

Sistem Reservasi Gedung dan Ruang PKM Universitas Bengkulu Berbasis Teknologi Informasi

1st Niska Ramadani
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Teknik
Universitas Bengkulu
niskaramadani@unib.ac.id

2nd Rafi Afrian Al Haritz
Program Studi Informatika
Fakultas Teknik
Universitas Bengkulu
rafiarafrian003@gmail.com

3rd Shalauddin Muhammad Sah
Program Studi Informatika
Fakultas Teknik
Universitas Bengkulu
smandaalau@gmail.com

4th Fadlul Amdhi Yul
Program Studi Pendidikan Komputer
Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan
Universitas Dehasen
fadlulamdhi@unived.ac.id

Abstract—Perkembangan teknologi informasi memberikan peluang besar bagi institusi pendidikan untuk meningkatkan efisiensi operasional melalui digitalisasi proses administratif, salah satunya adalah pengelolaan peminjaman fasilitas kampus. Universitas Bengkulu memiliki berbagai gedung dan ruangan yang digunakan untuk kegiatan akademik maupun organisasi kemahasiswaan. Namun, proses peminjaman selama ini masih dilakukan secara manual, sehingga rentan terhadap kesalahan pencatatan, dan duplikasi jadwal. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dirancang dan dibangun sebuah sistem informasi berbasis web menggunakan PHP dengan framework Laravel dan database MySQL. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall, yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem ini memungkinkan pengguna untuk melakukan peminjaman secara daring, sementara admin dapat mengelola data fasilitas, memverifikasi permintaan, dan memantau jadwal penggunaan ruangan. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing, yang menunjukkan bahwa seluruh fungsionalitas berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi peminjaman gedung dan ruangan yang dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi proses reservasi di lingkungan PKM Universitas Bengkulu. Sistem ini diharapkan dapat menjadi solusi digital yang mendukung tata kelola sarana dan prasarana kampus secara lebih profesional.

Keywords—Sistem Informasi, Peminjaman Ruang, Laravel, Waterfall, Universitas Bengkulu.

I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi telah menjadi bagian yang tak terpisahkan dalam mendukung berbagai aktivitas di berbagai sektor, termasuk dalam dunia pendidikan.[1] Di lingkungan institusi pendidikan, pemanfaatan sistem informasi sangat berperan dalam membantu pengelolaan sumber daya dan fasilitas secara lebih efisien, efektif, dan akurat.[2] Sistem informasi merupakan serangkaian prosedur yang terorganisir untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan menyajikan data, sekaligus mendukung proses pengambilan keputusan dalam organisasi.[3] Melalui penerapan sistem informasi yang dirancang dengan baik, berbagai proses yang

sebelumnya dilakukan secara manual dapat diotomatisasi, sehingga mengurangi potensi kesalahan, mempercepat alur kerja, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas layanan.[4]

Universitas Bengkulu merupakan salah satu perguruan tinggi yang menyediakan berbagai fasilitas gedung dan ruangan untuk menunjang aktivitas akademik, kegiatan organisasi mahasiswa, serta aktivitas kampus lainnya. Namun, proses peminjaman fasilitas tersebut hingga kini masih dilakukan secara manual, yang dapat menimbulkan kendala seperti koordinasi antara pihak-pihak yang terlibat, kesulitan dalam memantau jadwal penggunaan ruangan, serta potensi terjadinya pemesanan ganda (*double booking*).[2][5]

Penerapan sistem informasi peminjaman ruangan berbasis web mampu memberikan dampak positif terhadap efisiensi kerja dan penghematan waktu.[6] Sistem tersebut menggantikan metode manual dengan platform daring yang lebih efisien dan mudah diakses oleh seluruh pengguna terkait.[7] Peran teknologi informasi dalam mendukung operasional kampus, khususnya dalam pengelolaan fasilitas yang kerap digunakan mahasiswa.[1]

