



Analisis Peminjaman Ruang Diskusi Perpustakaan Berbasis Web dengan Metode Objektif Oriented

Rima Putri Sari, Salsabila, Fadila Asma Serinda, Rizky Dwi Lestari,
Tri Rahayu

Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta
2210501079@mahasiswa.upnvj.ac.id, 2210501081@mahasiswa.upnvj.ac.id,
2210501085@mahasiswa.upnvj.ac.id, 2210501089@mahasiswa.upnvj.ac.id,
trirahayu@upnvj.ac.id

Jl. Rs. Fatmawati, Pondok Labu, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, 12450, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, transparansi, dan pemantauan dalam peminjaman ruang diskusi perpustakaan berbasis web. Metode yang digunakan melibatkan alur peminjaman ruang diskusi yang memanfaatkan akun mahasiswa UPNVJ untuk login, pemilihan ruang diskusi yang tersedia, pendaftaran data peminjam, serta penjadwalan penggunaan ruang. Hasil penelitian mencakup pengembangan Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, serta User Interface. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa sistem peminjaman ruang diskusi berbasis web efektif dalam mengatasi masalah human error yang sering terjadi dalam penginputan data peminjaman. Namun, aplikasi ini masih sederhana dan dapat ditingkatkan agar lebih terintegrasi dengan layanan peminjaman ruangan diskusi.

Kata kunci: peminjaman ruang diskusi, berbasis web, transparansi, pemantauan, metode objektif oriented

Abstract

This research aims to improve efficiency, transparency, and monitoring in the web-based library discussion room reservation system. The method involves the process of reserving discussion rooms, which utilizes UPNVJ student accounts for login, room selection, user data registration, and room usage scheduling. The research results include the development of Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, State Diagram, Sequence Diagram, and User Interface. The conclusion of this research is that the web-based discussion room reservation system is effective in addressing human error issues that often occur in reservation data input. However, the application is relatively simple and can be enhanced for better integration with discussion room reservation services.

Keywords: discussion room reservation, web-based, transparency, monitoring, object-oriented method



1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

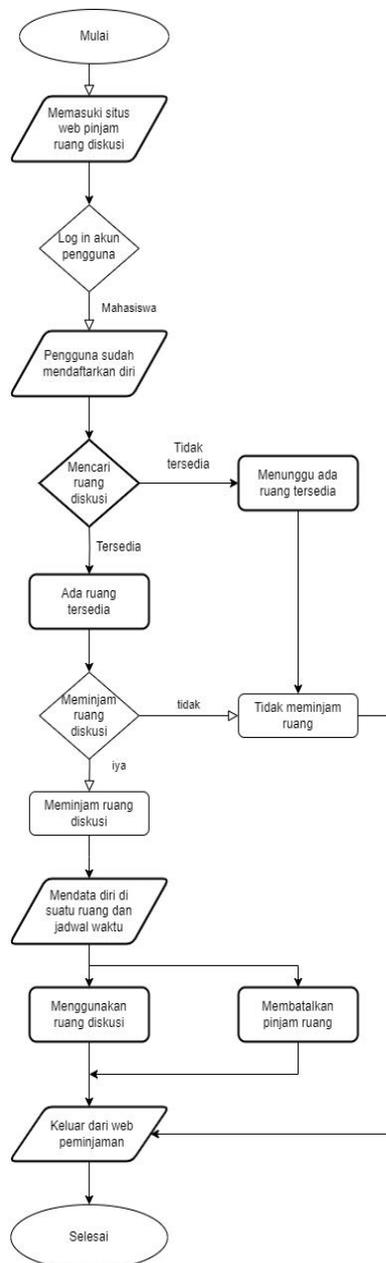
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta merupakan lembaga pendidikan yang secara khusus berfokus pada pengembangan lulusan ilmu terapan. Dalam rangka mendukung dan memajukan misi ini, UPN Veteran Jakarta menyediakan fasilitas berupa ruang diskusi di Perpustakaan sebagai sarana bagi mahasiswa untuk berinteraksi, berdiskusi, dan mengkaji berbagai topik yang relevan dengan perkuliahan, kegiatan akademis, maupun isu-isu penting lainnya.

