

SISTEM MANAJEMEN RESERVASI RUANGAN DI GEDUNG PUSAT KEGIATAN MAHASISWA (PKM) UNIVERSITAS BENGKULU

Hikmah Hijrayanti¹, Federika Butar Butar², Widhia KZ Oktoeberza³

^{1,3} Program Studi Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Bengkulu, Jl.WR
Supratman Knadang Limun Bengkulu 38371 INDONESIA (telp: 0736-341022)

¹hikmahhijrayanti524@gmail.com
²federikabutar28092004@gmail.com
³widhiakz@unib.ac.id

Abstrak: Pusat Kegiatan Mahasiswa (PKM) Universitas Bengkulu memerlukan sistem manajemen reservasi ruangan yang efisien untuk mengatasi proses manual yang rentan terhadap kesalahan, keterlambatan, dan kurangnya transparansi. Proyek ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Sistem Manajemen Reservasi Ruangan berbasis web menggunakan framework Laravel, yang memungkinkan mahasiswa melihat ketersediaan ruangan secara real-time dan melakukan reservasi online. Sistem ini juga memberikan kemudahan bagi admin untuk mengelola data ruangan dan reservasi secara sistematis serta menghindari bentrok jadwal. Dengan metodologi pengembangan Waterfall, perancangan sistem dilakukan menggunakan Unified Modeling Language (UML) dan pengujian dengan metode Black Box Testing. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan ruangan, memberikan transparansi informasi, dan meminimalkan kendala proses manual, sehingga mendukung efektivitas kegiatan mahasiswa. Implementasi sistem ini berkontribusi pada modernisasi layanan administrasi kampus dan optimalisasi fasilitas PKM.

Kata Kunci: Sistem manajemen reservasi, web berbasis Laravel, Pusat Kegiatan Mahasiswa, pengelolaan ruangan, real-time, efisiensi, universitas.

Abstract: *The Bengkulu University Student Activities Center (PKM) requires an efficient room reservation management system to overcome manual processes that are prone to errors, delays and lack of transparency. This project aims to design and develop a web-based Room Reservation Management System using the Laravel framework, which allows students to see real-time room availability and make online reservations. This system also makes it easy for admins to manage room and reservation data systematically and avoid schedule conflicts. With the Waterfall development methodology, system design is carried out using Unified Modeling Language (UML) and testing using the Black Box Testing method. This system is expected to increase the efficiency of room management, provide information transparency, and minimize manual process obstacles, thereby supporting the effectiveness of student activities. Implementation of this system contributes to the modernization of campus administration services and optimization of PKM facilities.*

Keywords: *Reservation management system, Laravel-based web, Student Activity Center, room management, real-time, efficiency, university.*

I. PENDAHULUAN

Pusat Kegiatan Mahasiswa (PKM) merupakan fasilitas yang digunakan oleh banyak organisasi dan komunitas mahasiswa, kebutuhan akan ruang rapat atau kegiatan-kegiatan lainnya sering kali meningkat dan menuntut manajemen yang efektif. Namun, manajemen reservasi atau peminjaman ruangan di gedung PKM ini masih dilakukan secara manual, sehingga rentan terhadap berbagai permasalahan seperti bentrok jadwal, kesalahan pencatatan, keterlambatan reservasi, dan kurangnya transparansi informasi mengenai ketersediaan ruangan.

Proses manual yang berjalan saat ini menimbulkan kesulitan baik bagi pihak manajemen gedung maupun bagi mahasiswa yang ingin meminjam ruangan. Proses peminjaman ruangan

yang memakan waktu, serta kurangnya pemberitahuan *real-time* mengenai ketersediaan ruangan, menjadi salah satu kendala utama dalam pengelolaan ruangan di gedung PKM.

Dengan berkembangnya teknologi informasi, penerapan sistem informasi berbasis web untuk manajemen reservasi ruangan dapat menjadi solusi yang efektif. Sistem ini akan memungkinkan mahasiswa dan organisasi kemahasiswaan untuk melihat ketersediaan ruangan secara *real-time*, melakukan peminjaman secara online, serta menerima konfirmasi peminjaman dengan cepat. Di sisi lain, pihak manajemen gedung dapat lebih mudah mengelola dan memonitor penggunaan ruangan. Dengan begitu, sistem peminjaman ruangan ini memberikan kemudahan bagi pengguna dalam melakukan reservasi ruangan, mempercepat proses konfirmasi pemesanan, serta memberikan informasi yang akurat mengenai ketersediaan ruangan [14].

Selain itu, penerapan sistem reservasi berbasis web memungkinkan integrasi data yang baik, mengurangi risiko kesalahan pencatatan, dan meningkatkan kecepatan akses informasi bagi pengguna [17]. Adapun manfaat sistem reservasi berbasis web dalam memberikan kemudahan bagi mahasiswa untuk melakukan reservasi ruangan secara mandiri tanpa perlu menemui staf langsung, sehingga lebih efisien [5].

Sistem yang dirancang menggunakan PHP dan MySQL yang di lengkapi dengan fitur seperti pencatatan data ruangan, peminjaman ruangan, dan pembuatan laporan [4]. Sistem ini mampu meningkatkan efisiensi manajemen ruangan dan dapat memberikan informasi langsung kepada calon peminjam mengenai status peminjaman yang dilakukan oleh calon peminjam. Penerapan sistem informasi berbasis web menggantikan proses manual, memastikan transparansi, keamanan data,

dan efisiensi dalam pengelolaan ruangan [12].

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem manajemen reservasi ruangan berbasis web di Gedung PKM Universitas Bengkulu. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan ruangan, mencegah bentrok, dan mempermudah dalam melakukan reservasi secara transparan dan tepat waktu. Penelitian serupa oleh Hendra Kurniawan menunjukkan bahwa sistem reservasi online dapat meningkatkan transparansi dan efisiensi [7].

II. LANDASAN TEORI

A. Pusat Kegiatan Mahasiswa (PKM)

Pusat Kegiatan Mahasiswa (PKM) adalah unit di perguruan tinggi yang menjadi pusat aktivitas mahasiswa di luar akademik. PKM menyediakan fasilitas seperti ruang rapat, area diskusi, dan sarana lain untuk mendukung pengembangan minat, bakat, serta kreativitas mahasiswa. Di PKM terdapat berbagai Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM) di bidang olahraga, seni, keilmuan, kewirausahaan, dan kegiatan sosial.