Manajemen sarana dan prasarana di Universitas Bengkulu mencakup berbagai aspek, mulai dari perencanaan, perawatan, hingga pengawasan fasilitas.[8] Dengan adanya sistem informasi yang terintegrasi, pengelolaan fasilitas dapat dilakukan secara lebih efektif. Sistem ini memungkinkan pemantauan kondisi fasilitas secara waktu nyata (*real-time*), pengaturan jadwal pemeliharaan, serta pelaporan kerusakan atau kebutuhan perbaikan dengan lebih cepat.[2] Dari sisi pelayanan administrasi, sistem informasi juga memungkinkan pengolahan data peminjaman, status reservasi, serta jadwal penggunaan ruangan secara lebih terstruktur dan mudah diakses, sehingga meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam penyampaian informasi.[9]

Berdasarkan berbagai temuan dan studi terdahulu, maka dibutuhkan sebuah sistem informasi yang mampu menyederhanakan dan mempercepat proses peminjaman gedung dan ruangan di lingkungan Universitas Bengkulu.

Sistem ini dirancang untuk memungkinkan reservasi secara daring, mengurangi kesalahan dalam pemesanan, serta mempermudah proses pengelolaan jadwal pemakaian ruangan.[1] Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengembangkan Sistem Informasi Peminjaman Gedung dan Ruang PKM Universitas Bengkulu berbasis web menggunakan PHP dan framework Laravel, dengan dukungan database MySQL. Implementasi sistem ini diharapkan tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memperkuat transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan fasilitas kampus, serta memberikan kemudahan akses bagi pengguna dalam melakukan reservasi dan memperoleh informasi terkini terkait penggunaan ruangan.[10]

II. METHODOLOGI

Dalam pengembangan Sistem Informasi Peminjaman Gedung dan Ruang PKM Universitas Bengkulu, metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode Waterfall.[11], [12] Metode ini dipilih karena memiliki alur kerja yang sistematis dan terstruktur, sehingga memudahkan dalam pengelolaan tahapan-tahapan pengembangan sistem secara bertahap dan berurutan. Metode Waterfall terdiri dari beberapa tahapan utama, yaitu:[11], [13], [14]

1. Analisis Kebutuhan (*Requirements Analysis*), Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dan identifikasi kebutuhan sistem, baik dari sisi pengguna maupun pengelola. Teknik yang digunakan antara lain wawancara dengan pihak terkait, observasi proses peminjaman yang berjalan saat ini, serta studi dokumentasi. Hasil dari tahap ini adalah dokumen kebutuhan sistem yang menjadi acuan pengembangan.
2. Perancangan Sistem (*System Design*), Tahap ini bertujuan untuk menerjemahkan kebutuhan sistem ke dalam bentuk desain yang lebih teknis. Perancangan meliputi arsitektur sistem, perancangan antarmuka (UI), struktur database, serta alur proses sistem. Tools UML digunakan untuk memvisualisasikan rancangan sistem.
3. Implementasi (*Implementation*), Pada tahap ini, sistem mulai dikembangkan berdasarkan desain yang telah dibuat. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan framework Laravel, dan database yang digunakan adalah MySQL. Seluruh fitur dan fungsi yang dirancang mulai direalisasikan dalam bentuk kode program.
4. Pengujian (*Testing*), Setelah sistem selesai dikembangkan, dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi. Pengujian dilakukan secara menyeluruh terhadap semua fitur utama seperti input data peminjaman, verifikasi jadwal, hingga tampilan status reservasi. Metode pengujian yang digunakan antara lain *black box testing*.
5. Pemeliharaan (*Maintenance*), Tahap ini dilakukan setelah sistem digunakan secara nyata. Tujuannya adalah untuk melakukan perbaikan jika ditemukan bug, serta pengembangan lebih lanjut berdasarkan masukan dari pengguna.[6], [7]

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Identifikasi Masalah dan Analisis Kebutuhan

Analisis masalah yang digunakan adalah metode pendekatan PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service*) untuk mengidentifikasi dan menganalisis atau menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada sistem informasi yang dibuat. Dari analisis ini akan menghasilkan identifikasi masalah utama dari sistem informasi tersebut dan dapat memberikan solusi dari permasalahan tersebut yang disajikan pada Tabel 1 dibawah ini :

