



Sistem Penjadwalan Ruangan Berbasis Website dengan Validasi Benturan Jadwal

Salma Nurul Ikhsani*, Nova Tri Romadloni

Fakultas Sains Teknologi dan Peternakan, Program Studi Informatika, Universitas Muhammadiyah Karanganyar, Karanganyar, Indonesia

Email: ^{1,*}salmanurul897@gmail.com, ²novatrir@umuka.ac.id

Email Penulis Korespondensi: salmanurul897@gmail.com

Abstrak—Pemanfaatan teknologi informasi memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas pengelolaan data dan pelayanan pada instansi pemerintahan. Penelitian ini dilakukan di Sumber Nyawa Information Center Diskominfo Kabupaten Karanganyar yang masih mengalami kendala dalam proses pengelolaan penggunaan ruangan. Permasalahan yang terjadi yaitu prosedur penjadwalan ruangan saat ini dijalankan secara konvensional sehingga kerap memicu tumpang tindih jadwal, hambatan distribusi informasi, serta rendahnya efisiensi pemantauan pemanfaatan ruangan guna agenda domestik maupun publik. Studi ini bermaksud mendesain serta menciptakan sistem informasi penjadwalan ruangan berfondasi *website* demi menyokong mekanisme penataan jadwal ruangan lewat cara yang lebih berdaya guna dan terpadu. Rekayasa sistem mengadopsi model *Waterfall* yang mencakup tingkatan telaah prasyarat, perancangan sistem, eksekusi, verifikasi, serta perawatan. Sistem dirancang memakai *framework* Laravel dibersamai *database* MySQL sekaligus mengimplementasikan pola struktur *Model View Controller (MVC)*. Metode pengumpulan data dilangsungkan lewat pengamatan, tanya jawab, beserta penelaahan pustaka. Validasi sistem memfungsikan skema *User Acceptance Testing (UAT)* dengan menyertakan 20 partisipan yang berisikan pegawai Diskominfo Kabupaten Karanganyar, mahasiswa, teman magang, dan pengguna umum yang telah mencoba sistem informasi penjadwalan ruangan berbasis *website*. Temuan pemeriksaan memperlihatkan bahwa sistem meraih derajat kesetujuan pemakai senilai 89% dengan kategori sangat baik. Sistem yang dikembangkan mampu membantu proses pengelolaan jadwal penggunaan ruangan serta menyediakan informasi ketersediaan ruangan secara *real-time* dan terstruktur bagi pengguna.

Kata Kunci: Sistem Informasi; Penjadwalan Ruangan; Laravel; Waterfall; MySQL

Abstract—The utilization of information technology holds a vital position in elevating the excellence of data management and services in government agencies. This research was conducted at the Sumber Nyawa Information Center of the Karanganyar Regency Communication and Information Service, which continues to face challenges in managing room utilization. The problem is that the current room scheduling procedure is carried out conventionally, often leading to overlapping schedules, information distribution constraints, and low efficiency in monitoring room utilization for both domestic and public events. This investigation objectifies to model and build a website-based room scheduling information system to facilitate the room scheduling mechanism in a more proficient and consolidated layout. The platform development deploys the Waterfall model, which comprises the phases of prerequisite analysis, system design, execution, verification, and maintenance. The application is structured leveraging the Laravel framework alongside a MySQL database and executes the Model View Controller (MVC) pattern. Strategies for gathering information are executed via observation, questions and answers, and literature review. The system validation utilized a User Acceptance Testing (UAT) scheme involving 20 participants consisting of Karanganyar Regency Communications and Information Technology (Diskominfo) employees, students, interns, and general users who had tried the website-based room scheduling information system. The examination findings showed that the system achieved a user approval rating of 89%, categorized as very good. The finalized software is capable of facilitating the progression of managing room usage schedules and provides real-time and structured room availability information for users.

Keywords: Information System; Room Scheduling; Laravel; Waterfall; MySQL

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan basis data dilakukan melalui perangkat lunak khusus yang memungkinkan pengguna maupun aplikasi untuk berinteraksi dengan data, seperti melakukan penyimpanan, pengambilan, serta pembaruan data secara terkontrol. Penggunaan basis data yang terintegrasi mampu membantu proses pengelolaan informasi jadi kian berdaya guna, presisi, serta gampang dijangkau oleh pemakai selaras keperluan sistem (Romadloni & Miswanto, 2024). Konsep basis data modern juga mendukung integrasi sistem informasi berlandaskan *web* yang sanggup mendongkrak kedayagunaan penataan informasi pada berbagai instansi. Perkembangan peranti informasi serta komunikasi dewasa ini sudah memunculkan dampak yang amat krusial bagi pelbagai aktivitas organisasi, terutama dalam proses pengelolaan data dan penyampaian informasi secara transparan (Fahmi Adham, 2024). Pemanfaatan teknologi berbasis *website* kini menjadi standar yang banyak diterapkan pada berbagai instansi pemerintahan di Indonesia guna meningkatkan efektivitas pelayanan publik serta efisiensi kerja internal (Ramadani et al., 2025). Sistem informasi berbasis *website* tidak hanya sekarang media informasi, namun mampu membantu proses administrasi menjadi lebih terstruktur, terintegrasi, dan memberikan kemudahan akses bagi pengguna secara cepat dan akurat (Hanapi et al., 2025). Selain itu, implementasi teknologi digital ini membantu mengurangi risiko kekeliruan penginputan informasi (*human error*) yang lumrah dijumpai pada tahapan tata kelola tradisional yang bertumpu pada metode non-digital (Nur Zaman Fajri & Rully Mujiastuti, 2024). Salah satu implementasi teknologi informasi yang penting di lingkungan pemerintahan adalah manajemen fasilitas publik. Pengelolaan jadwal penggunaan ruangan merupakan aktivitas yang berkaitan erat dengan koordinasi berbagai agenda penting, baik internal maupun eksternal, seperti rapat koordinasi, seminar, pelatihan teknis, hingga kegiatan protokoler lainnya. Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa proses penjadwalan yang masih



dilakukan secara manual sering kali memicu hambatan operasional, seperti benturan jadwal penggunaan ruangan, keterlambatan distribusi informasi kepada pihak terkait, serta kesulitan dalam melakukan pemantauan (*monitoring*) ketersediaan fasilitas secara berkala (Prakosa & Indriyanti, 2024). Selain itu, proses pencarian riwayat penggunaan ruangan menjadi tidak efektif karena data tidak tersimpan secara terpusat dalam sebuah basis data yang terintegrasi. Pengelolaan data secara manual juga menyebabkan proses administrasi menjadi kurang efisien karena memerlukan durasi yang kian panjang pada mekanisme penelusuran serta pemutakhiran data.