Ruang diskusi menjadi elemen kunci dalam mendukung pembelajaran kolaboratif, pertukaran ide, dan pengembangan kompetensi mahasiswa. Penggunaan sistem peminjaman ruang diskusi saat ini, yang melibatkan penggunaan Google Form, memunculkan sejumlah permasalahan yang perlu diatasi. Pertama, sistem saat ini mempengaruhi efektivitas peminjaman. Mahasiswa harus mengikuti serangkaian langkah yang mungkin memakan waktu, mengganggu produktivitas, dan menimbulkan antrian yang tidak efektif. Kedua, kurangnya informasi ketersediaan ruang diskusi memengaruhi pengalaman mahasiswa. Mahasiswa seringkali tidak memiliki visibilitas tentang ketersediaan ruang diskusi, sehingga mereka kesulitan merencanakan penggunaannya. Ketiga, ketidakpastian dalam pemantauan peminjaman ruang diskusi secara real-time dapat memengaruhi efisiensi pengelolaan ruang tersebut. Dalam hal ini, pengelolaan ruang diskusi yang optimal dan menghindari tumpang tindih dalam peminjaman menjadi tantangan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan efisiensi proses peminjaman ruang diskusi. Dengan cara ini, antrian yang tidak efektif dapat diurangi dengan memberikan akses langsung ke informasi ketersediaan ruang diskusi dan peminjaman melalui sistem yang lebih efisien. Selain itu, penelitian bertujuan untuk meningkatkan transparansi dengan memberikan akses kepada mahasiswa untuk melihat informasi ketersediaan ruang diskusi. Ini akan membantu mereka membuat keputusan yang lebih tepat dalam merencanakan penggunaan ruang. Terakhir, penelitian ini juga bertujuan untuk meningkatkan pemantauan peminjaman ruang diskusi. Dengan memungkinkan pengelola untuk dengan mudah mengelola dan memantau peminjaman, tumpang tindih dapat dihindari, dan ketersediaan ruang diskusi dapat dijamin secara optimal. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas, transparansi, dan efisiensi dalam peminjaman serta pengelolaan ruang diskusi di UPN Veteran Jakarta.



2. METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 1 Flowchart

Penjelasan:

Ketika mahasiswa UPNVJ mau meminjam ruang diskusi di perpustakaan, mahasiswa harus memasuki situs web peminjaman ruang diskusi. Saat memasuki situs web ruang diskusi mahasiswa diperkenankan untuk menggunakan akun UPNVJ saat log in akun, pendataan akan tersimpan dan terbaca oleh web mengetahui bahwa mahasiswa UPNVJ telah menggunakan web tersebut sebagai pendaftaran. Setelah itu akan tampil daftar ruang diskusi yang tersedia atau tidak tersedia, mahasiswa akan menunggu ruang tersedia jika masih tidak ada. Jika ruang sudah tersedia mahasiswa akan meminjam ruang diskusi atau tidak meminjam ruang diskusi tersebut kalau ada suatu kepentingan