Tabel 1. Hasil Identifikasi Masalah

Analisis	Hasil Analisis	
	Masalah	Solusi
Performance	Proses peminjaman gedung dan ruangan saat ini dilakukan secara manual, yang mengakibatkan waktu yang lama dalam pengolahan permohonan dan potensi kesalahan dalam pencatatan.	Mengembangkan sistem informasi peminjaman berbasis web yang memungkinkan pemrosesan permohonan secara otomatis dan real-time, sehingga mempercepat waktu respon dan mengurangi kesalahan pencatatan.
Information	Informasi mengenai ketersediaan gedung dan ruangan tidak terintegrasi dengan baik, sehingga sulit bagi pengguna untuk mengetahui ruangan mana yang tersedia pada waktu tertentu.	Menerapkan sistem yang menyediakan informasi ketersediaan gedung dan ruangan secara real-time, sehingga pengguna dapat dengan mudah melihat dan memilih ruangan yang sesuai dengan kebutuhan mereka.
Economy	Biaya operasional untuk pengelolaan peminjaman gedung dan ruangan tinggi karena penggunaan metode manual dan kurangnya efisiensi dalam proses.	Dengan sistem informasi biaya operasional dapat ditekan melalui pengurangan kebutuhan tenaga kerja manual dan peningkatan efisiensi dalam pengelolaan peminjaman.

Control	Kurangnya kontrol terhadap penggunaan gedung dan ruangan, yang dapat menyebabkan penyalahgunaan atau peminjaman yang tidak terdaftar.	Menerapkan sistem yang memungkinkan pengawasan dan pelacakan peminjaman secara sistematis, termasuk fitur untuk persetujuan dan verifikasi peminjaman oleh pihak berwenang.
Efficiency	Proses peminjaman yang tidak efisien, dengan banyak langkah manual yang harus dilalui, mengakibatkan waktu yang terbuang.	Mendesain alur kerja yang lebih efisien dalam sistem informasi, dengan mengurangi langkah-langkah yang tidak perlu dan mempermudah pengguna dalam melakukan peminjaman.

Langkah selanjutnya adalah melakukan analisis kebutuhan untuk mengetahui apa saja fitur dan spesifikasi yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem informasi peminjaman gedung dan ruangan PKM Universitas Bengkulu. Kebutuhan sistem ini dibagi menjadi dua kategori, yaitu kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional.

Tabel 2. Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional	Deskripsi
Autentikasi Pengguna	Sistem menyediakan login untuk pengguna dan admin.
Manajemen Data Pengguna	Admin dapat melihat, menambah, dan mengedit data pengguna.
Input & Manajemen Data Gedung/Ruangan	Admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus data ruangan.
Formulir Peminjaman	Pengguna mengisi data peminjaman secara online (tanggal, ruangan, dll).
Verifikasi dan Persetujuan Peminjaman	Admin menerima dan memverifikasi permohonan peminjaman.
Jadwal & Status Reservasi	Sistem menampilkan kalender/jadwal penggunaan gedung dan ruangan.
Pencarian & Filter Ruangan	Pengguna dapat mencari ruangan berdasarkan filter tertentu.

Laporan & Rekap Data Peminjaman	Admin dapat mencetak atau mengunduh laporan peminjaman.
---------------------------------	---

Kebutuhan non-fungsional dari system informasi peminjaman Gedung dan Ruang PKM sebagai berikut :

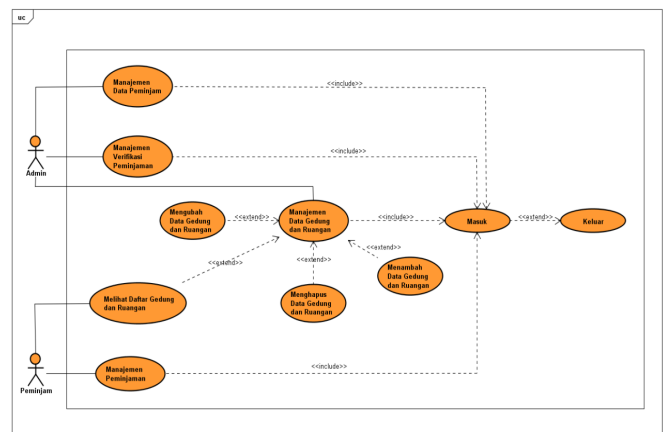
Tabel 3. Analisis Kebutuhan Non. Fungsional

No	Kebutuhan Non-Fungsional	Deskripsi
1	Aksesibilitas	Sistem dapat diakses melalui browser di berbagai perangkat.
2	Keamanan	Sistem melindungi data dengan login dan otorisasi akses.
3	Ketersediaan	Sistem tersedia secara online dan stabil untuk digunakan setiap saat.
4	Kemudahan Penggunaan	Antarmuka sistem dirancang sederhana dan ramah pengguna.
5	Efisiensi	Sistem memproses data dan menampilkan informasi secara cepat.

