. Website

Web adalah suatu kumpulan informasi yang terdiri dari halaman-halaman web yang saling terhubung dan disediakan oleh individu, kelompok, atau organisasi[2]. Setiap halaman

web memiliki konten yang beragam, seperti teks, gambar, video, dan elemen interaktif[3]. Pengguna dapat mengakses informasi ini melalui peramban web dengan menggunakan jaringan internet. Web memungkinkan penyebaran informasi, interaksi, dan kolaborasi secara global, menjadi sarana utama untuk berbagi pengetahuan, berkomunikasi, dan menyediakan layanan online yang dapat diakses melalui perangkat manapun baik *handphone* atau *laptop* kapanpun dan dimanapun[4].

2.3. Sistem Inventaris

Sistem adalah suatu entitas yang terbentuk dari kumpulan komponen yang saling terhubung dan bergantung satu sama lain, baik secara konseptual maupun fisik[5]. Menurut Erni Sukmawati[6] Sistem merupakan suatu rangkaian bagian atau elemen yang saling terkait dan berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Inventaris adalah daftar yang memuat semua barang milik suatu organisasi, baik itu perusahaan, sekolah, kantor, ataupun instansi pemerintah[7].

Sistem Inventaris adalah suatu sistem informasi yang dirancang untuk mengelola dan memantau inventaris dengan menggunakan platform web[8]. Dengan sistem ini, pengguna dapat secara efisien melacak, memperbarui, dan mengelola data inventaris seperti stok barang, lokasi penyimpanan, dan status ketersediaan.

2.4. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat skrip server-side scripting pada pembuatan website[9]. PHP bersifat dinamis dan dapat digunakan untuk mengembangkan halaman web dinamis yang berinteraksi dengan database. Selain Apache, PHP juga kompatibel dengan beberapa web server lain seperti Microsoft ISS, Caudium, dan PWS. Sebagai bahasa pemrograman server-side, PHP memainkan peran kunci dalam mengolah dan menyajikan data secara dinamis kepada pengguna. MYSQL, di sisi lain, adalah sistem manajemen database yang sering digunakan bersama PHP untuk menyimpan dan mengelola data yang diperlukan dalam pengembangan website dinamis.

2.5. Laravel

Laravel adalah sebuah framework PHP yang dirilis di bawah lisensi MIT dan dirancang

dengan konsep Model-View-Controller (MVC)[10]. Sebagai platform pengembangan website berbasis MVP (Model-View-Presenter)[11], Laravel ditulis dalam PHP dengan tujuan meningkatkan kualitas perangkat lunak sambil mengurangi biaya pengembangan awal dan pemeliharaan. Framework ini juga bertujuan untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas, dan menghemat waktu.

2.6. Extreme Programming

Metode Extreme Programming, atau yang dikenal sebagai XP, dikembangkan oleh Kent Beck, seorang ahli teknik perangkat lunak, dan termasuk dalam kelompok pendekatan agile[12]. Metode ini terdiri dari empat tahap utama, yaitu Planning, Design, Coding, dan Testing. Extreme Programming bertujuan untuk menyederhanakan proses pengembangan perangkat lunak dengan membuatnya lebih efisien, adaptif, dan fleksibel. Dengan penerapan XP, pengembang dapat merespons perubahan kebutuhan dengan lebih cepat, meningkatkan komunikasi antara tim pengembang, dan meningkatkan kualitas perangkat lunak secara keseluruhan melalui praktik-praktik seperti pemrograman berpasangan, pengujian otomatis, dan iterasi pengembangan yang singkat.

2.7. Blackbox Testing

Pengujian kotak hitam adalah metode evaluasi kualitas perangkat lunak yang menitikberatkan pada fungsionalitas [12]. Black Box Testing berperan sebagai pelengkap untuk menguji aspek-aspek yang tidak dapat diakses melalui White Box Testing, bukan sebagai penggantinya[13]. Prinsip dasar dari Black Box Testing adalah untuk mengidentifikasi berbagai jenis kesalahan, seperti fungsi yang tidak tepat atau tidak ada, kesalahan pada antarmuka (interface), masalah struktur data dan akses basis data, ketidakefektifan performa, serta kesalahan inisialisasi dan terminasi. Pendekatan ini memungkinkan uji coba pada perangkat lunak tanpa memerlukan pengetahuan tentang rincian internal atau struktur kode sumber, dengan fokus pada fungsionalitas eksternal yang dapat diakses oleh pengguna akhir.