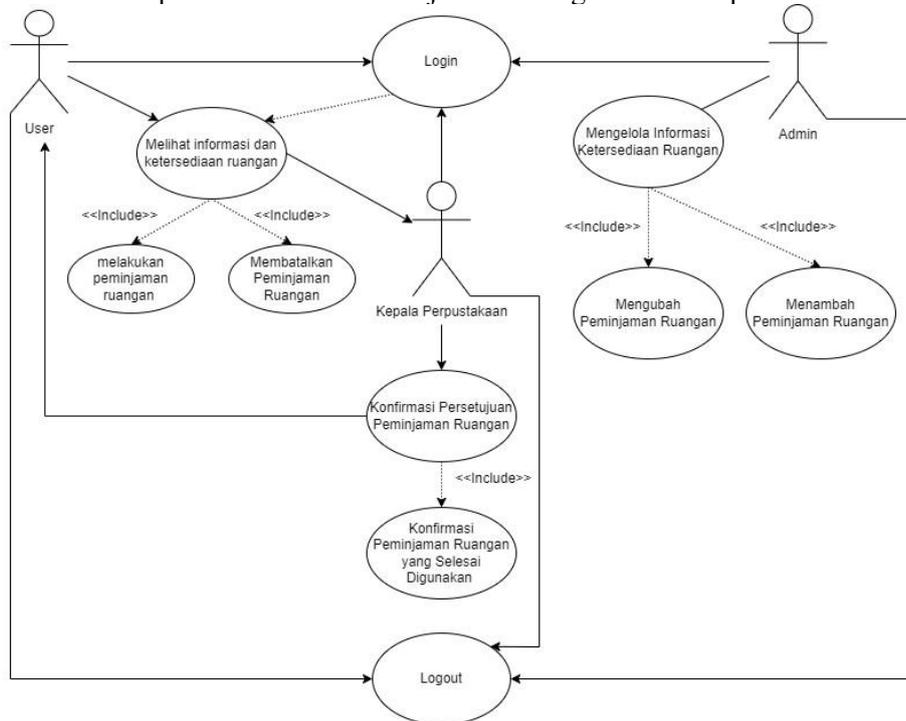
atau perubahan jadwal kegiatan. Saat meminjam ruang diskusi mahasiswa mendaftarkan dirinya beserta anggota lainnya jika dalam satu kelompok, dan menjadwalkan waktu yang ingin ditentukan untuk menggunakan ruang diskusi tersebut. Setelah waktu sudah menepati dengan penjadwalan yang ditentukan mahasiswa menggunakan ruang tersebut, disuatu peristiwa lainnya jika mahasiswa terdapat perubahan jadwal mereka akan membatalkan pinjam ruang diskusi. Selesai meminjam atau membatalkan pinjam ruang mahasiswa keluar dari web pinjam ruang diskusi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Diagram yang diusulkan

3.1.1. Use Case Diagram

Berikut merupakan Use Case Peminjaman Ruang Diskusi Perpustakaan:



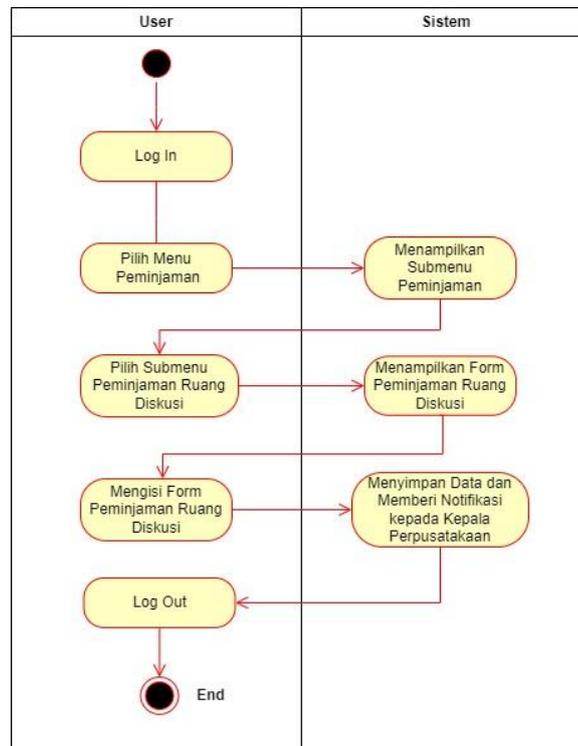
Gambar 2 Use Case Diagram

Penjelasan:

Terdapat 3 aktor; Admin yang mengelola informasi ketersediaan ruangan, Kepala Perpustakaan yang memverifikasi peminjaman ruang, User yang melihat ketersediaan dan melakukan peminjaman ruangan.