B. Perancangan System

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem yang menunjukkan berbagai fungsionalitas utama yang tersedia dalam sistem serta peran masing-masing aktor dalam proses tersebut.



Gambar 1. Use Case Diagram

Dalam pengembangan Sistem Informasi Peminjaman Gedung dan Ruang PKM Universitas Bengkulu, terdapat dua aktor utama yang berinteraksi dengan sistem yaitu admin dan Pengguna.

2. Admin

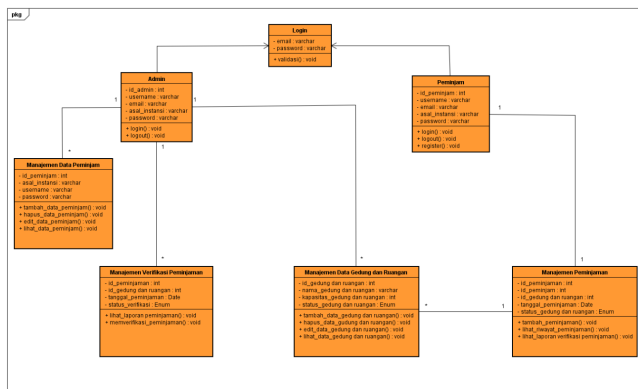
Admin bertanggung jawab atas pengelolaan data fasilitas (gedung dan ruangan), memverifikasi permintaan peminjaman, serta menghasilkan laporan peminjaman. Admin juga memiliki akses penuh untuk mengedit atau menghapus data terkait pengguna dan jadwal reservasi.

3. Pengguna (Mahasiswa/Umum)

Pengguna dapat melakukan registrasi, login ke sistem, mengisi formulir peminjaman, serta melihat status permintaan dan jadwal ruangan.

4. Class Diagram

Class Diagram merupakan bagian dari pemodelan sistem yang digunakan untuk menggambarkan struktur sistem dari objek yang digunakan, atribut yang dimiliki, serta relasi antar kelas tersebut.[17], [18] Pada sistem Informasi Peminjaman Gedung dan Ruang PKM Universitas Bengkulu, class diagram dirancang untuk mewakili entitas utama yang terlibat dalam proses peminjaman, pengelolaan data, dan administrasi sistem. Berikut adalah beberapa kelas utama beserta deskripsi singkatnya:



Gambar 2. Class Diagram

Untuk sistem informasi peminjaman berbasis website pada Universitas Bengkulu dengan 5 class di dalam nya, yaitu class admin, class peminjam, class manajemen data peminjam, class manajemen verifikasi peminjaman, class

manajemen data gedung dan ruangan, dan class manajemen peminjaman.

C. Implementasi System

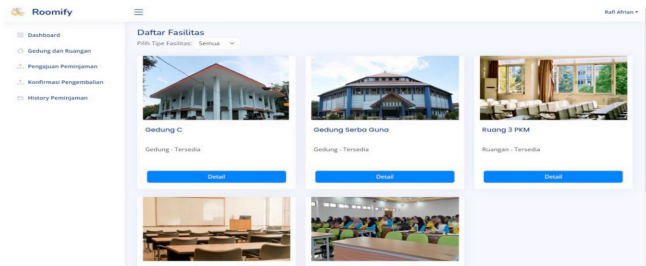
Implementasi sistem merupakan tahap realisasi dari seluruh proses analisis dan perancangan sistem informasi ke dalam bentuk aplikasi yang dapat digunakan oleh pengguna.[19] Pada sistem Informasi Peminjaman Gedung dan Ruang PKM Universitas Bengkulu, implementasi dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel, serta menggunakan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Sistem ini diimplementasikan dalam bentuk aplikasi web berbasis online yang dapat diakses melalui browser, sehingga memudahkan pengguna untuk berinteraksi tanpa terbatas oleh lokasi atau perangkat. Dalam tahap implementasi ini, setiap fitur dirancang untuk mendukung proses peminjaman yang efisien, akurat, dan transparan.