3. METODE PENELITIAN

Metode atau model pengembangan diperlukan saat mengembangkan sistem; extreme programming meningkatkan efisiensi dan fleksibilitas proyek pengembangan perangkat lunak. Metode extreme programming memiliki empat tahapan, yaitu:

1. *Planning* (Perencanaan)
Tahap ini melibatkan penentuan kebutuhan pelanggan, penentuan skala proyek, dan perencanaan iterasi.
2. *Design* (Desain)
Pada tahap ini, tim melakukan desain sistem dan merinci cara implementasi fitur-fitur yang telah direncanakan.
3. *Coding* (Pengkodean)
Implementasi dari desain dilakukan pada tahap ini. Penulis mulai menulis kode program sesuai dengan kebutuhan dan desain yang telah ditentukan.
4. *Testing* (Pengujian)
Di tahap ini Pengujian dilakukan secara kontinu sepanjang pengembangan. Setiap fitur atau modul yang selesai dikodekan diuji untuk memastikan bahwa fungsi tersebut berjalan dengan benar dan tidak menyebabkan masalah pada bagian lain sistem.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Tahap Perencanaan

4.1.1. Identifikasi Masalah

Di tahap ini dilakukan observasi terhadap ruangan kelas yang ada di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Singaperbangsa Karawang. Berdasarkan hasil temuan pada observasi tersebut bahwa mahasiswa sulit mengetahui barang apa saja yang ada di ruang kelas dan berniat untuk melakukan peminjaman barang, maka dari itu dibuatlah sebuah Sistem Informasi Inventaris Fakultas berbasis website dengan menggunakan framework Laravel. Penggunaan framework Laravel karena berbasis MVC (*Model-View-Control*) yang dimana memisahkan logika bisnis, tampilan dan kontrol membuat pemeliharaan kode menjadi lebih mudah.

4.1.2. Analisa Kebutuhan

a. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional pada *website* Sistem Informasi Inventaris ini adalah:

- Registrasi pengguna : Member dapat melakukan peminjaman terhadap inventaris fakultas melalui aplikasi SIVENTAS
- Pemberian hak akses : baik admin dan member memiliki hak akses yang berbeda. Pada admin diberi hak akses penuh untuk mengelola data barang, peminjaman dan pengembalian barang serta laporan barang. Member diberi hak akses untuk meminjam, mengembalikan dan melihat data barang.
- Pencarian dan filter : admin dapat dengan mudah mencari barang dengan melakukan pencarian berdasarkan kode, nama barang dan lokasi.
- Penyimpanan data : aplikasi akan menyimpan informasi yang berkaitan dengan username, password, data barang, data peminjaman dan data pengembalian
- Pelaporan : admin dapat mencetak hasil peminjaman, pengembalian serta data barang pada periode tertentu dengan hasil berupa excel.

b. Kebutuhan Non Fungsional

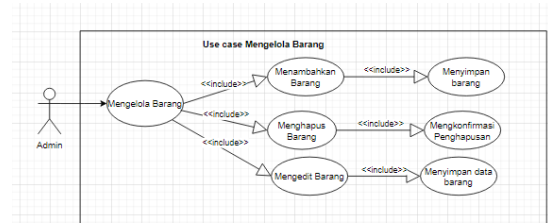
Kebutuhan fungsional pada *website* Sistem Informasi Inventaris ini adalah:

- Kinerja : SIVENTAS memiliki kinerja yang baik dengan halaman yang responsif ketika digunakan.
- Keamanan : Siventas memiliki fitur autentikasi untuk semua user baik itu administrator dan member
- Kompabilitas : aplikasi ini dapat disesuaikan dengan perangkat yang digunakan, baik desktop maupun perangkat mobile.
- Ketersediaan : SIVENTAS dapat diakses 24 jam
- Usability : dengan interface yang intuitif, member akan merasa mudah dalam penggunaan aplikasi SIVENTAS.

4.2. Tahap Perancangan

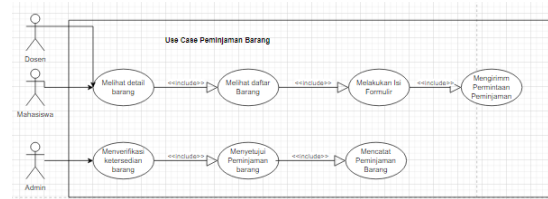
4.2.1. Use Case Diagram

Di dalam Use Case Diagram ini akan dijelaskan bagaimana peran antara *actor* dengan sistem serta hubungannya.