PKM bertujuan mengasah kemampuan kepemimpinan, manajemen, komunikasi, dan kerja sama mahasiswa, sekaligus mempersiapkan mereka untuk kehidupan pasca kampus.

B. Sistem Informasi

1) *Sistem* : Sistem adalah kesatuan elemen atau komponen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Komponen-komponen dalam sistem bekerja sama secara terkoordinasi dan saling mendukung.

2) *Informasi* : Informasi adalah hasil pemrosesan data menjadi pengetahuan yang relevan dan mudah dipahami. Informasi membantu pengambilan keputusan dengan menyajikan data yang telah diolah secara terstruktur, misalnya dalam bentuk grafik

atau laporan. Sistem informasi dengan database seperti MySQL untuk membangun menggabungkan teknologi untuk aplikasi web dinamis. mengumpulkan, mengolah, dan menyajikan data guna mendukung pengelolaan organisasi.

C. UML (Unified Modeling Language)

UML adalah alat standar untuk merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML membantu developer memvisualisasikan struktur dan interaksi dalam sistem secara terstruktur.

- 1) *Use Case Diagram* : Menggambarkan interaksi pengguna (aktor) dengan sistem untuk menunjukkan fungsi-fungsi yang disediakan. Komponen utamanya adalah aktor, use case, dan relasi antar elemen.
- 2) *Class Diagram* : Menunjukkan struktur sistem melalui kelas, atribut, metode, dan hubungan antar kelas. Diagram ini menggambarkan bagaimana data diorganisasi dan berhubungan.
- 3) *Sequence Diagram* : Menunjukkan interaksi antar objek dalam sistem berdasarkan urutan waktu, menggambarkan aliran komunikasi dan proses.
- 4) *Activity Diagram* : Memetakan alur aktivitas atau proses dalam sistem secara berurutan, membantu memahami langkah-langkah proses dan kontrol alurnya.

D. Basis Data (Database)

Basis data adalah tempat penyimpanan data yang mendukung pengelolaan, akses, dan pelaporan informasi. Database Management System (DBMS) seperti MySQL dan Oracle membantu menyimpan dan mengelola data secara efisien.

E. PHP

PHP adalah bahasa pemrograman server-side yang bersifat open source dan mendukung berbagai sistem operasi. PHP sering digunakan

F. Laravel

Laravel adalah framework PHP berbasis MVC yang mempermudah pengembangan aplikasi web. Laravel menggunakan Composer untuk mengelola dependencies dan Artisan sebagai command-line tool untuk berbagai tugas, seperti membuat model dan migration.

G. ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD adalah diagram yang menunjukkan hubungan antar data dalam database. Komponen utamanya adalah entitas, atribut, dan hubungan antar entitas. ERD membantu merancang struktur data yang efisien.

H. User Interface (UI)

User Interface (UI) adalah tampilan dan cara pengguna berinteraksi dengan sistem. Prinsip UI yang baik meliputi kejelasan, konsistensi, kesederhanaan, dan kenyamanan. UI yang baik memastikan pengalaman pengguna yang efisien dan responsif.

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan Sistem Manajemen Reservasi Ruang di Gedung Pusat Kegiatan Mahasiswa (PKM) Universitas Bengkulu, penulis mengumpulkan data dengan menggunakan teknik:

- 1) *Wawancara* : Wawancara ini bertujuan untuk menggali informasi terkait masalah yang sering muncul dalam proses reservasi ruangan, seperti ketidaksesuaian jadwal, keterbatasan akses informasi bagi pengguna, serta kendala dalam pengelolaan jadwal penggunaan ruangan. Selain itu, wawancara ini juga berfungsi untuk mengidentifikasi kebutuhan spesifik yang diharapkan oleh

pengelola, seperti fitur-fitur yang memudahkan pemantauan penggunaan ruangan secara real-time.

- 2) *Studi Literatur* : Penulis melakukan studi terhadap dokumen-dokumen yang berhubungan dengan prosedur manual saat ini, seperti formulir pemesanan, aturan penggunaan ruangan, dan catatan manual jadwal reservasi.
- 3) *Observasi Langsung* : Observasi ini memberikan gambaran nyata tentang tantangan yang dihadapi, seperti penumpukan reservasi pada jam-jam tertentu, proses verifikasi yang memakan waktu, serta potensi kesalahan dalam pencatatan manual.

B. Metode Analisis Kebutuhan

Metode analisis kebutuhan penting dalam pengembangan sistem untuk memastikan sistem memenuhi kebutuhan pengguna dan tujuan yang diharapkan. Tahap ini melibatkan analisis data dari berbagai sumber untuk merumuskan spesifikasi kebutuhan secara detail. Fitur utama yang dirancang mencakup informasi ketersediaan ruangan *real-time*, reservasi *online*, verifikasi dan persetujuan admin, serta notifikasi otomatis bagi *user* dan admin.

C. Metode Perancangan

Perancangan sistem manajemen reservasi gedung PKM Universitas Bengkulu menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), standar pemodelan berbasis objek yang mempermudah visualisasi struktur class dan alur kerja sistem. UML dipilih karena membantu memahami rancangan serta memastikan pemenuhan kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem.

D. Metode Pengembangan

Penulis mengimplementasikan metode pengembangan sistem menggunakan model

waterfall, yang menekankan tahapan terstruktur dan berurutan, mulai dari perencanaan hingga pengujian dan dukungan berkelanjutan.

E. Metode Pengujian Black Box

Pengujian sistem dilakukan untuk mendeteksi kesalahan yang tidak terlihat oleh penulis menggunakan metode *Black Box Testing*. Metode ini berfokus pada pengujian fungsionalitas aplikasi dengan memvalidasi *input* dan *output* tanpa mengetahui proses *internal* sistem. Menurut R. Parlika, A.T. Nissa, M.S. Ningrum, dan A.D. Haque, tujuan pengujian ini adalah untuk mencari:

1. Fungsi yang salah atau hilang
2. Kesalahan antarmuka
3. Kesalahan dalam struktur database eksternal.
4. Kesalahan kinerja.
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.
6. Validasi fungsional.
7. Kesensitifan sistem terhadap nilai input tertentu.
8. Batasan suatu data

IV. ANALISIS PERANCANGAN

A. Analisis Masalah

Proses reservasi ruangan di Gedung PKM Universitas Bengkulu masih manual, menggunakan pencatatan, yang menimbulkan masalah seperti bentrok jadwal, kesalahan pencatatan, keterlambatan, kurang transparansi, serta ketidakefisienan. Mahasiswa harus datang langsung untuk memeriksa ketersediaan ruangan, tanpa pemberitahuan *real-time*, sehingga sering terjadi kesalahan dan koreksi manual memerlukan waktu.