Pada Gambar 3 merupakan halaman landing page yang dirancang menyampaikan informasi utama, dan mengarahkan pengguna untuk mendaftar atau login pada web. Pada halaman login, admin/pengguna diminta untuk memasukkan username dan password, apabila username dan password telah sesuai maka sistem akan mengarahkan pengguna kedalam sistem dan dapat mengakses fitur-fitur didalam sistem.

Pada gambar 4 merupakan tampilan menu gedung dan ruangan user. Pada halaman ini pengguna dapat melihat daftar gedung dan ruangan yang tersedia berupa tampilan foto dari masing-masing gedung atau ruangan, pengajuan peminjaman dan ruangan untuk dipilih dan mengajukan peminjaman dan konfirmasi pengembalian. Pengguna dapat mengisi formulir pengajuan peminjaman dan menentukan tanggal dan waktu peminjaman. Setelah pengisian data, pengguna dapat mengirimkan permohonan untuk diproses lebih lanjut oleh admin. Pada dashboard user pengguna dapat melakukan pengembalian ruangan yang telah dipinjam. Pengguna juga dapat melihat detail peminjaman, seperti tanggal peminjaman dan gedung atau ruangan yang digunakan.



Gambar 3. Tampilan Landing Page



Gambar 4. Implementasi Halaman Dashboard Pada User

Pada halaman dashboard admin terdapat informasi tentang gedung dan ruangan, daftar ajuan, catatan peminjaman, dan pengguna. Pada dashboard admin juga terdapat *line chart* yang memberikan gambaran informasi mulai dari total fasilitas terdada, total peminjaman yang telah dilakukan pengguna, dan total pengguna sistem.



Gambar 5. Halaman Dashboard Admin

Pada menu catatan peminjaman untuk admin menampilkan daftar lengkap catatan peminjaman yang telah terjadi. Pada menu ini, admin dapat melihat informasi detail mengenai setiap peminjaman, seperti nama peminjam, fasilitas, asal instansi, tanggal peminjaman, tanggal pengembalian, status pengembalian, dan surat terlampir. Admin juga dapat memeriksa riwayat peminjaman yang sudah selesai atau yang masih berlangsung.

Gambar 6. Menu Catatan Peminjaman Admin

D. Pengujian System

Pada penelitian ini metode pengujian yang digunakan adalah Black Box Testing.[20] Pengujian difokuskan pada hasil keluaran sistem berdasarkan input yang diberikan, tanpa memperhatikan proses internal atau kode program yang digunakan.

Tabel. 4 Hasil Pengujian System

Kasus	Skenario	Hasil
Registrasi	Mengisi Nama, Email, Asal Instansi, Password, Confirm Password	Sistem berhasil membuat akun dan akan menuju ke dashboard pengguna.

Kasus	Skenario	Hasil
Login admin dan pengguna	Mengisi Email dan password yang sesuai.	Akses login berhasil dan menampilkan dashboard sesuai dengan hak akses.
Dashboard Pengguna	Mengisi form untuk membuat surat peminjaman secara otomatis	Sistem berhasil membuat surat peminjaman secara otomatis dan dapat di unduh
Menu Gedung dan Ruangan (Pengguna)	View menu gedung dan ruangan (pengguna)	Sistem menampilkan daftar fasilitas gedung dan ruangan yang terdaftar pada sistem berupa foto dari masing-masing fasilitas.
Menu Pengajuan Peminjaman	Memilih fasilitas gedung atau ruangan ,mengisi form pengajuan peminjaman dengan menginputkan nama, alamat email, tanggal peminjaman, dan surat peminjaman.	Sistem berhasil menagajukan peminjaman fasilitas gedung atau ruangan yang dipilih
	Memilih fasilitas gedung atau ruangan ,mengisi form pengajuan peminjaman dengan menginputkan nama, alamat email, asal	Sistem akan menampilkan tulisan tanggal peminjaman tidak tersedia pilih tanggal peminjaman lain.dan sistem tidak memberikan akses untuk pengajuan
	instansi, tanggal peminjaman yang diinputkan telah ada pengguna lain yang meminjam.	peminjaman pada tanggal yang sama dan fasilitas yang sama pada tanggal peminjaman dan fasilitas yang sedang digunakan pengguna lain.
Menu Konfirmasi Pengembalian	View konfirmasi pengembalian	
Menu History Peminjaman	View History Peminjaman	Sistem akan menampilkan tabel detail riwayat peminjaman yang telah dilakukan oleh user.