Kondisi tersebut secara nyata ditemukan pada Sumber Nyawa Information Center Diskominfo Kabupaten Karanganyar. Sebagai fasilitas yang memiliki tingkat penggunaan tinggi untuk berbagai agenda penting, ruangan ini membutuhkan sistem pengelolaan yang lebih efektif. Saat ini, mekanisme peminjaman masih mengandalkan komunikasi langsung dan pencatatan sederhana, yang sering menyebabkan inkonsistensi data dan benturan jadwal yang merugikan efisiensi waktu. Admin sering kali mengalami kesulitan dalam melakukan pembaruan agenda secara cepat, sementara pengguna eksternal merasa kesulitan untuk mendapatkan kepastian ketersediaan ruangan secara *real-time* karena belum adanya platform informasi yang dapat diakses secara terbuka. Permasalahan tersebut dapat mempengaruhi kualitas pelayanan administrasi serta menghambat proses koordinasi kegiatan pada instansi pemerintahan (Praja Putra & Rahman, 2025). Persoalan ini bukan sekadar memberikan imbas terhadap tata kelola pemerintahan, melainkan pula bagi kualitas pelayanan administrasi secara keseluruhan. Tanpa adanya media informasi yang terpadu, pengecekan data harus dilakukan berulang kali sehingga menghambat efektivitas kerja pegawai. Berdasarkan urgensi tersebut, pembangunan sistem informasi penjadwalan ruangan berlandaskan *website* berperan selaku jalan keluar yang paling relevan. Platform berbasis web dipilih karena memiliki fleksibilitas akses melalui perangkat komputer maupun *smartphone*, asalkan terhubung dengan jaringan internet, sehingga mampu menyediakan data yang terpusat dan mudah dikelola. Penggunaan sistem berbasis *website* juga memberikan kemudahan dalam proses monitoring dan penyampaian informasi secara cepat kepada pengguna (Kurniawan et al., 2025).

Beberapa literatur terdahulu telah mengkaji pengembangan sistem serupa. Studi yang dijalankan dari mengonfirmasi yakni sistem peminjaman fasilitas berbasis *framework* Laravel efektif dalam mengelola jadwal secara *real-time* dan meningkatkan produktivitas admin. Sejalan dengan hal tersebut, Hanapi et al., (2025) menekankan bahwa digitalisasi penjadwalan mampu mengurangi konflik waktu penggunaan fasilitas secara signifikan pada instansi publik. Sedangkan, Nur Zaman Fajri & Rully Mujiastuti, (2024) menyoroti bahwa sistem berbasis web membuat proses pelaporan menjadi lebih transparan dan efisien. Sementara itu, riset dari Prakosa & Indriyanti, (2024) membuktikan bahwa sistem terotomasi jauh lebih unggul dalam akurasi data dibandingkan tata cara konvensional yang rawan terhadap kekeliruan. Studi serupa yang dijalankan dari Ramadani et al., (2025) turut membuktikan bahwa implementasi Laravel dan MySQL pada sistem reservasi ruangan bisa mengoptimalkan efektivitas pengelolaan data serta menyederhanakan alur kerja penyampaian informasi kepada pengguna. Meskipun penelitian-penelitian tersebut telah memberikan kontribusi besar, sebagian besar masih berfokus pada sisi pengembangan fungsionalitas sistem semata. Kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini terletak pada penerapan validasi konflik jadwal secara otomatis, monitoring penggunaan ruangan secara *real-time*, serta pengelolaan dokumen administrasi berbasis *website* pada lingkungan Diskominfo Kabupaten Karanganyar. Metode UAT menjadi penting karena memberikan gambaran mengenai tingkat penerimaan, kemudahan, dan kepuasan pengguna akhir secara langsung (Sari et al., 2024). Maka dari itu, sistem yang diciptakan bukan sekadar beroperasi secara fungsional, melainkan turut sejalan dengan prasyarat pemakai pada cakupan Diskominfo Kabupaten Karanganyar. Kajian ini bermaksud guna mendesain serta mengeksekusi sistem informasi penjadwalan ruangan berlandaskan *website* dibersamai sokongan *database MySQL*. Metode yang diadopsi merupakan skema *Waterfall*, yang memastikan tiap-tiap fase rekayasa diawali lewat telaah prasyarat sampai dengan pemeliharaan terdokumentasi dengan baik (Pratiwi et al., 2023).

Meskipun berbagai penelitian sebelumnya telah berhasil mengembangkan sistem reservasi dan penjadwalan ruangan berbasis *website*, sebagian besar penelitian masih berfokus pada pengelolaan data reservasi dan tampilan sistem secara umum. Belum banyak penelitian yang membahas mekanisme validasi konflik jadwal secara otomatis untuk mencegah terjadinya benturan penggunaan ruangan pada instansi pemerintahan. Selain itu, kebutuhan monitoring jadwal secara *real-time* dan pengelolaan dokumen administrasi kegiatan juga masih menjadi kendala pada proses penjadwalan manual. Karenanya, studi ini tidak sekadar menitikberatkan pada pengembangan sistem berbasis *website*, tetapi juga menambahkan fitur validasi benturan jadwal dan pengelolaan dokumen pendukung guna meningkatkan efektivitas pengelolaan penggunaan ruangan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Kerangka Dasar Penelitian

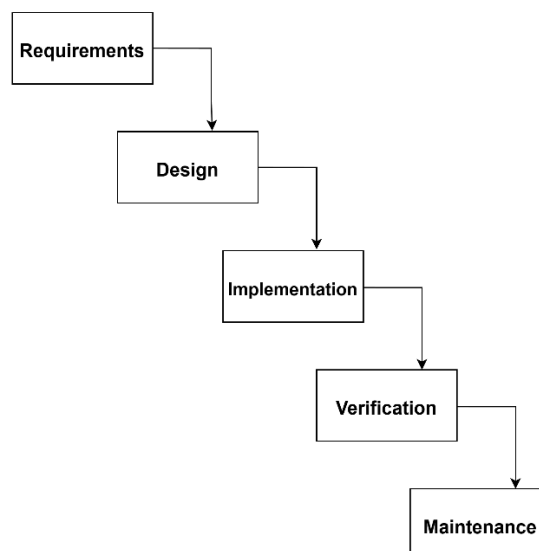
Riset ini memakai model *Research and Development (R&D)* disebabkan investigasi tersebut berorientasi menciptakan hasil berbentuk sistem informasi penjadwalan ruangan berlandaskan *website*. Melalui pendekatan R&D, proses pengembangan produk dilakukan secara sistematis dan dapat diuji secara ilmiah dalam konteks penerapannya (Ade Rahayu, 2025). Pada fase perancangan peranti lunak, investigasi ini mengadopsi metode *Waterfall* yang meliputi tingkatan penelaahan keperluan, permodelan sistem, eksekusi, evaluasi, serta perawatan. Model *Waterfall* dipilih lantaran spesifikasi sistem di Diskominfo Kabupaten Karanganyar sudah ditetapkan semenjak permulaan kajian, dengan demikian alur perwujudan mampu dilangsungkan secara sistematis serta terarsip secara baik. Penelitian dilakukan pada