3.1.2. Activity Diagram

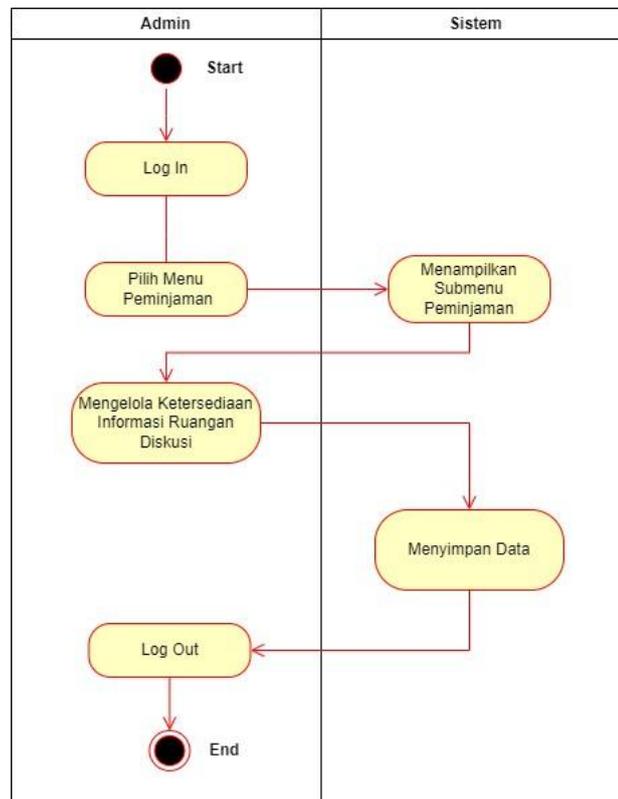
Berikut merupakan Activity Diagram Peminjaman Ruang Diskusi Perpustakaan:



Gambar 3 Activity Diagram User

Penjelasan:

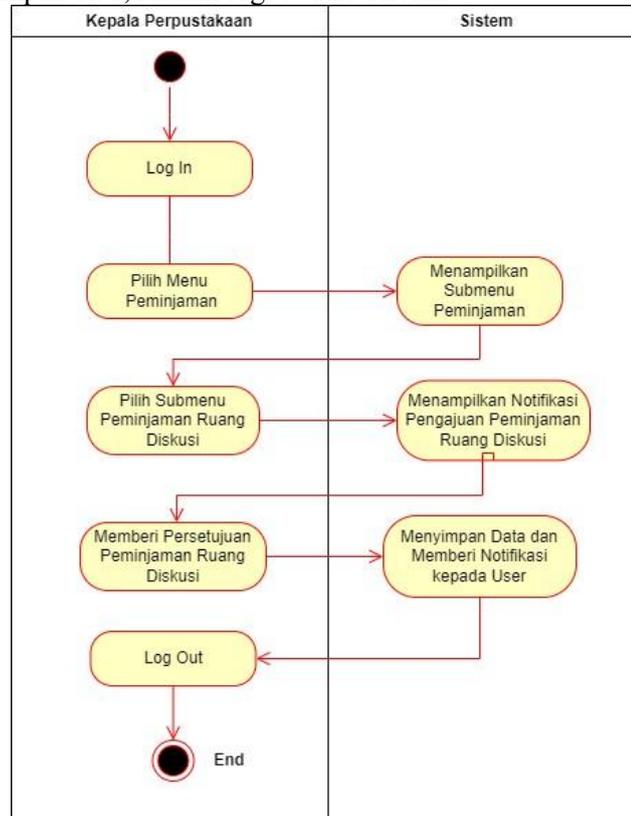
User login, pilih menu peminjaman, dan mengisi form peminjaman, Sistem menyimpan data dan memberi notifikasi kepada kepala perpustakaan, User logout dari Sistem



Gambar 4 Activity Diagram Admin

Penjelasan:

Admin login, pilih menu peminjaman, mengelola ketersediaan informasi ruangan, Sistem menyimpan data, Admin logout dari Sistem.