Kasus	Skenario	Hasil	Kasus	Skenario	Hasil	
Dashboard Admin	View Dashboard Admin	Sistem menampilkan data total fasilitas dari masing-masing jumlah Gedung dan Ruangan, data total peminjaman yang telah tercatat, data total pengguna dari masing-masing jumlah Admin dan User.	Menu Catatan Peminjaman	View Menu Catatan Peminjaman	Sistem akan menampilkan tabel detail daftar peminjaman yang tercatat	
		Cetak Data Daftar Catatan Peminjaman		Sistem akan menampilkan semua daftar peminjaman yang dapat diunduh		
		Lihat Surat Terlampir		Sistem menampilkan detail surat peminjaman yang terlampir		
View Menu Gedung dan Ruangan (Admin)	View Menu Gedung dan Ruangan (Admin)	Serta sistem juga menampilkan diagram alur dengan data yang diambil dari data total fasilitas, total peminjaman dan total pengguna.	Menu Daftar Pengguna	View Daftar Pengguna	Sistem akan menampilkan tampilan table detail daftar pengguna dengan role Admin dan User.	
		Sistem menampilkan semua daftar gedung dan ruangan yang tersedia	Secara keseluruhan, hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang dirancang. Tidak ditemukan kesalahan fatal yang mengganggu operasional utama sistem. Sistem dinyatakan siap digunakan oleh pihak Universitas Bengkulu untuk mengelola proses peminjaman gedung dan ruangan secara digital dan efisien. KESIMPULAN Berdasarkan hasil dari pembahasan yang telah dilakukan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa sistem ini dirancang untuk mempermudah proses peminjaman gedung dan ruang PKM Universitas Bengkulu bagi pengguna serta memudahkan pengelolaan dan pengawasan bagi pihak admin. Dengan fitur-fitur yang lengkap, seperti pengajuan peminjaman, konfirmasi pengembalian, riwayat peminjaman, dan pengelolaan data pengguna, sistem ini dapat meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan fasilitas. Selain itu, antarmuka yang <i>user-friendly</i> memastikan kemudahan akses bagi pengguna dan admin, menjadikan sistem ini solusi yang efektif untuk mengelola peminjaman ruangan secara digital dan terstruktur. REFERENCES [1] S. Dioputra, K. Siahaan, M. Sistem Informasi, S. Dinamika Bangsa, and J. Ji Jend Sudirman Thehok-Jambi, “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Reservasi Gedung Dan Penginapan Pada Kantor LPMP Jambi,” 2020. [2] Nur Zaman Fajri and Rully Mujiastuti, “Sistem Informasi Peminjaman Ruangan Dan Barang Pada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta Berbasis Website,” 2024. [3] F. Sinlae, E. Irwanda, Z. Maulana, and V. E. Syahputra, “Penggunaan Framework Laravel dalam Membangun Aplikasi Website Berbasis PHP,” 2024, doi: 10.38035/jsmd.v2i2. [4] A. Novia Ramadani, Z. Muzyaitir, and U. Negeri Makassar, “Pengembangan Sistem Informasi Keuangan Sekolah Menggunakan Metode Waterfall.”			
		Tambah Gedung atau Ruangan				Sistem berhasil menambahkan gedung atau ruangan dan menampilkan gedung atau ruangan yang telah ditambah
		Edit Gedung atau Ruangan				Sistem akan menampilkan tulisan berhasil dan akan menampilkan alert success bahwa gedung atau ruangan telah diubah.
Hapus Gedung atau Ruangan	Sistem akan menampilkan alert success terhapus dan menampilkan daftar gedung dan ruangan.					
Menu Daftar Ajuan	View Menu Daftar Ajuan	Sistem menampilkan tabel daftar ajun peminjaman yang sedang diajukan				
	Lihat Surat Ajuan	Sistem menampilkan detail surat peminjaman yang diajukan				
	Tolak Ajuan	Sistem akan menolak ajuan peminjaman				
	Setujui Ajuan	Sistem akan menyetujui ajuan peminjaman				