Gambar 1. Use Case Diagram Mengelola Barang

Berdasarkan gambar Use Case Diagram Sistem Informasi Inventaris terdapat role admin dimana role Admin tersebut dapat mengelola barang diantaranya menambahkan, menghapus, mengedit barang dengan melakukan login terlebih dahulu.

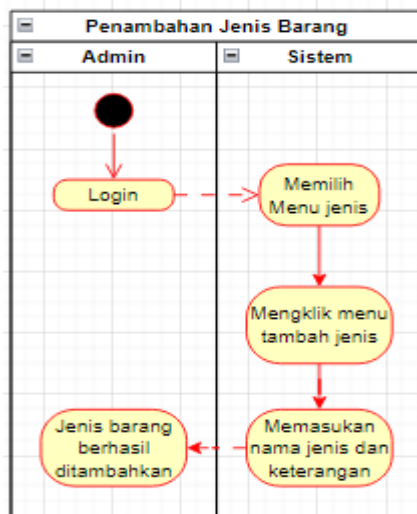


Gambar 2. Use Case Diagram Peminjaman Barang

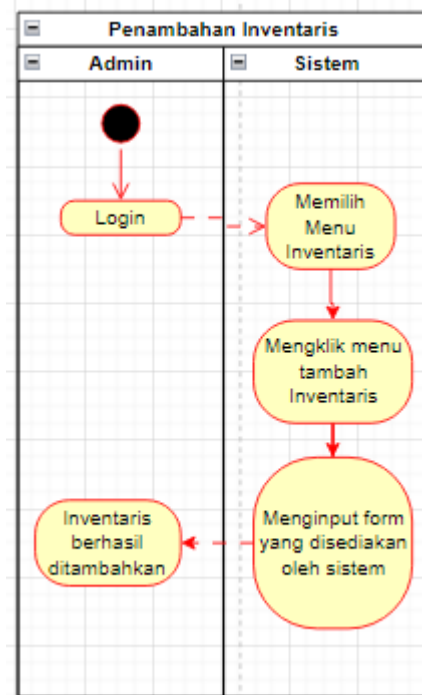
Berdasarkan gambar 2 terdapat role dosen, admin, dan mahasiswa dimana dosen dan mahasiswa dapat meminjam barang dengan melakukan login terlebih dahulu dan melihat *list* barang yang ingin dipinjam, kemudian admin melakukan persetujuan atas barang yang dipinjam oleh mahasiswa ataupun dosen.

4.2.2. Activity Diagram

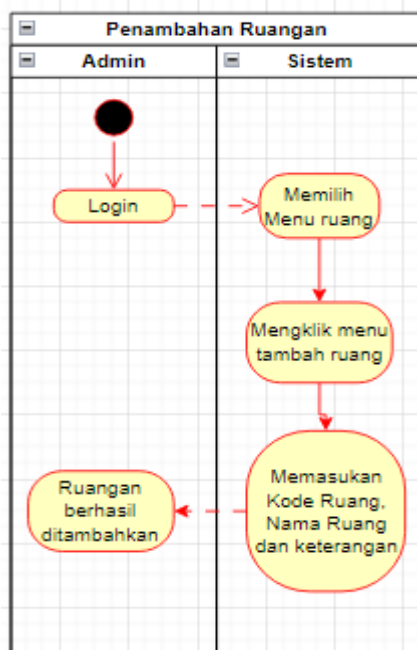
Di dalam Activity Diagram menunjukkan aliran kerja atau aktifitas sistem atau menu yang ada di perangkat lunak.