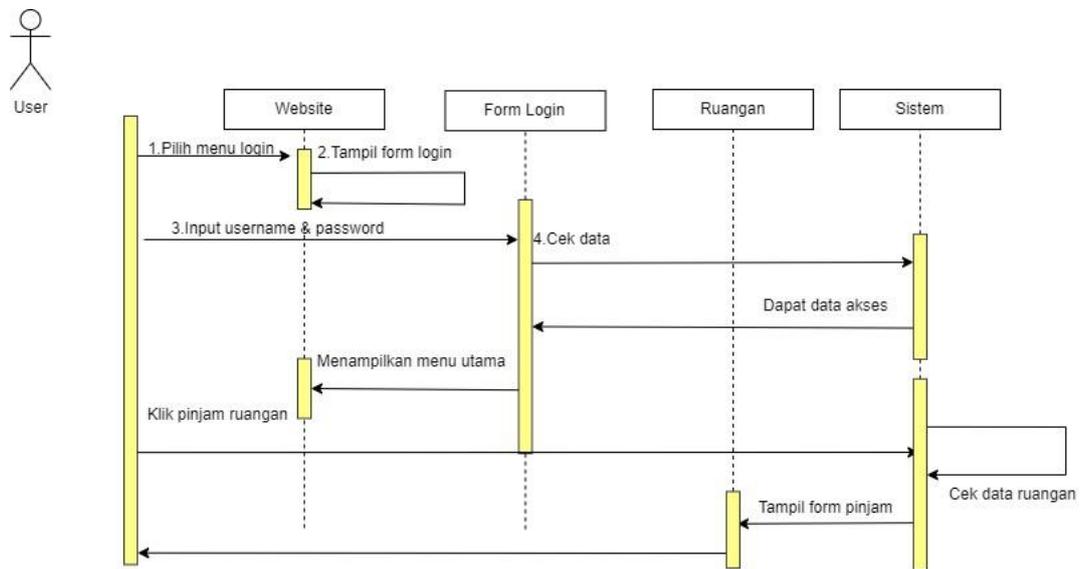
Gambar 5 Activity Diagram Kepala Perpustakaan

Penjelasan:

Kepala Perpustakaan login dan memilih menu dan submenu Peminjaman, sistem menampilkan notifikasi persetujuan ruang diskusi. Kepala Perpustakaan memberikan persetujuan dan sistem menyimpan data. Logout.

3.1.3. Sequence Diagram

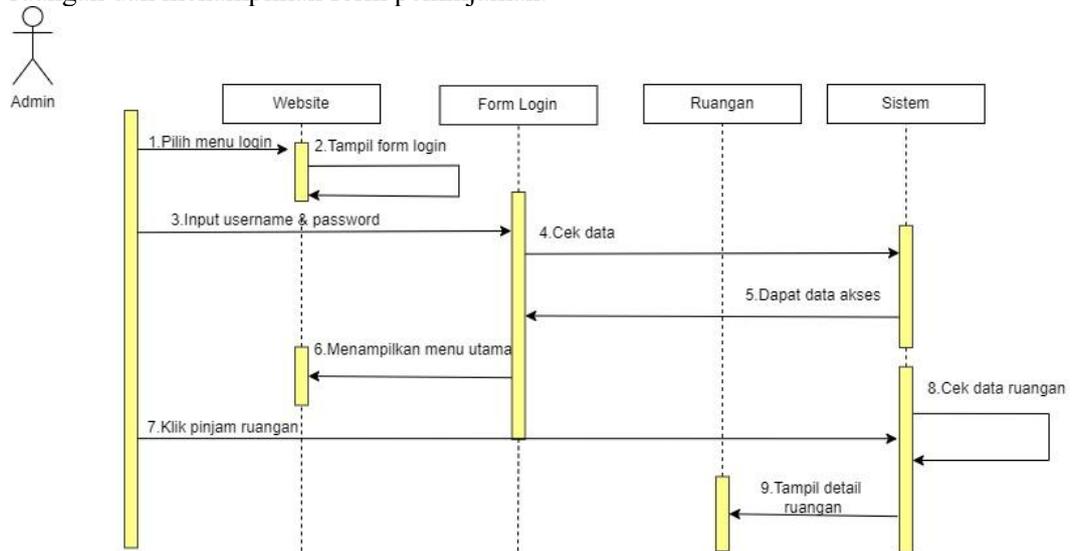
Berikut Sequence Diagram Peminjaman Ruang Diskusi Perpustakaan:



Gambar 8 Sequence Diagram User

Penjelasan:

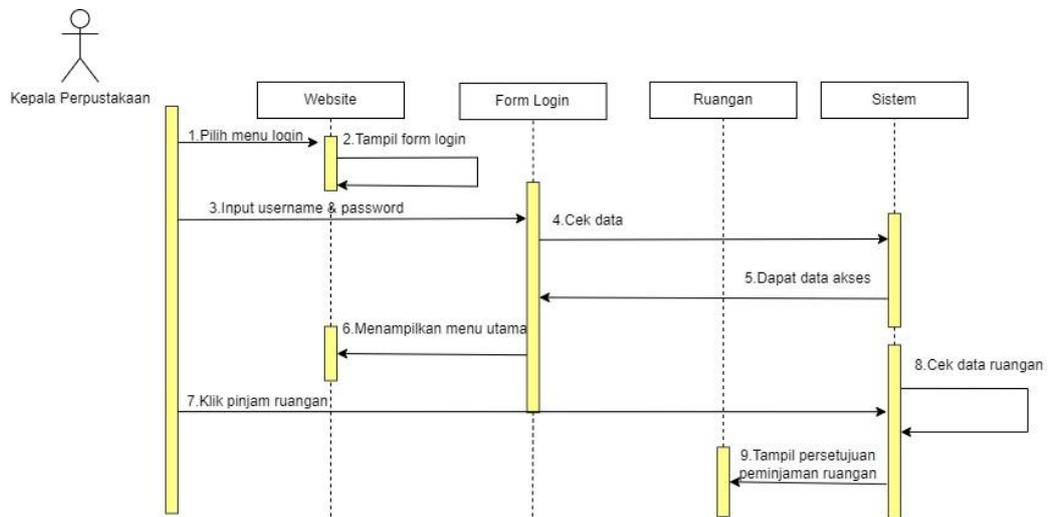
User pilih menu login, input username & password, Sistem cek data, mendapatkan data akses, dan menampilkan menu utama, User klik pinjam ruangan, Sistem cek data ruangan dan menampilkan form peminjaman.



Gambar 9 Sequence Diagram Admin

Penjelasan:

Admin pilih menu login, input username & password, Sistem cek data, mendapatkan data akses, dan menampilkan menu utama, Admin klik pinjam ruangan, Sistem cek data ruangan dan menampilkan detail ruangan.



Gambar 10 Sequence Diagram Kepala Perpustakaan

Penjelasan:

Kepala Perpustakaan pilih menu login, input username & password, Sistem cek data, mendapatkan data akses, dan menampilkan menu utama, Kepala Perpustakaan klik pinjam ruangan, Sistem cek data ruangan dan menampilkan persetujuan peminjaman ruangan.