B. Analisis Kebutuhan

Sistem reservasi ruangan yang diusulkan memerlukan analisis kebutuhan agar mampu memenuhi kebutuhan pengguna dan mengatasi masalah yang ada. Terdapat dua kategori yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional.

1) *Analisis Kebutuhan Fungsional* : Kebutuhan fungsional dari sistem ini adalah fitur-fitur yang harus tersedia untuk mendukung proses reservasi ruangan. Pengguna sistem terdiri dari dua pihak, yaitu admin (pengelola) dan mahasiswa (*user*). Berikut adalah kebutuhan fungsionalnya:

- Admin dan mahasiswa dapat masuk ke dalam sistem menggunakan fitur *login*.
- Admin dapat memanejemen ruangan seperti menambah, mengubah, dan menghapus data ruangan yang tersedia untuk reservasi.
- Admin dapat mengelola ketersediaan ruangan, termasuk waktu dan kapasitas ruangan.
- Admin dapat memverifikasi dan menyetujui permintaan reservasi dari mahasiswa.
- Mahasiswa dapat melihat daftar ruangan yang tersedia secara *real-time*.
- Mahasiswa dapat melakukan pemesanan ruangan melalui sistem secara *online*.
- Mahasiswa dapat melihat status reservasi yang diajukan, apakah sudah disetujui atau ditolak.
- Sistem dapat mengirimkan notifikasi otomatis kepada admin dan mahasiswa mengenai status reservasi.
- Admin dapat mengakses laporan penggunaan ruangan dan mencatat pemakaian ruangan oleh mahasiswa.

2) *Analisis Kebutuhan Non-Fungsional* : Kebutuhan non-fungsional mencakup persyaratan yang berkaitan dengan kualitas sistem, seperti performa, keamanan, dan kegunaan. Berikut adalah analisis kebutuhan

non-fungsional untuk sistem reservasi ruangan:

- Kebutuhan Perangkat Lunak: PHP sebagai bahasa pemrograman *server-side*, Framework Laravel untuk pengembangan sistem berbasis web, MySQL sebagai basis data untuk menyimpan informasi ruangan, reservasi, dan pengguna, Web browser seperti Chrome atau Firefox untuk mengakses sistem.
- Kebutuhan Perangkat Keras : Laptop atau komputer dengan spesifikasi RAM minimal 4 GB dan prosesor yang mendukung. Koneksi internet yang stabil untuk mendukung akses *real-time* ke sistem. Server yang cukup untuk menyimpan data dan menangani banyak pengguna secara bersamaan.

Sistem manajemen reservasi ruangan diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan ruangan serta memberikan kemudahan.

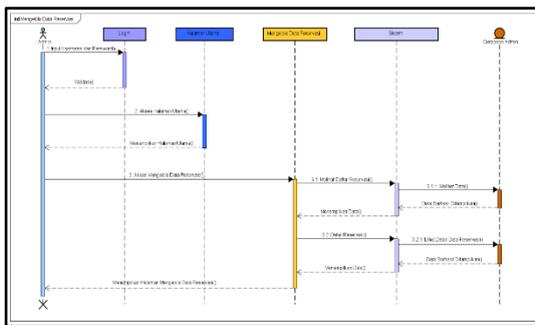
C. Deskripsi Sistem

Sistem berbasis web ini dirancang untuk mengoptimalkan peminjaman dan manajemen ruangan di Gedung PKM Universitas Bengkulu yang sebelumnya dilakukan secara manual. Mahasiswa dapat melihat ketersediaan ruangan secara *real-time* dan memesan secara *online* kapan saja, sementara pengelola dapat mengelola data ruangan dan memantau reservasi dengan mudah. Fitur notifikasi otomatis memastikan kedua pihak selalu mendapat informasi terbaru, sehingga proses lebih cepat, akurat, dan bebas bentrok jadwal.

D. Perancangan Sistem

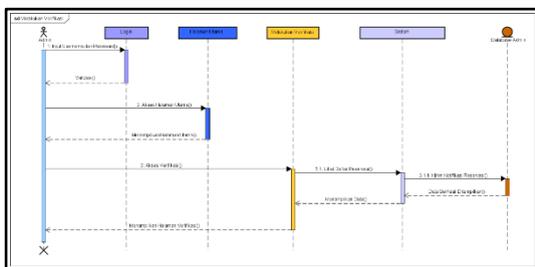
Perancangan sistem yang digunakan dalam pembuatan sistem ini menggunakan *Unified Modelling Language* (UML).

Gambar 4.8 menunjukkan *sequence diagram* alur interaksi antara admin dan sistem dalam pengelolaan data ruangan. Proses dimulai dengan admin *login*, yang divalidasi oleh sistem. Setelah berhasil, admin mengakses halaman utama dan memilih menu untuk mengelola data ruangan. Admin dapat melihat, mengubah, menghapus, atau menambah data ruangan. Sistem menyimpan setiap perubahan yang dilakukan admin di *database*, memastikan semua aksi tercatat dengan baik.



Gambar 4.9 *Sequence Diagram* Manajemen Data Reservasi

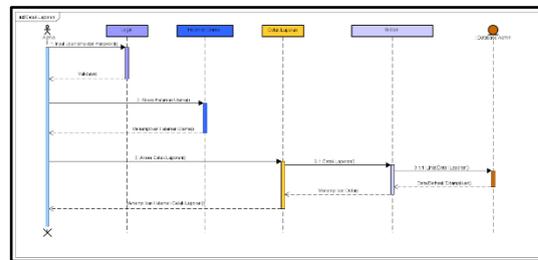
Gambar 4.9 menunjukkan *sequence diagram* yang menggambarkan alur interaksi antara admin dan sistem dalam pengelolaan data reservasi. Proses dimulai dengan admin *login*, kemudian sistem memvalidasi data *login*. Jika validasi berhasil, admin diarahkan ke halaman utama dan dapat mengakses menu untuk mengelola data reservasi, seperti melihat daftar atau detail reservasi. Sistem menampilkan data yang tersimpan di *database*, dan semua interaksi tercatat dengan baik.