ruangan Sumber Nyawa Information Center Diskominfo Kabupaten Karanganyar yang masih mengalami kendala dalam proses pengelolaan jadwal penggunaan ruangan secara manual. Mekanisme penghimpunan data dilangsungkan lewat pengamatan, tanya jawab, beserta penelaahan pustaka guna mengidentifikasi keperluan sistem serta kendala yang muncul pada sistem yang sedang beroperasi. Pengamatan dilakukan secara langsung terhadap proses pengelolaan jadwal ruangan, sedangkan wawancara dilakukan kepada admin dan pegawai yang terlibat dalam penggunaan ruangan. Penelaahan pustaka dijalankan lewat mencermati artikel ilmiah, buku, beserta investigasi terdahulu yang bertalian dengan sistem informasi, penjadwalan ruangan, *Laravel*, sekaligus *User Acceptance Testing (UAT)*. Eksplorasi ini mengikutsertakan 20 partisipan yang berisikan pegawai Diskominfo Kabupaten Karanganyar, mahasiswa, teman magang, dan pengguna umum yang telah mencoba sistem informasi penjadwalan ruangan berbasis *website*. Penentuan jumlah responden mengacu pada pendapat Roscoe yang menyatakan bahwa ukuran sampel penelitian sederhana berada pada rentang 10–30 responden sehingga jumlah tersebut dinilai cukup mewakili kebutuhan pengujian sistem (Faris et al., 2023). Pemeriksaan sistem dilangsungkan memakai skema *User Acceptance Testing (UAT)*. Verifikasi dijalankan guna menilai dimensi fungsional serta kepraktisan pengoperasian agar mendapatkan respons instan dari pemakai mengenai kinerja beserta kemanfaatan sistem (Dava et al., 2026). Pengukuran dijalankan memakai skala *Likert* lewat cakupan angka 1 hingga 5. Struktur penalaran investigasi diawali lewat pemetaan kendala pada sistem penjadwalan ruangan yang tetap dijalankan secara konvensional. Berikutnya dilangsungkan telaah prasyarat sistem, desain sistem, eksekusi sistem berlandaskan *website*, sampai pemeriksaan sistem memakai skema *UAT* demi memastikan derajat kepatantasan sistem bersandarkan impresi pemakai secara langsung. Proses pengujian dilangsungkan melalui pengajuan sederet pertanyaan kepada informan yang bersangkutan dengan kepraktisan pengoperasian sistem, tata letak antarmuka, kelancaran akses, sekaligus ketepatan utilitas sistem terhadap tuntutan operasional. Kumpulan data keluaran evaluasi selanjutnya ditelaah demi mengukur derajat akseptabilitas pemakai terhadap sistem yang sudah dibangun. Lewat fase tersebut, kajian ini diproyeksikan dapat mewujudkan sistem informasi pengagendaan ruangan yang tidak sekadar beroperasi secara teknis, melainkan pula mampu memberikan kemudahan, efektivitas, dan efisiensi dalam proses pengelolaan penggunaan ruangan pada Diskominfo Kabupaten Karanganyar.

2.2 Tahapan Penelitian

Studi ini menerapkan model *Waterfall* pada rangkaian rekayasa sistem informasi penjadwalan ruangan berlandaskan *website*. Model *Waterfall* ditentukan lantaran memiliki tahapan pengembangan yang dijalankan dengan sistematis serta berurutan sehingga mempermudah proses pengembangan sistem (Lubis, 2023). Model *Waterfall* banyak digunakan dalam kreasi peranti lunak yang mempunyai prasyarat sistem yang sudah dijabarkan secara gamblang sedari mula penelitian. Metode ini juga mendukung proses pengendalian sistem karena setiap tahapan pengembangan memiliki alur kerja yang terorganisasi dan saling berkaitan. Selain itu, dokumentasi yang dihasilkan pada setiap tahap dapat membantu proses evaluasi maupun pengembangan sistem pada tahap selanjutnya (Ningsih & Nurfauziah, 2023).

Penggunaan model *Waterfall* pada penelitian ini dinilai sesuai dengan kebutuhan pengembangan sistem di Diskominfo Kabupaten Karanganyar lantaran keperluan sistem sudah teridentifikasi semenjak fase permulaan lewat dinamika observasi dan wawancara. Dengan kebutuhan sistem yang relatif jelas dan tidak mengalami banyak perubahan selama proses penelitian, pendekatan *Waterfall* mampu membantu proses pengembangan menjadi lebih terarah dan mudah dikendalikan. Setiap tahapan pada metode ini dilakukan secara bertahap sehingga memudahkan peneliti dalam melakukan evaluasi sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Selain itu, penerapan model *Waterfall* juga membantu proses dokumentasi sistem menjadi lebih lengkap sehingga mempermudah proses pemeliharaan maupun pengembangan sistem di masa mendatang.



Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall



Tahapan pengembangan sistem memfungsikan model *Waterfall* mencakup sejumlah tingkatan, merupakan *requirements, design, implementation, verification*, beserta *maintenance* (Sekar Gesti Amalia Utami et al., 2023). Tahap *requirements* dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem dan menganalisis permasalahan pada proses penjadwalan ruangan. Di fase ini, dilangsungkan penghimpunan data melalui pengamatan serta tanya jawab demi mengenali tuntutan pemakai sekaligus hambatan yang timbul pada sistem yang sedang aktif. Tahap *design* dilakukan dengan merancang struktur sistem, basis data, dan tampilan pemakai agar sistem mampu berjalan sesuai kebutuhan operasional. Di samping itu, pada tingkatan ini pula dilangsungkan permodelan skema alur sistem serta hubungan antar data yang digunakan dalam sistem penjadwalan ruangan. Berikutnya, tingkatan *implementation* dijalankan lewat menciptakan sistem memakai framework Laravel sekaligus database MySQL berlandaskan website. Proses eksekusi dilangsungkan dengan mengaplikasikan cetak biru sistem ke dalam wujud program yang dapat digunakan oleh pengguna. Fase *verification* diselenggarakan melewati pemeriksaan memfungsikan skema User Acceptance Testing (UAT) guna memastikan derajat kesetujuan pemakai atas sistem. Evaluasi dilancarkan demi memastikan apakah tiap-tiap kapabilitas sistem telah berfungsi selaras keperluan dan dapat dioperasikan secara optimal oleh pemakai. Tahap terakhir yaitu *maintenance* dilakukan untuk menjaga performa sistem dan melakukan perbaikan apabila ditemukan kendala pada saat sistem digunakan. Tahap pemeliharaan juga bertujuan untuk memastikan sistem tetap berjalan stabil serta mampu menyesuaikan kebutuhan pengguna pada proses pengembangan selanjutnya. Tahapan metode *Waterfall* pada riset ini dipaparkan pada Gambar 1.