- [5] N. Aini, S. A. Wicaksono, and I. Arwani, "Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD) (Studi pada : SMK Negeri 11 Malang)," 2019. [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [6] A. S. Putro, F. Ismuharyanti, and A. M. Saktiwi, "Analisis pemanfaatan sistem peminjaman ruangan berbasis web di Resource Centre Universitas Amikom Yogyakarta," *Pustaka Karya : Jurnal Ilmiah Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, vol. 10, no. 2, p. 103, Dec. 2022, doi: 10.18592/pk.v10i2.7238.
- [7] Suryadi, Iskandar Fitri, and Nurhayati, "Rancang Bangun Aplikasi Peminjaman Ruangan Pertemuan di Universitas Nasional Berbasis Web," (*Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 6, 2022.
- [8] W. Xuan, "Implementation of a secure room booking system at the University of Manitoba Libraries," *International Journal of Librarianship*, vol. 6, no. 2, pp. 63–72, Dec. 2021, doi: 10.23974/ijol.2021.vol6.2.194.
- [9] R. Purwani, A. Fathoni, S. Sarilan, and H. Siswanto, "Transformasi Administrasi Pendidikan untuk Mengoptimalkan Efisiensi dan Kualitas Layanan Pendidikan pada Era Digital," *Jurnal Keilmuan dan Keislaman*, pp. 53–58, Dec. 2024, doi: 10.23917/jkk.v4i1.261.
- [10] E. P. Primawanti, H. Ali, and K. Penulis, "Pengaruh Teknologi Informasi, Sistem Informasi Berbasis Web Dan Knowledge Management Terhadap Kinerja Karyawan (Literature Review Executive Support Sistem (Ess) For Business)," vol. 3, no. 3, 2022, doi: 10.31933/jemsi.v3i3.
- [11] Y. Anis, A. B. Mukti, and A. N. Rosyid, "Penerapan Model Waterfall Dalam Pengembangan Sistem Informasi Aset Destinasi Wisata Berbasis Website," *Media Online*, vol. 4, no. 2, pp. 1134–1142, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i2.1287.
- [12] M. Diah Larasati and I. Satriadi, "Model Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai Pada SMP Kartika XI-3 Jakarta Timur", doi: 10.31294/jtk.v4i2.
- [13] L. Rahmawati and S. Sumarsono, "Desain Pengembangan Website dengan Arsitektur Model View Controller pada Framework Laravel," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 6, no. 4, pp. 785–790, Oct. 2024, doi: 10.47233/jteksis.v6i4.1497.
- [14] A. Hidayat, A. Yani, P. Studi Sistem Informasi, and S. Mahakarya, "Membangun Website SMA PGRI Gunung Raya Ranau Menggunakan PHP Dan MySQL," 2019.
- [15] M. Arafat, Y. Trimarsiah, H. Susantho, and D. Redaksi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Online Percetakan Sriwijaya Multi Grafika Berbasis Website," *JURNAL INTECH*, vol. 3, no. 2, pp. 6–11, 2022.
- [16] Y. D. Arimbi, D. Kartinah, A. Nila, and W. Della, "Rancangan Sistem Informasi Kost Putri Malika Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel Dan Mysql," vol. 1, [Online]. Available: <https://www.teamstart.my.id/>.
- [17] W. I. Rahayu, J. Mutiara Bintang, and D. A. Pramana, "Implementasi Framework Laravel Pada Perancangan Aplikasi Sistem Pendaftaran Programming Course Roblox," 2023.
- [18] M. Raharjo, M. Napiah, and R. S. Anwar, "Perancangan Sistem Informasi Dengan PHP Dan MYSQL Untuk Pendaftaran Sekolah Di Masa Pandemi," 1045. [Online]. Available: <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/co-science>
- [19] R. Bello and B. O. Bello, "Application Of Waterfall Model For Secondary Schools' Result Processing," 2018, doi: 10.4314/jcsia.v25i2.7.
- [20] P. Setiawati, P. M. Akhrianto, and M. A. Suardana, "Penerapan Framework Laravel Pada Desain Sistem Informasi Akademik SMK Fajar Sentosa," 2023.