Gambar 4.10 *Sequence Diagram* Manajemen Verifikasi

Gambar 4.10 menunjukkan *sequence*

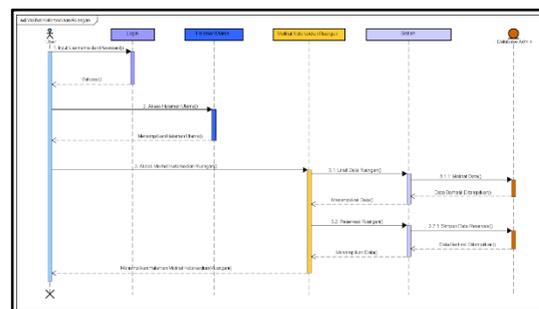
diagram alur interaksi antara admin dan sistem untuk verifikasi. Proses dimulai dengan admin login menggunakan *username* dan *password*, lalu sistem memvalidasi data. Jika *valid*, admin diarahkan ke halaman utama dan dapat memilih menu verifikasi. Menu ini mencakup opsi seperti melihat detail reservasi dan mengirim notifikasi. Admin dapat mengirim notifikasi kepada *user* mengenai status reservasi, baik diterima atau ditolak, dan semua interaksi tercatat di *database*.



Gambar 4.11 *Sequence Diagram* Manajemen Laporan

Gambar 4.11 menunjukkan *sequence diagram* yang menggambarkan interaksi antara admin dan sistem dalam pencetakan laporan. Proses dimulai dengan admin *login*, lalu sistem memvalidasi data. Jika berhasil, admin diarahkan ke halaman utama dan dapat memilih menu untuk mencetak laporan.

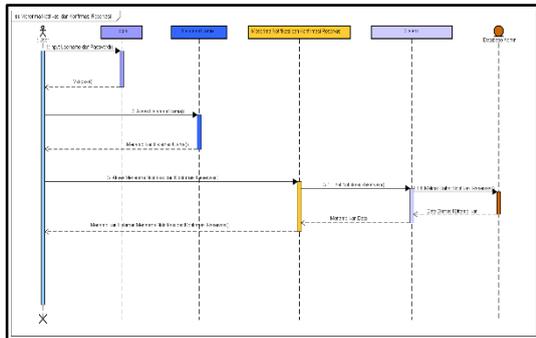
b) *Sequence Diagram* User



Gambar 4.12 *Sequence Diagram* Manajemen Jadwal Ruang

Gambar 4.12 menunjukkan *sequence diagram* yang menggambarkan alur interaksi antara *user* dan sistem untuk melihat ketersediaan ruangan. Proses dimulai dengan *login*, dilanjutkan dengan validasi data. Jika berhasil, *user* diarahkan ke halaman utama, di mana mereka dapat mengakses

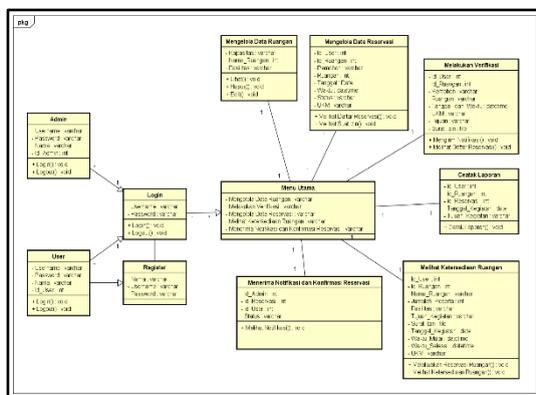
menu untuk melihat dan melakukan reservasi. Sistem menampilkan daftar reservasi yang tersimpan atau menyimpan data reservasi baru ke dalam *database*.



Gambar 4.13 Sequence Diagram Manajemen Notifikasi

Gambar 4.13 menunjukkan *sequence diagram* yang menggambarkan alur interaksi antara *user* dan sistem dalam menerima notifikasi dan konfirmasi reservasi. Proses dimulai dengan *login*, diikuti validasi data, dan jika berhasil, *user* diarahkan ke halaman utama. Dari sana, *user* dapat mengakses menu notifikasi dan konfirmasi untuk melihat persetujuan atau penolakan reservasi dari admin.

4. Class Diagram

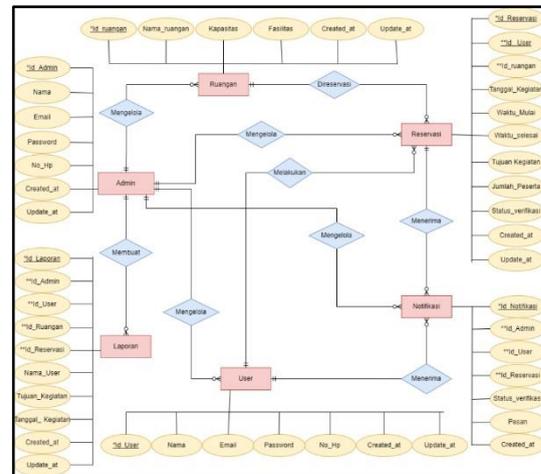


Gambar 4.14 Class Diagram

Gambar 4.14 menunjukkan class diagram sistem reservasi ruangan dengan peran admin dan user. Admin mengelola data ruangan, reservasi, verifikasi, dan mencetak laporan, sementara user dapat melihat ketersediaan ruangan, melakukan reservasi, dan menerima notifikasi status reservasi. Admin mengelola data ruangan (menambah,

mengedit, menghapus, melihat data ruangan), mengelola reservasi, dan memverifikasi reservasi. Admin juga membuat laporan pengguna, admin, ruangan, dan reservasi. User dapat memeriksa ketersediaan ruangan dan melakukan reservasi, lalu menerima konfirmasi status dari admin.

5. Perancangan ERD



Gambar 4.15 Entity Relationship Diagram (ERD)

Gambar 4.15 menunjukkan *Entity-Relationship Diagram* (ERD) untuk sistem manajemen reservasi ruangan, yang terdiri dari enam entitas: Admin, User, Ruang, Reservasi, Notifikasi, dan Laporan. Admin mengelola sistem, termasuk data *user*, ruangan, reservasi, dan notifikasi, serta membuat laporan. *User* dapat melakukan reservasi dan menerima notifikasi. Setiap entitas memiliki atribut spesifik, seperti nama, email, kapasitas, tanggal, dan status verifikasi. Hubungan antar entitas menunjukkan bahwa Admin mengelola banyak data, sedangkan *User* dapat melakukan banyak reservasi. Sistem ini menggunakan *primary key* dan *foreign key* untuk memastikan integritas dan efisiensi data.