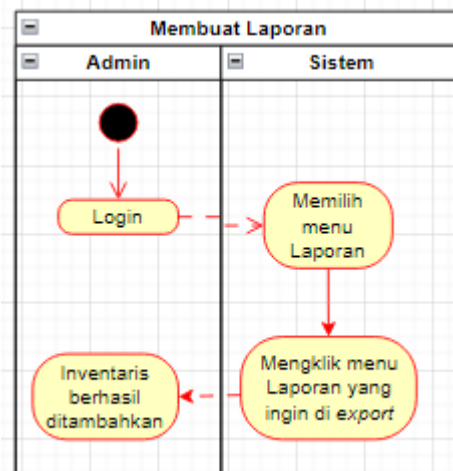
Gambar 3. Activity Diagram Penambahan Jenis Barang



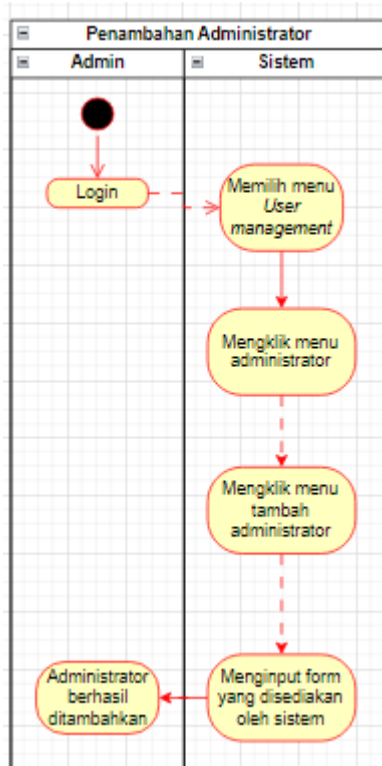
Gambar 5. Activity Diagram Penambahan Inventaris



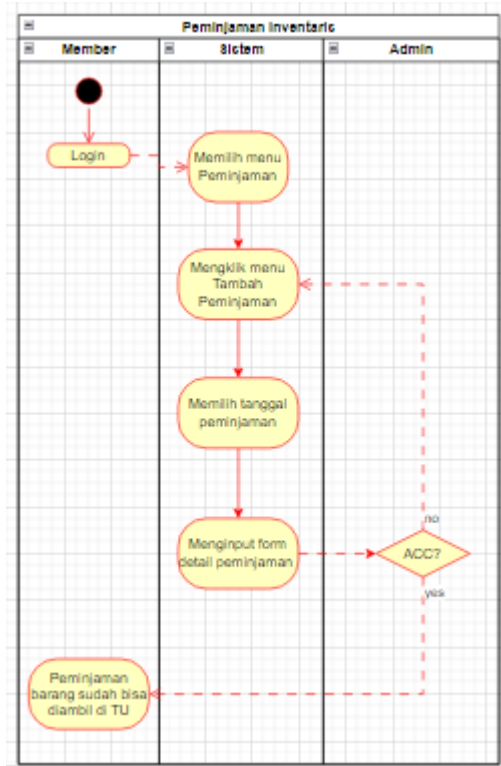
Gambar 4. Activity Diagram Penambahan Ruangan



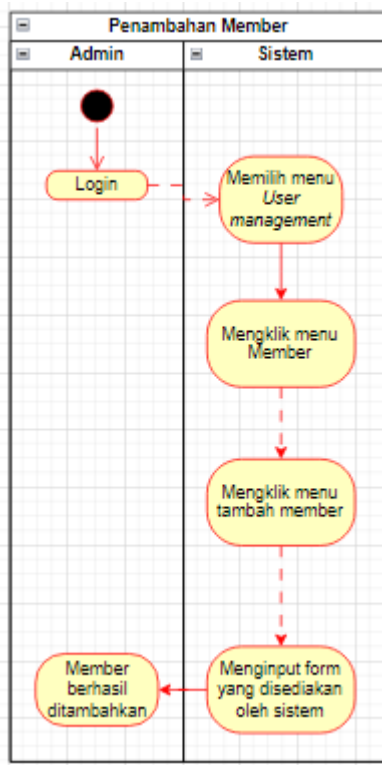
Gambar 6. Activity Diagram Membuat Laporan



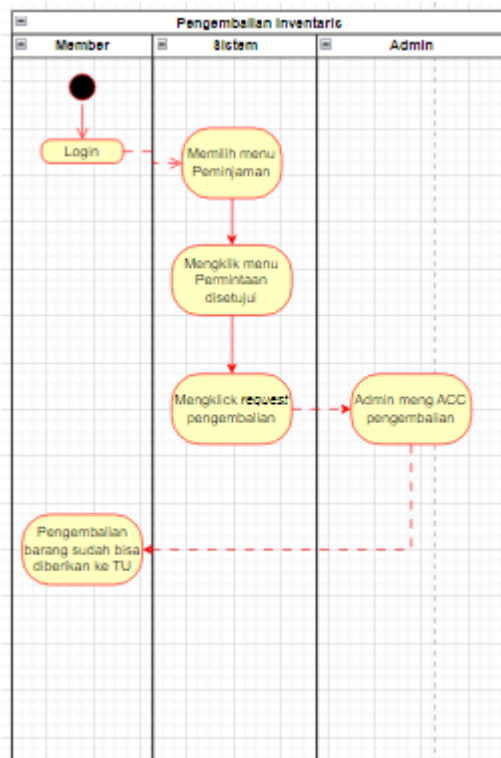
Gambar 7. Activity Diagram Penambahan Administrator