3.2. User Interface Web PerpusTalkRoom



Gambar 11 Halaman Login

Penjelasan:

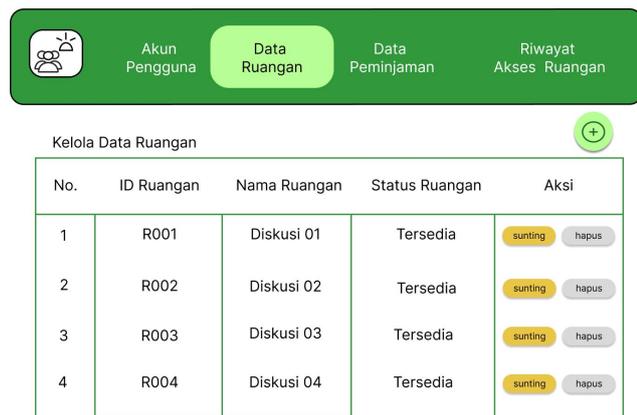
Berikut adalah tampilan ketika ingin melakukan login ke web



Gambar 12 Halaman Akun Pengguna

Penjelasan:

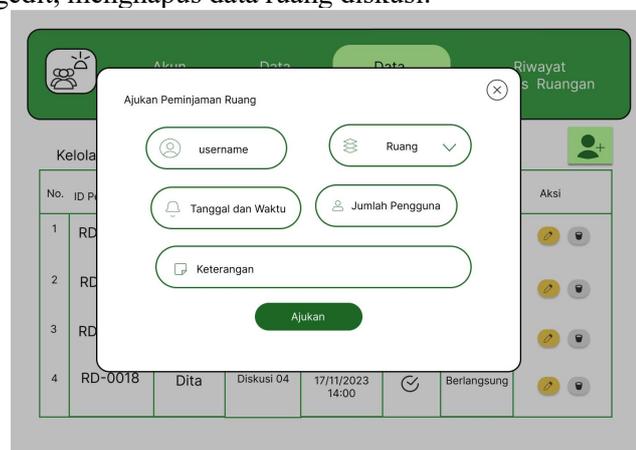
Halaman akun pengguna yang digunakan Admin dan Kepala Perpustakaan untuk mengetahui dan mengelola akun pengguna web.



Gambar 13 Halaman Data Ruangan

Penjelasan:

Halaman Data Ruangan yang digunakan Admin dan Kepala Perpustakaan untuk melihat, mengedit, menghapus data ruang diskusi.



Gambar 14 Halaman Notifikasi

Penjelasan:
Berikut adalah tampilan notifikasi ketika user melakukan peminjaman ruang yang masuk web admin dan akan diteruskan ke Kepala Perpustakaan.

No.	ID Peminjaman	Pengguna	Ruang	Waktu	Verifikasi	Status Peminjaman	Aksi
1	RD-0011	Andi	Diskusi 01	23/09/2023 09:00	☑	Selesai	🔄 🗑
2	RD-0012	Bibi	Diskusi 02	03/03/2023 11:00	☑	Selesai	🔄 🗑
3	RD-0003	Chan	Diskusi 03	14/10/2023 13:00	☑	Selesai	🔄 🗑
4	RD-0018	Dita	Diskusi 04	17/11/2023 14:00	⚠	Belum dikonfirmasi	🔄 🗑

Gambar 15 Halaman Data Peminjaman

Penjelasan:
Halaman Data Peminjaman yang digunakan Admin dan Kepala Perpustakaan untuk mengelola data peminjaman seperti status Peminjaman ruang.

No.	ID Peminjaman	Pengguna	Ruang	Waktu	Verifikasi	Status Peminjaman	Aksi
1	RD-0011	Andi	Diskusi 01	23/09/2023 09:00	☑	Selesai	🔄 🗑
2	RD-0012	Bibi	Diskusi 02	03/03/2023 11:00	☑	Selesai	🔄 🗑
3	RD-0003	Chan	Diskusi 03	14/10/2023 13:00	☑	Selesai	🔄 🗑
4	RD-0018	Dita	Diskusi 04	17/11/2023 14:00	⚠	Berlangsung	🔄 🗑

Gambar 17 Halaman Data Peminjaman

Penjelasan:
Berikut tampilan web Halaman Data Peminjaman untuk Kepala Perpustakaan. Terdiri dari data peminjaman dan pemberian verifikasi peminjaman ruang yang telah diteruskan oleh admin



Peminjaman ruangan

Username

Nama Ruangan

Tanggal dan Waktu

Jumlah Pengguna

Keterangan

Submit

Gambar 18 Halaman Data Ruangan

Penjelasan:

Berikut tampilan web untuk user. Halaman Data Ruangan berisi form peminjaman yang muncul ketika melakukan peminjaman.