6. Perancangan Database

Database adalah komponen penting dalam sistem, berfungsi menyediakan informasi terstruktur. Dalam sistem manajemen reservasi ruangan di Gedung PKM Universitas Bengkulu,

database menyimpan data ruangan, jadwal, pengguna, dan informasi lain, memungkinkan pengelolaan data efisien untuk mendukung pemesanan dan pengelolaan ruangan sesuai kebutuhan. Struktur *database* sistem ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1 Database Admin

Nama Field	Type	Panjang Data	Keterangan
Id_Admin	Bigint	Auto_increment	Primary Key
Nama	Varchar	255	
Email	Varchar	255	
Password	Varchar	255	
No_HP	Varchar	20	
Created_at	Timestamp	-	
Update_at	Timestamp	-	

Tabel 4.2 Database User

Nama Field	Type	Panjang Data	Keterangan
Id_User	Bigint	Auto_increment	Primary Key
Nama	Varchar	255	
Email	Varchar	255	
Password	Varchar	255	
No_HP	Varchar	20	
Created_at	Timestamp	-	
Update_at	Timestamp	-	

Tabel 4.3 Database Ruangan

Nama Field	Type	Panjang data	Keterangan
Id_ruangan	Bigint	Auto_increment	Primary Key
Nama_ruangan	Varchar	255	
Kapasitas	Int	-	
Fasilitas	Varchar	255	
Created_at	Timestamp	-	
Update_at	Timestamp	-	

Tabel 4.4 Database Reservasi

Nama Field	Type	Panjang Data	Keterangan
Id_Reservasi	Bigint	Auto_increment	Primary Key
Id_User	Bigint	Auto_increment	Foreign Key
Id_ruangan	Bigint	Auto_increment	Foreign Key
Tanggal_Kegiatan	Date	-	
Waktu_Mulai	Time	-	
Waktu_Selesai	Time	-	
Tujuan_Kegiatan	Text	-	
Jumlah_peserta	Int	11	
Status_verifikasi	Enum	'pending', 'disetujui', 'ditolak'	
Created_at	Timestamp	-	
Update_at	Timestamp	-	

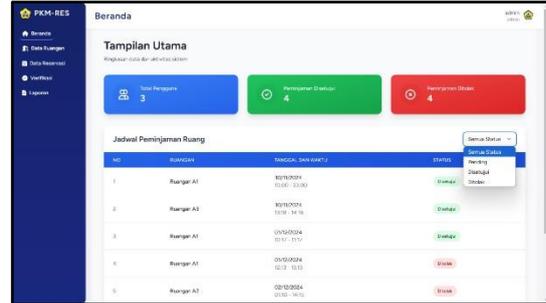
Tabel 4.5 Database Notifikasi

Nama Field	Type	Panjang Data	Keterangan
Id_Notifikasi	Bigint	Auto_increment	Primary Key
kId_Admin	Bigint	Auto_increment	Foreign Key
Id_User	Bigint	Auto_increment	Foreign Key
Id_Reservasi	Bigint	Auto_increment	Foreign Key
Status_verifikasi	Enum	'pending', 'disetujui', 'ditolak'	
Pesan	Text	-	
Created_at	Timestamp	-	

Tabel 4.6 Database Laporan

Nama Field	Type	Panjang Data	Keterangan
Id_Laporan	Bigint	Auto_incr ement	Primary Key
Id_Admin	Bigint	Auto_incr ement	Foreign Key
Id_User	Bigint	Auto_incr ement	Foreign Key
Id_Ruangan	Bigint	Auto_incr ement	Foreign Key
Id_Reservasi	Bigint	Auto_incr ement	Foreign Key
Tanggal_Kegiatan	Date	-	
Tujuan_Kegiatan	Text	-	
Created_at	Timestamp	-	
Update_at	Timestamp	-	

dahulu. Proses *login* ini menggunakan email dan *password* yang telah terdaftar di sistem. Jika email dan *password* yang dimasukkan benar, maka admin dapat mengakses halaman admin pada Sistem Reservasi Ruangan.



Gambar 5.3 Tampilan Halaman Dashboard Admin

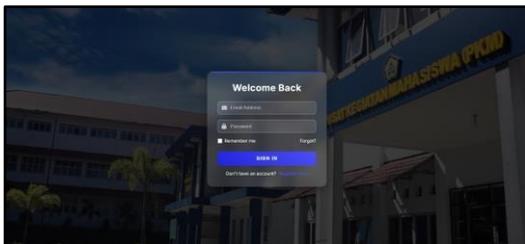
Gambar 5.3 diatas merupakan tampilan halaman *dashboard* pada admin. Halaman ini berisi informasi ringkas data dan aktivitas sistem, seperti total pengguna, jumlah peminjaman yang disetujui dan ditolak, dan jadwal peminjaman ruangan. Pada halaman ini admin dapat menampilkan jadwal peminjaman ruangan sesuai status.

V. HASIL DAN PEMBAHASAN



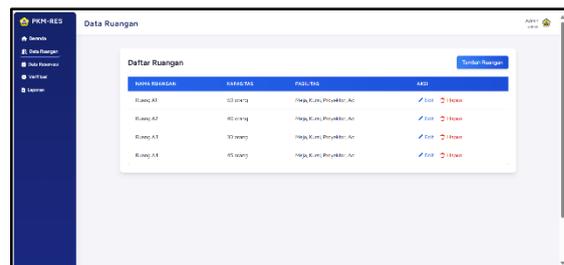
Gambar 5.1 Tampilan Halaman Utama

Gambar 5.1 diatas merupakan tampilan halaman utama dari Sistem, pada halaman ini terdapat informasi mengenai Sistem, kemudian juga pada halaman ini terdapat menu *login* dan *register*.