Gambar 9. Activity Diagram Inventaris



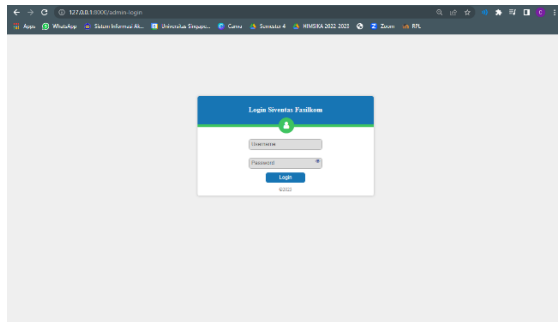
Gambar 8. Activity Diagram Penambahan Member



Gambar 10. Activity Diagram Pengembalian Inventaris

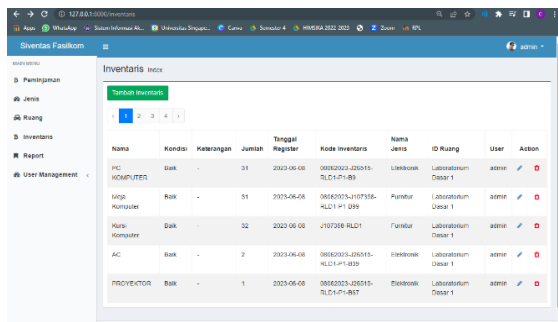
4.3. Tahap Pengkodean

Pada tahap ini, rancangan sistem yang telah dibuat sebelumnya digunakan untuk membuat kode program. Pengembangan website Sistem Informasi Inventaris ini menggunakan Framework Laravel.



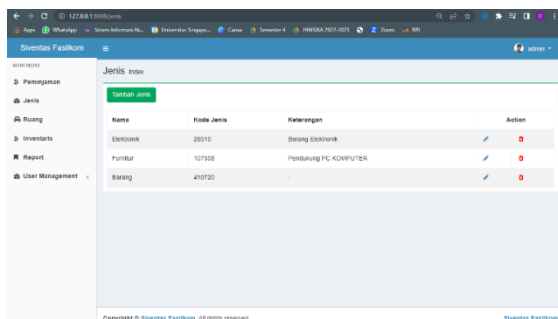
Gambar 11. View Login

Pada gambar diatas merupakan *view* dari menu login untuk admin, dosen dan mahasiswa masuk kedalam Sistem Informasi Inventaris.



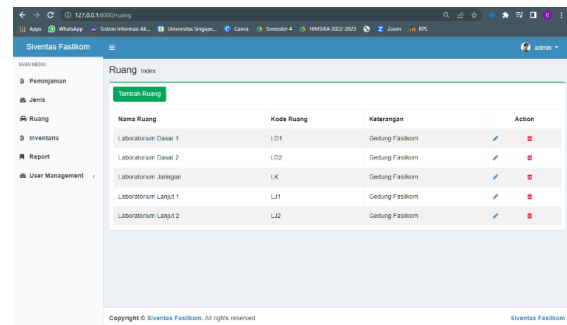
Gambar 12. View Utama Admin

Pada gambar diatas merupakan *view* dari menu Admin ketika admin sudah berhasil login dan menampilkan daftar barang.



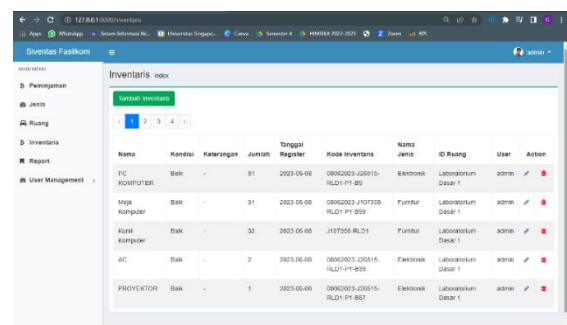
Gambar 13. View Jenis Barang

Pada gambar diatas merupakan *view* dari menu admin untuk menambahkan jenis barang.