Kelola Akun Pengguna

No.	Nama Lengkap	Username	Level	Aksi
1	Bagian Admin	Admin	Bagian Admin	hubungi
2	Kepala perustakaan	Kabag/kaper	Kepala perustakaan	hubungi

E-Mail : upnvj@upnvj.ac.id
Alamat : Jl. Rs. Fatmawati, Pondok Labu, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, 12450

Gambar 19 Halaman Kontak

Penjelasan:

Berikut tampilan web untuk user. Halaman Kontak yang dapat digunakan user untuk melapor ketika terdapat kesalahan dalam peminjaman ruang diskusi.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, peminjaman ruang diskusi berbasis web ini efektif dalam mengatasi permasalahan yang disebabkan *human error* yang sebelumnya menginput data peminjaman melalui *Google Form*.

Adapun saran yang bisa peneliti berikan kepada instansi yaitu aplikasi yang dibuat masih sederhana dan diharapkan agar aplikasi dikembangkan lebih lanjut untuk bisa terintegrasi dengan layanan peminjaman ruangan diskusi.

Referensi

Putra, R.R.C. (2019). Aplikasi Peminjaman Ruang Rapat Kantor Gubernur Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Berbasis Android. *Jurnal SISFOKOM*. vol.8. no.2.



Sendari, A.A, (2021). Pengertian Sistem Menurut Para Ahli, Karakteristik dan Macamnya. <https://www.liputan6.com/hot/read/4482562/pengertian-sistem-menurut-para-ahli-karakteristik-dan-macamnya?page=4>. diakses: 20 Oktober 2023.

Annisa, Fitri. (2017). Aplikasi Pengelolaan dan Peminjaman Ruangan di Fakultas Ilmu Terapan. e-Proceeding of Applied Science. vol.3. no.2.

Sudrajat, Budi. (2021). Penerapan Metode Prototype Sistem Informasi Peminjaman Ruang Meeting, Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer. vol.5. no.2.

Hafiz, M.M. (2018). Pengembangan Sistem Informasi Peminjaman Ruangan dan Laboratorium Ilmu Komputer IPB menggunakan Metode Prototyping. Skripsi. Fakultas Ilmu Komputer. IPB: Bogor.

Kurniawan, D.A., Asri, S.D. (2019). Aplikasi Peminjaman Ruangan dan Gedung pada Universitas Mercu Buana Kampus D Jatisampurna Berbasis Web. Jurnal Ilmu Teknik dan Komputer. vol.3. no.2.

Setiawan, Rudi., Soraya, Indirana. (2018). Rancang Bangun Aplikasi Peminjaman Ruangan Berbasis Web dan SMS Gateway (Landing Room System Development Using Web and SMS Gateway Approach). Jurnal Teknologi Informasi. vol.4. no.2.

Suryadi., Fitri, Iskandar., Nurhayati. (2022). Rancang Bangun Aplikasi Peminjaman Ruangan Pertemuan di Universitas Nasional Berbasis Web. Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi. vol.6. no.3

Permana, Kadek Dika Sukmana, Ketut Queen Fredlina, Putu Trisna Hady. (2022). Model Aplikasi Peminjaman Ruangan Berbasis Web Pada Tingkat Fakultas di Perguruan Tinggi. vol.11. no.2.

Triyono, Aldo Fiotama Josyaf, Erfanti Fatkhiyah, Joko. (2021). RANCANGAN PROTOTYPE SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN LAPTOP BERBASIS WEB PADA LABORATORIUM KOMPUTER. vol.9. no2.