2.3 Desain Eksperimen dan Pengujian Sistem

Evaluasi sistem dilaksanakan memanfaatkan teknik *User Acceptance Testing* (UAT). Skema *User Acceptance Testing* ialah fase evaluasi yang mengikutsertakan pemakai akhir guna menjamin bahwasanya sistem yang sukses didesain sejalan dengan ekspektasi serta keperluan pemakai (Ramadika et al., 2025). Mekanisme ini difungsikan demi mengidentifikasi derajat akseptabilitas pemakai atas sistem informasi penjadwalan ruangan berbasis *website* yang telah dikembangkan. Pengujian dilakukan terhadap 20 responden yang terdiri dari admin dan pegawai Diskominfo Kabupaten Karanganyar. Instrumen pengujian menggunakan kuesioner dengan skala Likert. Tiap partisipan diinstruksikan menyampaikan pengukuran mengenai sejumlah dimensi sistem semacam kepraktisan pengoperasian, visualisasi rancangan muka, jangkauan informasi jadwal, serta keselarasan fasilitas sistem terhadap kebutuhan pengguna. Implementasi *User Acceptance Testing* (UAT) berfungsi sebagai instrumen pengujian akhir untuk menjamin bahwa produk perangkat lunak memenuhi kriteria fungsionalitas yang diinginkan oleh *stakeholder*. Merujuk pada (Dava et al., 2026), fase ini dilakukan guna mengevaluasi kinerja sistem dalam skenario dunia nyata sebelum dirilis secara resmi. Melalui keterlibatan langsung klien dan pengguna akhir, UAT bertujuan untuk mengonfirmasi bahwa setiap fitur yang dirancang telah mampu memenuhi persyaratan teknis serta mampu mendukung seluruh alur kerja bisnis organisasi secara komprehensif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Riset ini memproduksi sistem informasi penjadwalan ruangan berlandaskan *website* yang dibangun memfungsikan *framework Laravel* serta *database MySQL*. Sistem didesain guna membantu proses pengelolaan penggunaan ruangan pada Sumber Nyawa Information Center Diskominfo Kabupaten Karanganyar agar lebih efektif, terstruktur, dan mudah diakses oleh pengguna. Sistem yang dikembangkan memiliki dua tipe otorisasi akses yakni *admin* beserta pemakai (*user*). *Admin* memegang wewenang menyeluruh guna mengatur data agenda pemanfaatan ruangan, sementara pemakai sekadar bisa memantau informasi jadwal pemakaian ruangan yang tersaji di dalam sistem. Eksekusi sistem dijalankan berdasarkan temuan telaah prasyarat yang sudah dirampungkan di fase terdahulu. Sistem direkayasa membawa desain antarmuka yang praktis sekaligus gampang dicerna demi menggampangkan pemakai saat menjalankan sistem. Di samping itu, sistem turut dirancang supaya bisa dijangkau melewati ragam gawai semacam komputer ataupun *smartphone* selama terhubung dengan jaringan internet. Penggunaan *framework Laravel* pada sistem ini membantu proses pengembangan menjadi lebih terstruktur karena menerapkan struktur *Model View Controller* (MVC) yang memilah antara nalar program, visualisasi, beserta manajemen data (Ramadani et al., 2025).

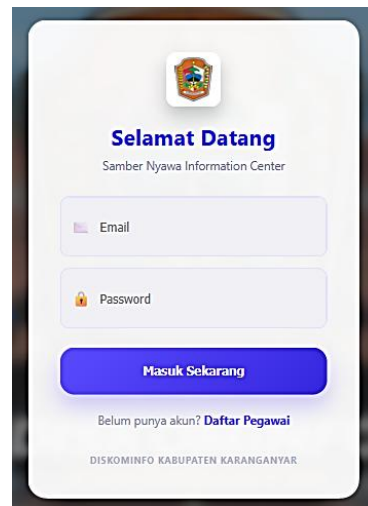
3.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilangsungkan berdasarkan temuan telaah serta pemetaan desain yang sudah dituntaskan di fase terdahulu. Sistem informasi penjadwalan ruangan berlandaskan *website* direkayasa memfungsikan *framework Laravel* serta *database MySQL*. Sistem memuat sejumlah fasilitas pokok yang digunakan untuk membantu proses pengelolaan jadwal penggunaan ruangan pada Sumber Nyawa Information Center Diskominfo Kabupaten Karanganyar. Implementasi antarmuka sistem terdiri dari halaman login, registrasi, dashboard, pengelolaan jadwal, serta fitur pengelolaan data agenda kegiatan.

3.1.1 Halaman Login

Halaman login ialah visualisasi perdana yang difungsikan pemakai demi memasuki ke lingkup sistem memfungsikan *email* serta *password* yang sudah teregistrasi. Paparan tersebut bermaksud guna meregulasi otorisasi jangkauan pemakai dengan begitu sekadar pemakai yang mempunyai profil keanggotaan yang sanggup menjangkau sistem. Selain itu, fitur

login juga membantu menjaga keamanan data penggunaan ruangan pada sistem. Implementasi fitur login ini juga berfungsi untuk menjaga kerahasiaan data agenda kegiatan serta mencegah munculnya rekayasa data oleh elemen yang tak memiliki wewenang. Dengan adanya sistem autentikasi tersebut, proses penggunaan aplikasi penjadwalan ruangan menjadi lebih aman, efektif, dan mendukung pengelolaan administrasi secara digital.

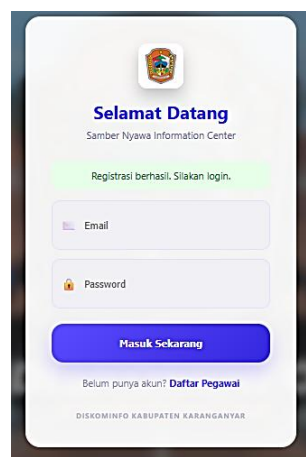


Gambar 2. Tampilan Halaman Login

Berdasarkan implementasi yang dilakukan, halaman login memiliki tampilan sederhana dengan form input email dan password. Pengguna diwajibkan memasukkan data login dengan benar agar dapat mengakses sistem. Jika masukan yang diisikan kurang selaras, sistem bakal menyajikan pemberitahuan kekeliruan dengan begitu pemakai bisa melangsungkan login kembali. Penerapan fitur login pada sistem informasi berbasis *website* dinilai penting untuk meningkatkan keamanan data dan membatasi akses pengguna terhadap sistem (Karnasyah et al., 2025).