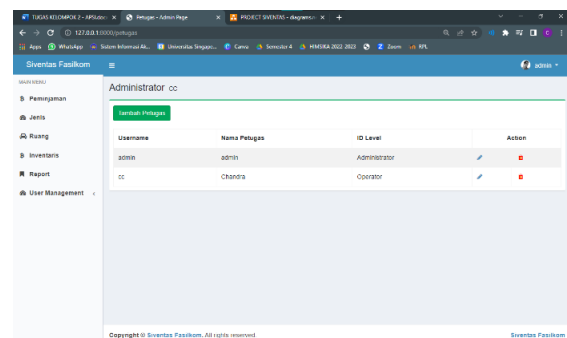
Gambar 14. View Ruangan

Pada gambar diatas merupakan *view* dari menu admin untuk menambahkan type ruangan.



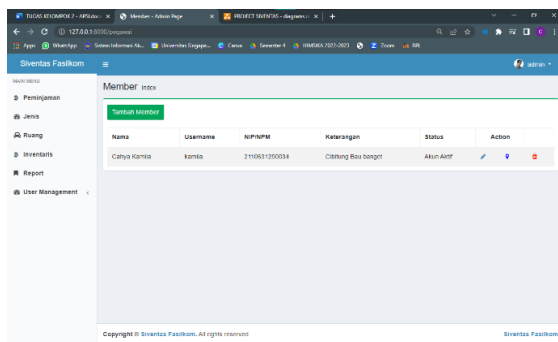
Gambar 15. View Inventaris

Pada gambar diatas merupakan *view* dari menu admin untuk menambahkan daftar inventaris.



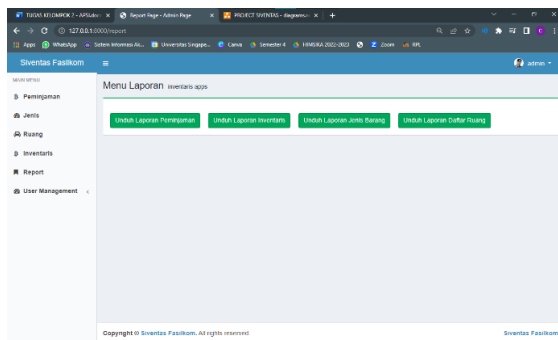
Gambar 16. View Administrator

Pada gambar diatas merupakan *view* dari menu admin untuk menambahkan member dengan role sebagai admin.



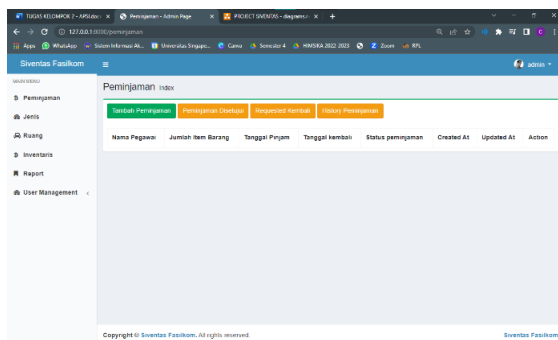
Gambar 17. View Member

Pada gambar diatas merupakan view dari menu admin untuk menambahkan daftar role member dari mahasiswa dan dosen.



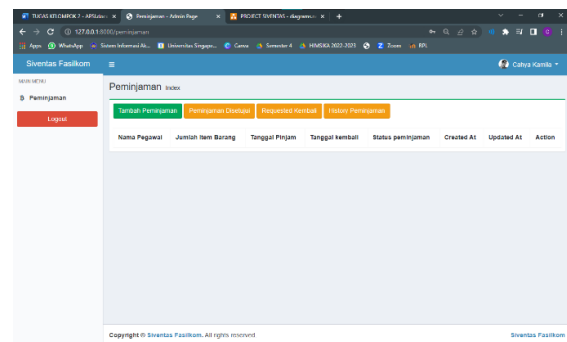
Gambar 18. View Laporan

Pada gambar diatas merupakan view dari menu admin untuk membuat laporan inventaris.



Gambar 19. Peminjaman Barang

Pada gambar diatas merupakan view dari menu admin untuk melakukan persetujuan peminjaman barang.