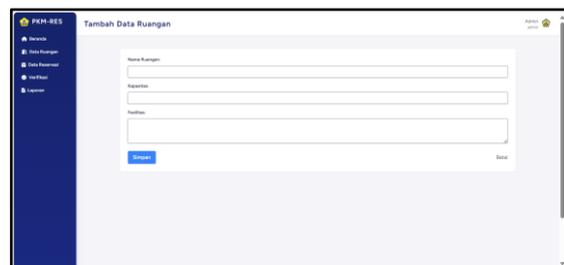
Gambar 5.2 Tampilan Halaman Login

Gambar 5.2 diatas merupakan tampilan halaman *login*, jika admin ingin masuk ke sistem maka admin harus melakukan *login* terlebih



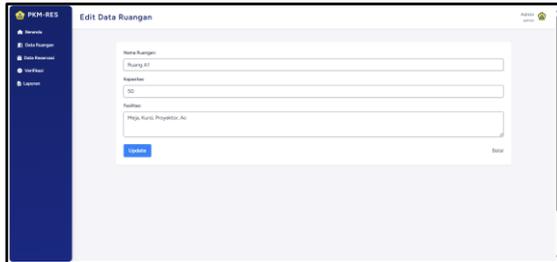
Gambar 5.4 Tampilan Halaman Data Ruangan

Gambar 5.4 diatas merupakan tampilan halaman data ruangan, yang menampilkan daftar ruangan. Pada halaman ini, admin dapat melakukan beberapa aktivitas seperti mengedit, menghapus, dan menambahkan data ruangan.



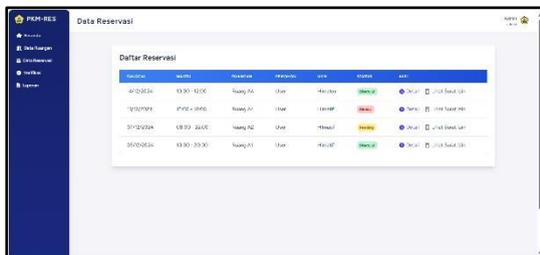
Gambar 5.5 Tampilan Halaman Tambah Data Ruangan

Gambar 5.5 diatas merupakan tampilan halaman tambah data ruangan, pada halaman ini admin dapat menambahkan data ruangan yang baru, jika ada data ruangan yang perlu ditambahkan.



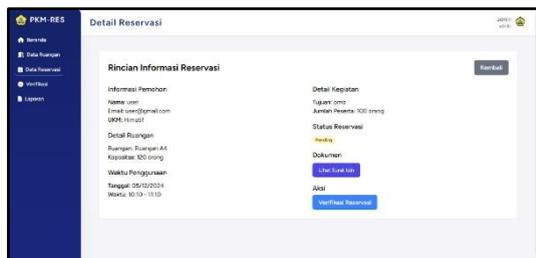
Gambar 5. 6 Tampilan Halaman Edit Data Ruangan

Gambar 5.6 diatas merupakan tampilan edit data ruangan, pada halaman ini admin dapat mengupdate atau mengedit data ruangan, jika ada data ruangan yang perlu diubah.



Gambar 5. 7 Tampilan Halaman Data Reservasi

Gambar 5.7 diatas merupakan tampilan halaman reservasi, pada halamann ini admin dapat melihat daftar reservasi yang ada, melihat detail reservasi serta dapat melihat surat izin peminjaman pada kolom aksi.



Gambar 5. 8 Tampilan Halaman Detail Reservasi

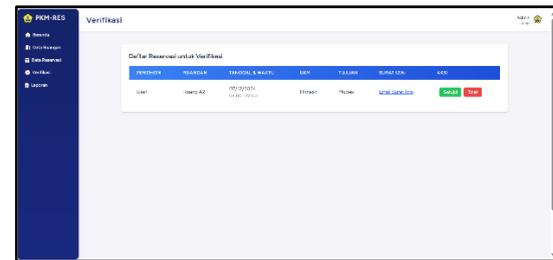
Gambar 5.8 diatas merupakan tampilan halaman detail reservasi, halaman ini menampilkan detail reservasi yang di buat oleh user. Pada halaman admin dapat melihat lebih detai informasi reservasi yang ada. Jika status reservasi masih

pending admin dapat klik *button* verifikasi dan juga admin dapat melihat surat izin dengan *button* lihat surat izin.



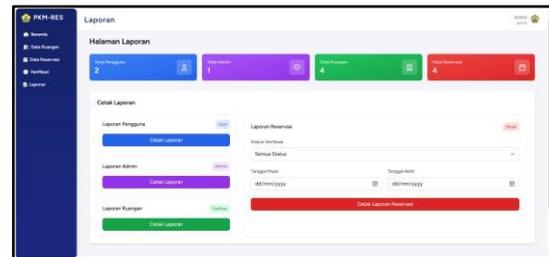
Gambar 5. 9 Tampilan Surat Izin Peminjaman

Gambar 5.9 diatas merupakan tampilan surat izin peminjaman, pada halaman ini admin dapat melihat surat izin peminjaman yang dibuat oleh *user*.



Gambar 5. 10 Tampilan Halaman Verifikasi

Gambar 5.10 diatas merupakan tampilan halaman verifikasi, pada halaman ini admin dapat melakukan verifikasi persetujuan atau penolakan reservasi, disini juga admin dapat melihat surat izin yang di upload oleh *user*.



Gambar 5. 11 Tampilan Halaman Laporan

Gambar 5.11 diatas merupakan tampilan halaman laporan, pada halaman ini admin dapat melakukan berbagai pencetakan laporan, diantaranya cetak laporan pengguna, cetak laporan admin, cetak laporan ruangan, dan cetak laporan reservasi.



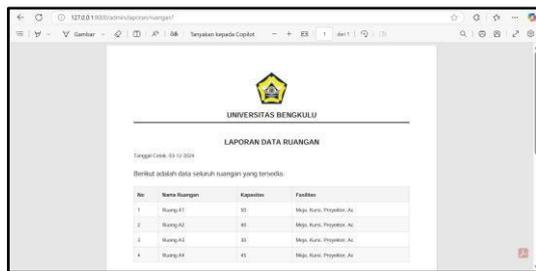
Gambar 5. 12 Tampilan Cetak Laporan Data Pengguna

Gambar 5.12 diatas merupakan tampilan cetak laporan data pengguna, laporan data pengguna ini berisikan data pengguna.



Gambar 5. 13 Tampilan Cetak Laporan Data Admin

Gambar 5.13 diatas merupakan tampilan cetak laporan data admin, laporan data admin ini berisikan data admin.