3.1.2 Halaman Registrasi

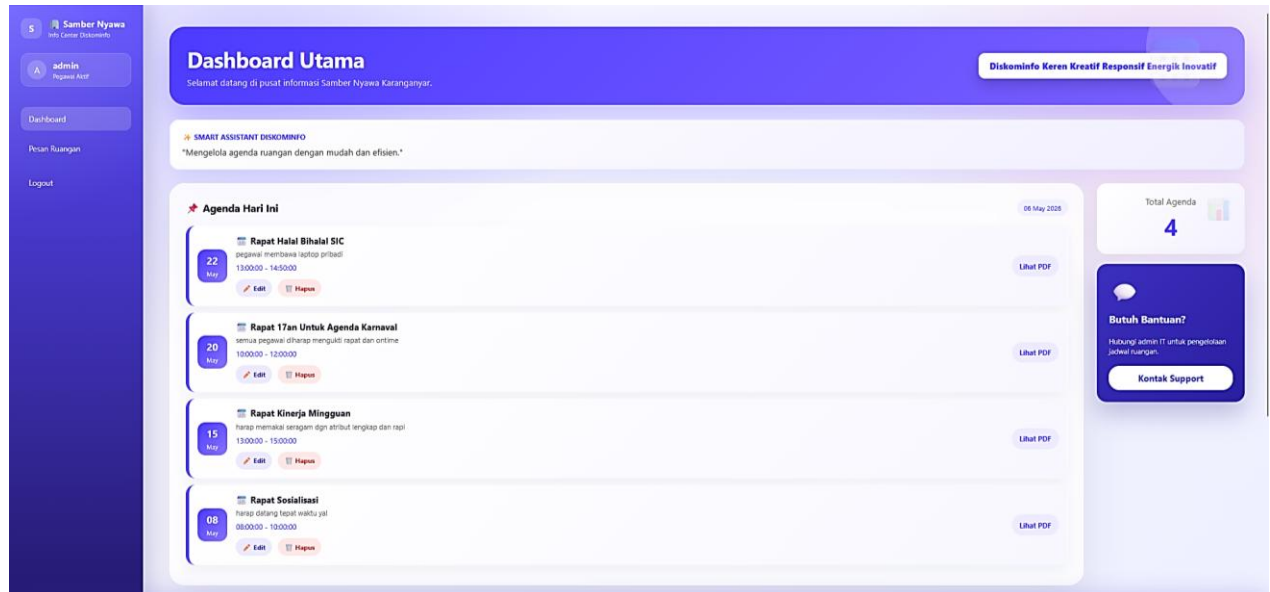
Halaman registrasi difungsikan pemakai guna mengeksekusi registrasi profil gres sebelum menjangkau sistem. Di paparan tersebut pemakai diinstruksikan mengisi masukan berwujud sebutan, email, serta password yang kelak difungsikan demi mekanisme login menuju lingkup sistem. Implementasi halaman registrasi bertujuan untuk mempermudah proses pengelolaan akun pengguna pada sistem. Selain itu, proses registrasi membantu admin dalam mendata pengguna yang akan menggunakan sistem informasi penjadwalan ruangan. Sistem juga menerapkan validasi data untuk memastikan data pengguna yang dimasukkan sesuai dengan format yang ditentukan. Validasi tersebut mencakup pengecekan kelengkapan data, kesesuaian format email, serta keamanan password yang digunakan oleh pengguna. Dengan adanya proses validasi tersebut, sistem dapat meminimalkan terjadinya kesalahan input data maupun penggunaan akun ganda yang tidak sesuai prosedur. Halaman registrasi juga dikonstruksikan dengan visualisasi antarmuka yang ringkas serta gampang dicerna dengan demikian pemakai mampu melakukan pendaftaran akun secara mandiri tanpa mengalami kendala yang berarti. Setelah proses registrasi berhasil dilakukan, data pengguna akan tersimpan secara otomatis ke dalam database sistem dan dapat digunakan untuk proses autentikasi pada halaman login. Implementasi fitur registrasi ini mendukung proses pengelolaan pengguna menjadi lebih terstruktur, aman, dan efisien dalam mendukung operasional sistem informasi penjadwalan ruangan. Hasil tampilan halaman registrasi dipaparkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Tampilan Halaman Registrasi

3.1.3 Dashboard Admin

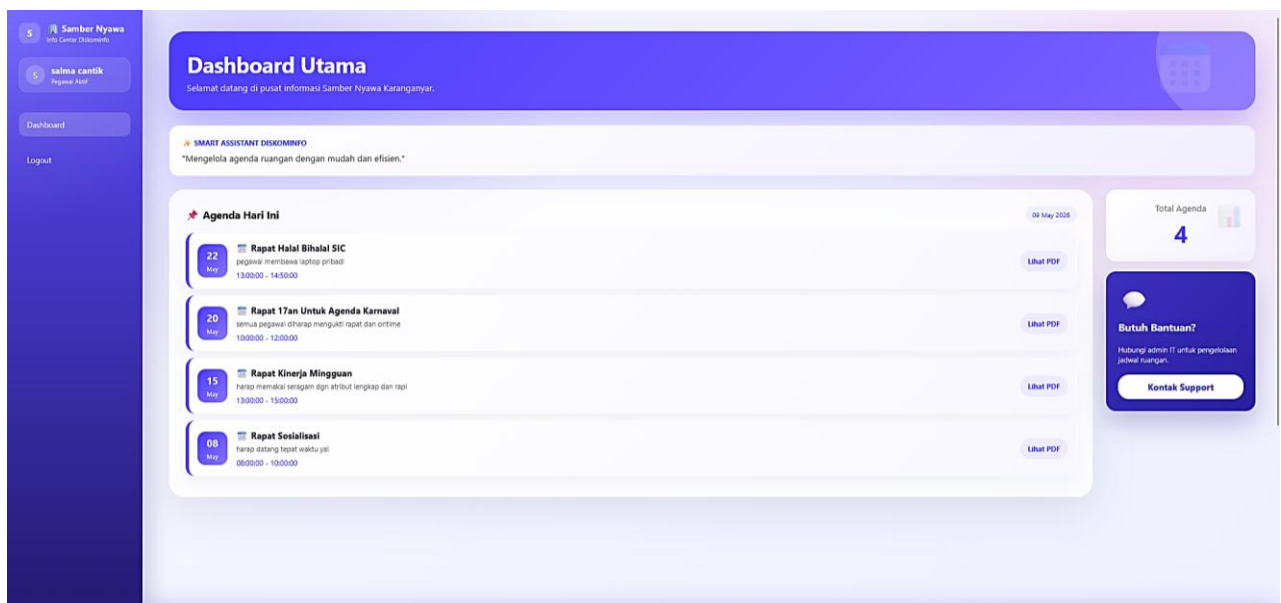
Dashboard admin ialah paparan pokok yang difungsikan *administrator* guna memanejemeni rekaman pemanfaatan ruangan di dalam sistem. Di paparan tersebut *admin* memegang otorisasi jangkauan guna mengimbulkkan, memodifikasi, meniadakan, serta mencetak data agenda kegiatan. Selain itu, admin juga dapat melakukan upload surat kegiatan dalam format PDF sebagai pendukung administrasi penggunaan ruangan.



Gambar 4. Tampilan Dashboard Admin

3.1.4 Dashboard User

Dashboard user digunakan dari staf guna meninjau informasi jadwal ruangan yang sudah disusun oleh *admin*. Di dalam *dashboard* ini *user* sekadar mempunyai otorisasi untuk memantau data agenda tanpa bisa memodifikasi ataupun meniadakan data. Informasi yang ditampilkan meliputi nama kegiatan, tanggal kegiatan, jam pelaksanaan, ringkasan rapat, serta file surat PDF. Selain itu, tersedia fitur bantuan (support) yang terintegrasi dengan WhatsApp untuk memudahkan pengguna menghubungi admin. Dengan adanya pembagian hak akses tersebut, sistem menjadi lebih aman dan pengelolaan data dapat dilakukan secara terstruktur.