Gambar 20. Peminjaman Barang Member

Pada gambar diatas merupakan view dari member untuk melakukan peminjaman barang.

4.4. Tahap Pengujian

Blackbox testing adalah metode pengujian yang digunakan untuk mengamati hasil input dan output software tanpa memperhatikan bagaimana sistem itu bekerja sebenarnya. Hasil dari pengujian blackbox ini dapat dilihat di tabel berikut ini.

1. Admin

Test	Hasil Yang Diharapkan
Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang benar	<i>Valid</i> , Masuk kehalaman utama
Memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	<i>Valid</i> , <i>Login</i> gagal kemudian menampilkan <i>alert</i> bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah dan kembali ke halaman utama
Melihat daftar peminjaman yang diajukan	<i>Valid</i> , Menampilkan daftar pengajuan peminjaman
Menyetujui pengajuan peminjaman	<i>Valid</i> , Menampilkan warning bahwa status peminjaman berubah menjadi 'Telah Di Accept Pinjam'
Melihat daftar peminjaman yang disetujui	<i>Valid</i> , Menampilkan daftar pengajuan peminjaman yang disetujui
Melihat detail salah satu daftar peminjaman yang disetujui	<i>Valid</i> , Menampilkan detail form pengajuan peminjaman yang disetujui

<i>Test</i>	Hasil Yang Diharapkan
Melihat daftar Request kembali barang yang diajukan oleh peminjam untuk dikembalikan	<i>Valid</i> , Menampilkan daftar Request kembali yang diajukan oleh peminjam
Menyetujui pengajuan Request kembali barang yang dipinjam	<i>Valid</i> , Menampilkan warning bahwa status pinjaman berubah menjadi 'dikembalikan'
Melihat <i>history</i> pinjaman	<i>Valid</i> , Menampilkan daftar <i>history</i> pinjaman barang
Melihat daftar jenis barang	<i>Valid</i> , Menampilkan daftar jenis barang
Melakukan edit salah satu jenis barang	<i>Valid</i> , Menampilkan form edit jenis barang dan dapat mengubah nama dan keterangan
Melakukan penghapusan salah satu jenis barang	<i>Valid</i> , Menampilkan alert 'apakah benar ingin menghapus jenis barang' dan alert 'Jenis berhasil dihapus'
Melakukan penambahan jenis barang	<i>Valid</i> , Menampilkan form penambahan jenis barang, jenis barang yang baru tampil Menu jenis dan alert 'jenis berhasil bertambah'
Melihat daftar Ruang	<i>Valid</i> , Menampilkan daftar Ruang
Melakukan edit salah satu Ruang	<i>Valid</i> , Menampilkan form edit Ruang dan dapat mengubah kode, nama dan keterangan
Melakukan penghapusan salah Ruang	<i>Valid</i> , Menampilkan alert 'apakah benar ingin menghapus Ruang' dan alert 'Ruang berhasil dihapus'
Melakukan penambahan Ruang	<i>Valid</i> , Menampilkan form penambahan Ruang.

2. Member

<i>Test</i>	Hasil Yang Diharapkan
Melakukan pinjaman barang	<i>Valid</i> , Kembali kehalaman utama dan menampilkan form pinjaman barang
Melakukan pinjaman barang dengan memasukkan jumlah barang yang tidak sesuai	<i>Valid</i> , Menampilkan warning bahwa jumlah barang tidak sesuai
Melakukan pengembalian barang	<i>Valid</i> , Menampilkan warning bahwa status barang sudah berubah menjadi 'request dikembalikan' dan masuk kedalam menu 'request kembali'
Melihat <i>history</i> pinjaman	<i>Valid</i> , Menampilkan daftar <i>history</i> pinjaman barang

5. KESIMPULAN

Implementasi sistem informasi inventaris fakultas berbasis web yang terkomputerisasi untuk mengelola inventaris barang mereka. Sistem ini akan menggantikan metode manual yang tidak efektif yang saat ini digunakan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penggunaan sistem ini akan meningkatkan akurasi data inventaris. Dengan memasukkan data secara elektronik dan menggunakan mekanisme validasi, kesalahan manusia dalam pencatatan dan pembaruan inventaris dapat dikurangi secara signifikan.
2. Sistem ini akan mempercepat proses pengolahan laporan inventaris. Dengan menggunakan teknologi komputer, sistem akan dapat mengolah data dengan cepat dan menghasilkan laporan inventaris secara otomatis.
3. Dengan adanya sistem informasi inventaris berbasis web, aksesibilitas informasi inventaris akan meningkat secara signifikan. Pengguna atau peminjam akan dapat mengajukan permintaan barang

secara elektronik dan melacak status peminjaman mereka dengan mudah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih serta rasa syukur kepada Tuhan YME yang telah memberi berkat karunianya untuk bisa menyelesaikan artikel jurnal ini, khususnya kepada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Singaperbangsa Karawang serta dosen dan teman teman dari Jurusan Sistem Informasi yang selalu menemani dalam penyusunan artikel ini..