Gambar 5. 14 Tampilan Cetak Laporan Data Ruangan

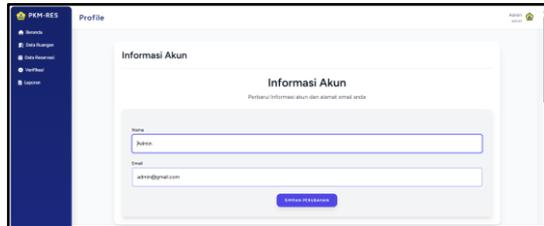
Gambar 5.14 diatas merupakan tampilan cetak laporan data ruangan, laporan data ruangan ini berisikan data ruangan yang tersedia.



Gambar 5. 15 Tampilan Cetak Laporan Data Reservasi

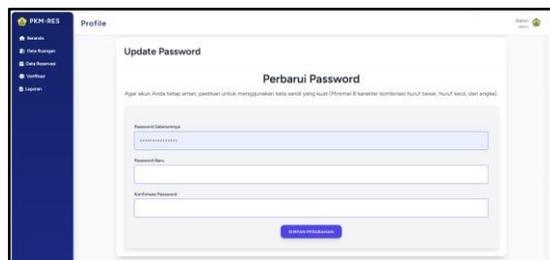
Gambar 5.15 diatas merupakan tampilan cetak laporan data ruangan, laporan data reservasi

ini berisikan data reservasi yang dibuat oleh user.



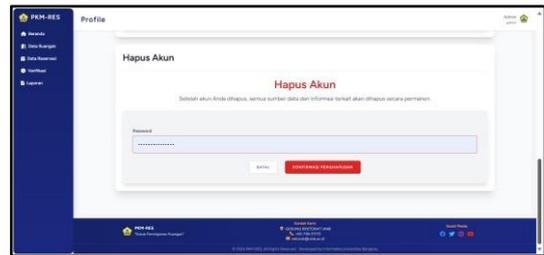
Gambar 5. 16 Tampilan Halaman Informasi Akun Admin

Gambar 5.16 diatas merupakan tampilan halaman informasi akun admin, pada halaman ini admin dapat melakukan perubahan data admin.



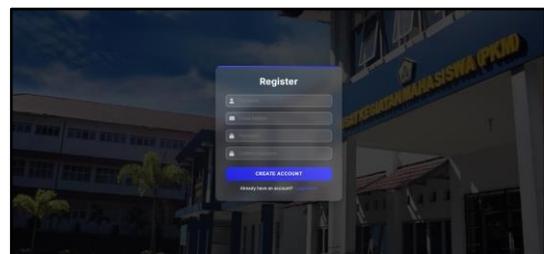
Gambar 5. 17 Tampilan Halaman Update Password Admin

Gambar 5.17 merupakan tampilan halaman update password, yang mana pada halaman ini admin dapat melakukan perubahan password.



Gambar 5. 18 Tampilan Halaman Hapus Akun Admin

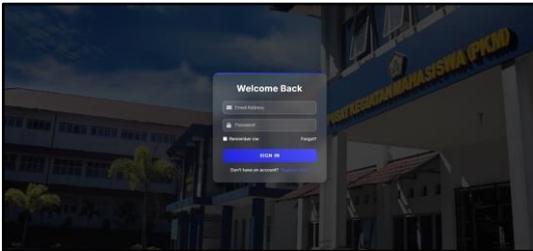
Gambar 5.18 diatas merupakan tampilan halaman hapus akun admin, pada halaman ini admin dapat menghapus akunnya sendiri.



Gambar 5. 19 Tampilan Halaman Register User

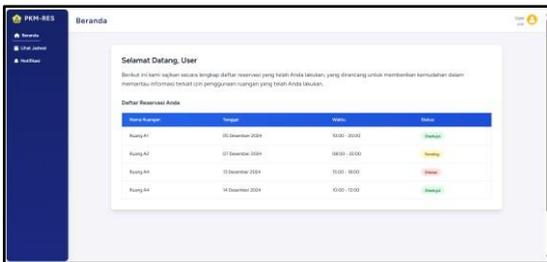
Gambar 5.19 diatas merupakan tampilan halaman register, jika user belum memiliki akun, maka user harus melakukan register, untuk

membuat akun *user* dengan mengisi form *register*. Jika akun sudah dibuat maka *user* dapat *login* kembali untuk masuk ke Sistem Reservasi Ruangan.



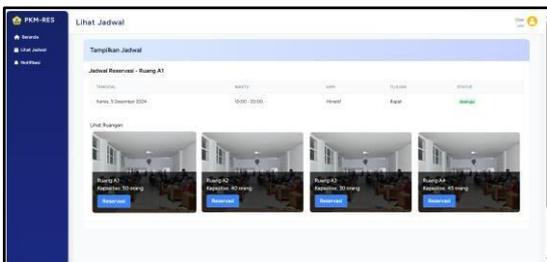
Gambar 5. 20 Tampilan Halaman *Login User*

Gambar 5.20 diatas merupakan tampilan halaman *login* pada *user*. Jika *user* ingin masuk ke sistem maka *user* harus melakukan *login* terlebih dahulu dengan memasukkan email dan *password* yang telah terdaftar. Jika email dan *password* yang dimasukkan benar maka *user* dapat mengakses halaman admin pada Sistem Reservasi Ruangan.



Gambar 5. 21 Tampilan Halaman *Dashboard User*

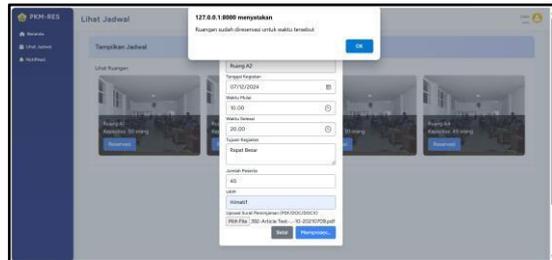
Gambar 5.21 diatas merupakan tampilan halaman *dashboard* pada *user*. Halaman ini menampilkan daftar reservasi yang telah dibuat, baik itu reservasi yang disetujui, ditolak maupun rservasi yang masih *pending*.