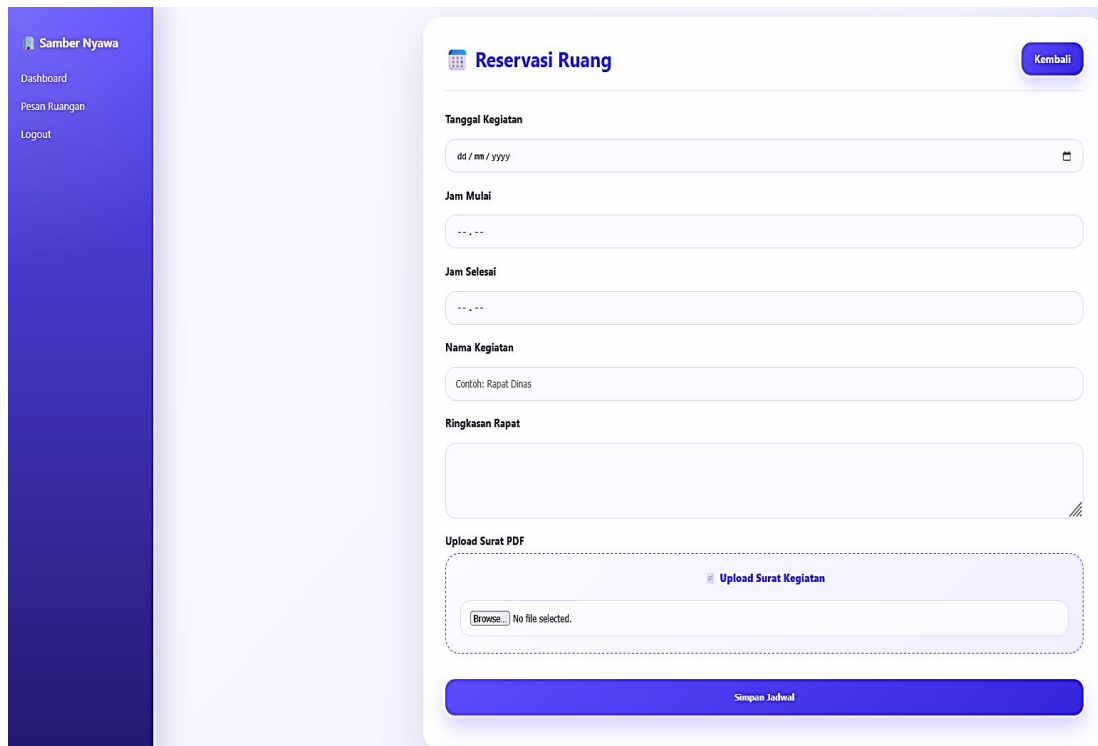


Gambar 5. Tampilan Dashboard User

3.1.5 Fitur Tambah Jadwal

Implementasi fitur tambah jadwal membantu admin dalam melakukan pengelolaan data agenda secara kian pesat serta sistematis. Di samping itu, sistem turut menyokong mengurangi kemungkinan terjadinya benturan jadwal karena seluruh data penggunaan ruangan tersimpan secara terpusat pada database MySQL. Penggunaan database terintegrasi

membantu proses pengelolaan data menjadi lebih efektif dan mudah dilakukan pencarian data kembali (Adinugroho et al., 2023). Di halaman ini admin dapat menambahkan jadwal dibagian reservasi ruangan, seperti tanggal kegiatan, Jam mulai, Jam selesai, Nama kegiatan, Ringkasan Rapat, serta Upload Surat PDF.

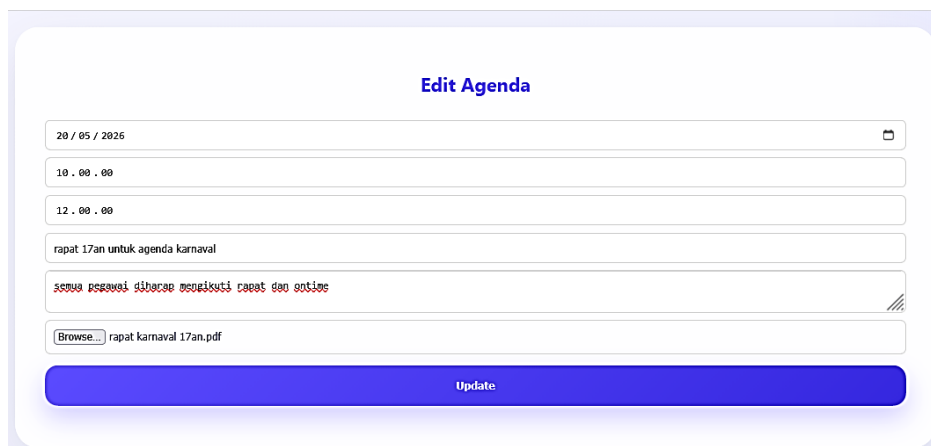


Gambar 6. Tambah Jadwal

Sistem menerapkan mekanisme validasi konflik jadwal untuk mencegah terjadinya benturan penggunaan ruangan. Ketika admin menambahkan data jadwal baru, sistem akan melakukan pengecekan otomatis terhadap tanggal, waktu mulai, dan waktu selesai yang telah tersimpan pada database. Jika ditemukan jadwal dengan rentang waktu yang sama pada ruangan yang identik, maka sistem akan menampilkan peringatan dan proses penyimpanan data dibatalkan. Mekanisme ini membantu menjaga konsistensi data dan mengurangi risiko terjadinya penggunaan ruangan secara bersamaan.

3.1.6 Fitur Edit Jadwal

Form edit jadwal digunakan admin untuk melakukan perubahan terhadap data agenda penggunaan ruangan yang telah tersimpan sebelumnya. Fitur ini membantu admin apabila terdapat perubahan waktu kegiatan maupun perubahan informasi lainnya.