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. A. Azis, "Pengertian Fakultas, Jurusan Dan Program Studi (Prodi) - Deepublish." Diakses: 4 Maret 2024. [Daring]. Tersedia Pada: <https://deepublishstore.com/blog/pengertian-fakultas/>
- [2] I. Rochmawati, "Analisis User Interface Situs Web Iwearup. Com," *Com. Visualita*, Vol. 7, No. 2, 2019.
- [3] T. A. Kinaswara, "Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Berbasis Website Pada Kelurahan Bantengan," Dalam *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Senatik)*, 2019, Hlm. 71–75.
- [4] R. Hayami, Y. Fatma, S. Soni, Dan F. A. Wenando, "Pelatihan Pengelolaan Website Sebagai Upaya Meningkatkan Publikasi Profil Kelurahan Tangkerang Selatan Pekanbaru," *Jurnal Pengabdian Untukmu Negeri*, Vol. 3, No. 2, Hlm. 230–233, 2019.
- [5] A. Frisdayanti, "Peranan Brainware Dalam Sistem Informasi Manajemen," *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, Vol. 1, No. 1, Hlm. 60–69, 2019.
- [6] E. Sukmawati, H. Ali, Dan K. A. Us, "Pengaruh Berpikir Kesisteman, Batasan Sistem Dan Struktur Sistem Terhadap Pendidikan Islam (Literature Review Manajemen Pendidikan Islam)," *Jurnal Ilmu Hukum, Humaniora Dan Politik*, Vol. 2, No. 2, Hlm. 122–131, 2022.
- [7] V. Sia, "Inventaris Adalah? Ini Dia Pengertian Dan Cara Mengelola," <https://www.jurnal.id/>. Diakses: 4 Maret 2024. [Daring]. Tersedia Pada: <https://www.jurnal.id/blog/pengertian-dan-pengelolaan-inventaris-adalah/>
- [8] A. F. Rezy Dan I. H. Ikasari, "Systematic Literature Review: Sistem Informasi Manajemen Inventory Barang Berbasis Web," *Buletin Ilmiah Ilmu Komputer Dan Multimedia (Biikma)*, Vol. 1, No. 1, Hlm. 121–125, 2023.
- [9] M. S. Novendri, A. Saputra, Dan C. E. Firman, "Aplikasi Inventaris Barang Pada Mts Nurul Islam Dumai Menggunakan Php Dan Mysql," *Lentera Dumai*, Vol. 10, No. 2, 2019.
- [10] B. Hermanto, "Sistem Informasi Manajemen Keuangan Pada Pt. Hulu Balang Mandiri Menggunakan Framework Laravel," *Jurnal Komputasi*, Vol. 7, No. 1, Hlm. 17–26, 2019.
- [11] A. H. Putra, D. Pramana, Dan N. L. P. Srinadi, "Sistem Manajemen Arsip Menggunakan Framework Laravel Dan Vue. Js (Studi Kasus: Bpkad Provinsi Bali)," *Jurnal Sistem Dan Informatika (Jsi)*, Vol. 13, No. 2, Hlm. 97–104, 2019.
- [12] R. A. Ananda Dan G. F. Nama, "Analisis Dan Perancangan Layanan Streaming Film Berbasis Web Langganan Menggunakan Framework Nextjs," *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, Vol. 12, No. 1, Jan 2024, Doi: 10.23960/jitet.v12i1.3967.
- [13] B. B. Sasongko, F. Malik, F. Ardiansyah, A. F. Rahmawati, F. D. Adhinata, Dan D. P. Rakhmadani, "Pengujian Blackbox Menggunakan Teknik Equivalence Partitions Pada Aplikasi Petgram Mobile," *Journal Ictee*, Vol. 2, No. 1, Hlm. 10–16, 2021.