Gambar 5. 22 Tampilan Halaman *Lihat Jadwal*

Gambar 5.22 diatas merupakan tampilan halaman *lihat jadwal*. Pada halaman *user* dapat melihat *jadwal reservasi yang sudah dibuat oleh*

orang lain, yang mana *user* dapat melihat informasi *jadwal reservasi tersebut dengan cara mengklik gambar ruangan*. Kemudian pada halaman ini juga *user* dapat melakukan reservasi ruangan, dengan mengklik *button reservasi*.



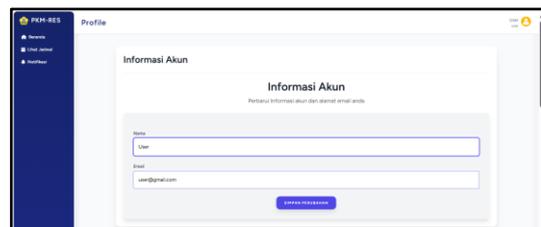
Gambar 5. 23 Tampilan Halaman *Form Reservasi Ruangan*

Gambar 5.23 diatas merupakan tampilan halaman *form reservasi ruangan*, pada halaman ini *user* akan diminta untuk memasukkan data beberapa data yang perlukan untuk reservasi, setelah data selesai diisi, maka *user* dapat mengklik tombol *submit* untuk membuat reservasi ruangan.



Gambar 5. 24 Tampilan Halaman *Notifikasi*

Gambar 5.24 diatas merupakan tampilan halaman *notifikasi*, pada halaman ini *user* dapat melihat *notifikasi yang dikirim oleh admin dan dapat menghapus data notifikasi jika diperlukan*.



Gambar 5. 25 Tampilan Halaman *Informasi Akun User*

Gambar 5.25 diatas merupakan tampilan halaman *informasi akun user*, yang mana informasi akun yang tersedia pada halaman ini adalah nama dan email, pada halaman ini *user* dapat melakukan

perubahan data *user* dan dapat menghapus akunnya sendiri.

VI. KESIMPULAN

Pengembangan Sistem Manajemen Reservasi Ruang berbasis web di Gedung PKM Universitas Bengkulu menggunakan Laravel menyelesaikan berbagai permasalahan sistem manual, seperti bentrok jadwal, kesalahan pencatatan, dan kurangnya transparansi. Sistem ini memungkinkan pemantauan ketersediaan ruangan secara real-time, peminjaman online, serta pengelolaan yang lebih terorganisir.

REFERENSI

- [1] Ahmad, L., & Munawir. (2018). *Sistem Informasi Manajemen*. Banda Aceh: Lembaga Komunitas Informasi Teknologi Aceh (KITA).
- [2] Anardani, S. (2019). Perancangan Sistem Berorientasi Objek Dengan Pemodelan UML (Unified Modeling Language) Tools. Madiun: UNIPMA Press (Anggota IKAPI).
- [3] Brianorman, Y., & Octariadi, B. (2017). Perancangan Sistem Pengelolaan Ruang Berbasis Web Di Universitas Muhammadiyah Pontianak. *CYBERNETICS*, 1(02), 131-138.
- [4] Chong, H. (2021). Ubiquitous Roomie | Sistem Booking Ruang Kampus Berbasis Website. *Journal Transformation of Mandalika*, 2(2), 422-431.
- [5] Firma Sahrul, B., Safi'ie, M. A., & Wa, O. D. (2016). Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel. *TRANSFORMASI*, 12(1).
- [6] Hartawan, M. S. (2022). Penerapan User Centered Design (UCD) pada wireframe desain user interface dan user experience aplikasi sinopsis film. *JEIS: Jurnal Elektro dan Informatika Swadharma*, 2(1), 43-47.
- [7] Kurniawan, H. (2011). Pengembangan sistem manajemen reservasi ruangan online dengan zk ajax framework.
- [8] Multazam, M., Papatungan, I. V., & Suranto, B. (2020). Perancangan user interface dan User experience pada placeplus menggunakan pendekatan user centered design. *Automata*, 1(2).
- [9] Parlita, R., Nisaa, T. A., Ningrum, S. M., & Haque, B. A. (2020). Studi Literatur Kekurangan dan Kelebihan . *Teknomatika*, Vol.10, No.02.
- [10] Pangestu, F. A., Athallah, F., Sofwan, A., & Christyono, Y. (2024). PENGEMBANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI RESERVASI RUANGAN BERBASIS WEBSITE. *Transient: Jurnal Ilmiah Teknik Elektro*, 13(3), 115-124.
- [11] Prasetyo, R., & Wirawan, R. (2018). Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Ruang Berbasis Web Pada Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta. *PROSIDING SEINASI-KESI*, 1(1), 63-68.
- [12] Ridwan, M., & Nuryasin, I. (2024). Pengujian Black Box Pada Website BJS Property Menggunakan Teknik Equivalence Partitioning. *JOISIE (Journal Of Information Systems And Informatics Engineering)*, 8(1), 65-74.
- [13] Rupilele, F., & Lahallo, F. (2023). Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Pemesanan Ruang Berbasis Web pada Universitas Victory Sorong. *Jurnal Jendela Ilmu*, 4(1), 25-30.
- [14] Salsabila, K., Anggraeny, F., & Rizki, A. (2022). Pengujian Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jurusan Pada Siswa SMA dengan Menggunakan Metode Black Box Berbasis Equivalence Partitions. *JIP (Jurnal Informatika Polinema)*, 9(1).
- [15] Soufitri, F. (2023). Konsep Sistem Informasi. Medan: PT Inovasi Pratama Internasional.
- [16] Tariana, N. (2016). Sistem Informasi Reservasi Berbasis Web GRHA SABHA PRAMANA, Universitas Gadjah Mada (Doctoral Dissertation, Universitas Gadjah Mada).
- [17] Triady, D., Musdar, I., & Surasa, H. (2023). Pengujian Black Box Pada Website Worker's Menggunakan Metode Equivalence Partitioning. *Jurnal Ilmu Komputer KHARISMA Tech*, 8(01), 84-98.
- [18] Utami, F., Alifa, H., & Yaqin, M. (2024). Implementasi Black Box Testing Pada Game Ular . *JACIS : Journal Automation Computer Information System*, 4(2), 76-87.
- [19] Yuniarti, R., Santi, I. H., & Puspitasari, W. D. (2022). Perancangan Aplikasi Point Of Sale Untuk Manajemen Pemesanan Bahan Pangan Berbasis Framework Laravel. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 6(1), 67-74.