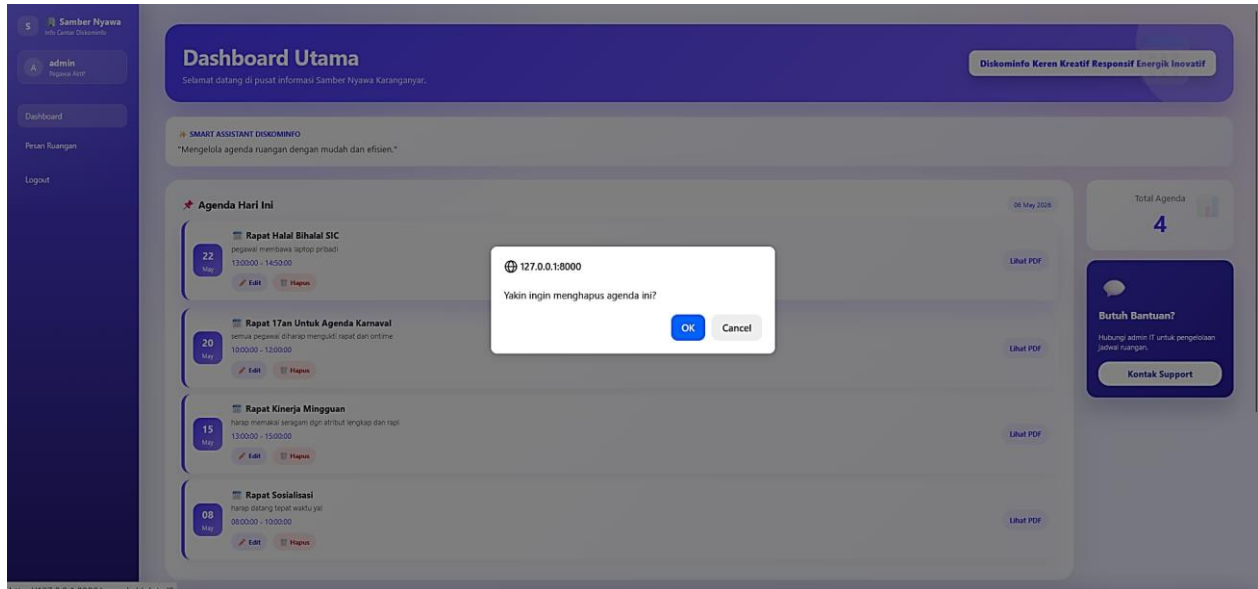


Gambar 7. Fitur Edit Jadwal

3.1.7 Fitur Hapus Jadwal

Fitur hapus jadwal digunakan untuk menghapus data agenda penggunaan ruangan yang sudah tidak digunakan. Sebelum data dihapus, sistem akan menampilkan notifikasi konfirmasi untuk memastikan tindakan penghapusan dilakukan oleh

admin. Implementasi fitur hapus data membantu admin dalam menjaga konsistensi data penggunaan ruangan pada sistem. Hasil tampilan fitur hapus jadwal dipaparkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Fitur Hapus Jadwal

3.2 Pengujian User Acceptance Testing (UAT)

Pengujian *User Acceptance Testing* (UAT) dijalankan terhadap 20 responden yang mencakup pegawai Diskominfo Kabupaten Karanganyar, mahasiswa, teman magang, dan pengguna umum yang telah mencoba sistem informasi penjadwalan ruangan berbasis *website*. Pengujian dilakukan menerapkan skala *Likert* 1–5 guna mendeteksi derajat akseptabilitas pemakai atas sistem yang sudah direkayasa.

Tabel 1. Bobot Penilaian Skala Likert

Keterangan	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (S)	4
Cukup (C)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Tabel 2. Tabel Hasil Uji Acceptance Testing

No	Pertanyaan	STS	TS	C	S	SS
1.	Sistem informasi penjadwalan ruangan mudah digunakan	0	0	1	7	12
2.	Tampilan antarmuka sistem mudah dipahami oleh pengguna	0	0	2	8	10
3.	Informasi jadwal penggunaan ruangan mudah diakses	0	1	1	7	11
4.	Fitur yang tersedia pada sistem berjalan dengan baik	0	1	2	8	9
5.	Sistem membantu proses pengelolaan jadwal penggunaan ruangan	0	0	1	6	13
6.	Sistem membantu mengurangi benturan jadwal penggunaan ruangan	0	1	2	7	10
7.	Sistem mempercepat proses pencarian informasi jadwal ruangan	0	0	1	8	11
8.	Sistem membantu meningkatkan efektivitas pengelolaan ruangan	0	0	2	7	11
9.	Sistem memberikan informasi jadwal secara <i>real-time</i>	0	0	1	8	11
10.	Sistem layak digunakan dalam pengelolaan jadwal penggunaan ruangan	0	0	1	7	12
Total		0	3	14	73	110

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 2 diperoleh total distribusi jawaban responden yang terdiri dari 0 respon Sangat Tidak Setuju (STS), 3 respon Tidak Setuju (TS), 14 respon Cukup Setuju (CS), 73 respon Setuju (S), dan 110 respon Sangat Setuju (SS). Perhitungan total angka dijalankan lewat mengalikan kuantitas tanggapan pada tiap-tiap klasifikasi memakai bobot skala *Likert* yang sudah ditetapkan.

Perhitungan total skor dilakukan menggunakan formulasi yakni:

$$\text{Besaran Skor} = (STS \times 1) + (TS \times 2) + (C \times 3) + (S \times 4) + (SS \times 5)$$

Sehingga diperoleh hasil perhitungan sebagai berikut:

$$(0 \times 1) + (3 \times 2) + (14 \times 3) + (73 \times 4) + (110 \times 5) = 890$$



Skor maksimal diperoleh dari jumlah responden dikalikan jumlah pertanyaan dan skor tertinggi pada skala Likert, sehingga diperoleh hasil yakni:

$$20 \times 10 \times 5 = 1000$$

Persentase hasil pengujian *User Acceptance Testing* dikalkulasi memakai formulasi dibawah:

$$\text{Persentase} = \text{Total Skor} / \text{Skor Maksimal} \times 100\%$$

$$\text{Jadi, Presentase} = 890 / 1000 \times 100 \% = 89 \%$$

Merujuk pada temuan kalkulasi, didapati angka persentase senilai 89% dalam kualifikasi amat memuaskan. Temuan ini membuktikan bahwa sistem informasi pengagendaan ruangan berbasis *website* mampu diakomodasi secara positif oleh pemakai serta sudah selaras terhadap keperluan operasional pada Sumber Nyawa Information Center Diskominfo Kabupaten Karanganyar. Nilai tersebut juga menunjukkan bahwa sistem mampu membantu proses pengelolaan jadwal ruangan menjadi lebih efektif dibandingkan metode manual sebelumnya. Selain itu, fitur validasi benturan jadwal yang diterapkan pada sistem membantu meminimalkan terjadinya konflik penggunaan ruangan sehingga proses pengelolaan jadwal menjadi lebih terstruktur dan efisien.

4. KESIMPULAN

Dari temuan riset yang telah dijalankan, bisa diinferensikan bahwa sistem informasi pengagendaan ruangan berbasis *website* sukses dikonstruksikan sekaligus diterapkan pada Sumber Nyawa Information Center Diskominfo Kabupaten Karanganyar memanfaatkan *framework* Laravel serta *database* MySQL. Perangkat lunak yang dibangun sanggup membantu proses pengelolaan jadwal ruangan menjadi lebih terstruktur, terpusat, dan mudah diakses dibandingkan metode manual sebelumnya. Penerapan validasi benturan jadwal pada sistem juga membantu mengurangi risiko terjadinya konflik penggunaan ruangan sehingga proses koordinasi kegiatan dapat berjalan lebih efektif. Selain itu, penyampaian informasi jadwal menjadi lebih cepat karena pengguna dapat memantau ketersediaan ruangan secara real-time melalui sistem yang telah disediakan. Temuan evaluasi memakai teknik *User Acceptance Testing* (UAT) meraih angka persentase senilai 89% dalam klasifikasi amat memuaskan, yang mengindikasikan bahwa aplikasi dapat disambut secara positif oleh pemakai sekaligus dianggap sanggup menyokong keperluan operasional pada Diskominfo Kabupaten Karanganyar. Implementasi sistem ini juga memberikan peningkatan efisiensi administrasi karena proses pencatatan, pencarian data, dan pembaruan jadwal dapat dilakukan secara digital tanpa harus menggunakan pencatatan manual secara berulang. Meskipun demikian, penelitian ini masih memiliki keterbatasan pada belum terintegrasinya sistem dengan layanan notifikasi otomatis dan kalender digital sehingga penyempurnaan secara berkesinambungan tetap dibutuhkan demi mengoptimalkan efisiensi distribusi maklumat serta keterpaduan sistem secara menyeluruh.

REFERENCES

- Ade Rahayu. (2025). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D) : Pengertian, Jenis dan Tahapan. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(3), 459–470. <https://doi.org/10.54259/diajar.v4i3.5092>
- Adinugroho, M., Herlambang, T., Yudianto, F., & Magfira, D. B. (2023). Perancangan sistem informasi peminjaman ruangan pada PT. Multi Aneka Pangan Nusantara. *Indonesia Berdaya*, 4(3), 1045–1058. <https://doi.org/10.47679/ib.2023518>
- Arya Agasteya, K., Indrianto, & Nym Utami Januhari, N. (2024). Implementasi Teknologi React Dan Laravel Untuk Sistem Informasi Peminjaman Ruang ITB STIKOM Bali. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Informatika Dan Komputer*, 1(3), 2024. <https://spinter.stikom-bali.ac.id/index.php/spinter/article/view/372/313>
- Dava, M. A., Widagdo, P. P., & Ibrahim, M. R. (2026). Implementasi Website Bank Sampah menggunakan Pendekatan Agile Scrum dan User Acceptance Testing (UAT) Implementation of a Waste Bank Website using the Agile Scrum Approach and User Acceptance Testing (UAT). 15, 971–980. <https://doi.org/10.32520/stmsi.v15i3.6118>
- Fahmi Adham, M. (2024). Analisis Implementasi Sistem Informasi: Studi Literatur. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, 5(1), 264–275. <https://doi.org/10.35957/jtsi.v5i1.7815>
- Faris, M., Pauzi, M., & Rahim, N. B. (2023). Practices And Organisational Justice Towards Work-Related Outcomes: A Case Study Of A Malaysian Government Agency In The Northern Region. 2(2), 301–336. <https://doi.org/10.32890/ijms2023.30.2.5%0A>
- Hanapi, D., Robi, A., Kurniawan, A., Hasibuan, A., & Kunci, K. (2025). Sistem Peminjaman Ruang Kelas dan Laboratorium di Politeknik Negeri Bengkalis. 01(01), 16–20. <https://jurnal.mifandimandiri.com/index.php/jsit/article/view/214>
- Karnasyah, F. P., Al Islami, M. A., Wibisono, O. R., & Niqotaini, Z. (2025). Perancangan Model Basis Data Toko Ceria Menggunakan My Structured Query Language (MySQL). *Jurnal Sistem Informasi (TEKNOFILE)*, 3, 412–421. <https://jurnal.nawansa.com/index.php/teknofile/article/view/552>
- Kurniawan, W., Romadloni, N. T., & Noor Bintang, R. A. K. (2025). Analisis Dampak Cache Progressive Web Apps Terhadap Konsumsi Baterai Android. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 13(2). <https://doi.org/10.23960/jitet.v13i2.6221>



- Lubis, A. I. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Organisasi Berbasis Website Menerapkan Metode Waterfall. *Media Online*, 5(3), 182–192. <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v5i3.495>
- Ningsih, W., & Nurfauziah, H. (2023). Perbandingan Model Waterfall dan Metode Prototype. *Jurnal Ilmiah Metadata*, 5(1), 83–95. <https://doi.org/10.47652/metadata.v5i1.311>
- Nur Zaman Fajri, & Rully Mujiastuti. (2024). Sistem Informasi Peminjaman Ruang dan Barang Pada Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta Berbasis Website. *Just IT : Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan Komputer*, 15(1), 299–307. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/just-it/index>
- Praja putra, R. yahya, & Rahman, A. (2025). Rancang Bangun Web Desan Dengan Framework Laravel. *Jurnal Inovasi Komputer (INOKOM)*, 1(2), 87–96. <https://doi.org/10.71200/inokom.v1i2.73>
- Prakosa, D. D., & Indriyanti, A. D. (2024). Rancang Bangun Aplikasi Pemakaian Ruang Perkuliahan Pada Fakultas Teknik di Universitas Negeri Surabaya Berbasis Website Menggunakan Metode Greedy. *Journal of Emerging Information System and Business Intelligence (JEISBI)*, 5(1), 163–172. <https://doi.org/10.26740/jeisbi.v5i1.59016>
- Pratiwi, I., Anardani, S., & Putera, A. R. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjadwalan Mata Pelajaran dengan Metode Waterfall. *JDMIS: Journal of Data Mining and Information System*, 1(1), 20–28. <https://doi.org/10.54259/jdmis.v1i1.1513>
- Ramadani, N., Rafi Afrian Al Haritz, Shaludin Muhammad Sah, & Fadlul Amdhi Yul. (2025). Sistem Reservasi Gedung dan Ruang PKM Universitas Bengkulu Berbasis Teknologi Informasi. *Indonesian Journal of Computer Science and Engineering*, Vol. 2 No., 9–15. <https://doi.org/10.70656/ijcse.v2i01.284>
- Ramadika, I. R., Daniawan, B., & Wijaya, A. (2025). Sistem Rekomendasi Indeks Dengan Metode Pengujian User Acceptance Testing (Uat). 1 (2), 168–176. <https://jurnal.ubd.ac.id/index.php/poters/article/view/3908/2891>
- Romadloni, N. T., & Miswanto, M. (2024). *Sistem Basis Data: Teori dan Praktikum*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Sari, D. D., Purba, M., & Umilizah, N. (2024). Implementasi User Acceptance Testing (Uat) Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (Ppdb). 1(2), 37–42. <https://doi.org/10.61567>
- Sekar Gesti Amalia Utami, Nabilla Nurulita Dewi, & Yuzzar Rizky Mahendra. (2023). Sistem Peminjaman Ruang Fakultas Teknologi Informasi dan Sains Data Universitas Sebelas Maret Berbasis Web. *Jurnal SANTI - Sistem Informasi Dan Teknik Informasi*, 3(1), 37–51. <https://doi.org/10.58794/santi.v3i1.448>