

PUBLIC FACILITY LOAN SYSTEM BASED ON LARAVEL TO IMPROVE TRANSPARENCY IN BANJARANYAR VILLAGE

SISTEM PEMINJAMAN FASILITAS PUBLIK BERBASIS LARAVEL UNTUK MENINGKATKAN TRANSPARANSI DI DESA BANJARANYAR

Arfan Maulana Adam¹, Isa Faqihuddin Hanif²
^{1,2}Universitas Muhammadiyah Prof, Dr, Hamka
Jl. Limau 2 Kebayoran Baru, Jakarta Selatan
arfanmaulanaadam@gmail.com¹, isa@uhamka.ac.id²

Abstract - Banjaranyar Village faces challenges in managing public facilities such as village halls and sports fields, which are still handled manually through notebooks or verbal communication. This manual approach is prone to recording errors and lacks transparency, making it difficult for residents to access real-time facility availability and hindering administrative efficiency. This study aims to develop a web-based facility reservation system using the Laravel framework to improve transparency and management efficiency. The research adopts a combination of case studies, surveys, and observations. The survey was conducted with 25 participants, consisting of villagers and village officials selected based on their active involvement in community activities, during October to November 2024. The system enables users to check facility availability, submit reservation requests, and manage booking data in a structured manner using a MySQL database. Testing results indicate the system performs well and improves access to information for the community. In the future, the system can be enhanced with Artificial Intelligence features and mobile applications to increase service reach and operational efficiency.

Keywords - Information System, Facility Borrowing, Transparency, Laravel Framework, Village Government.

Abstrak - Desa Banjaranyar menghadapi tantangan dalam pengelolaan fasilitas publik seperti balai desa dan lapangan olahraga yang masih dilakukan secara manual, melalui pencatatan buku atau komunikasi lisan, yang rentan terhadap kesalahan pencatatan dan kurang transparan. Kondisi ini menyulitkan warga dalam memperoleh informasi ketersediaan fasilitas secara real-time serta menghambat efisiensi administrasi. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem peminjaman fasilitas publik berbasis website menggunakan framework Laravel untuk meningkatkan transparansi dan efisiensi pengelolaan. Penelitian dilakukan menggunakan pendekatan studi kasus, survei, dan observasi. Survei dilakukan terhadap 25 warga dan perangkat desa sebagai responden, yang dipilih berdasarkan keterlibatan aktif dalam kegiatan kemasyarakatan, pada bulan Oktober hingga November 2024. Sistem yang dibangun memfasilitasi pengecekan ketersediaan fasilitas, pengajuan peminjaman, serta pengelolaan data pemesanan secara terstruktur dalam basis data MySQL. Hasil pengujian menunjukkan sistem dapat berjalan dengan baik dan meningkatkan akses informasi bagi masyarakat. Ke depannya, sistem ini dapat dikembangkan dengan fitur berbasis Kecerdasan Buatan serta aplikasi mobile guna meningkatkan jangkauan dan efisiensi layanan.

Kata Kunci - Sistem Informasi, Peminjaman Fasilitas, Transparansi, Framework Laravel, Pemerintahan Desa

I. PENDAHULUAN

Desa sebagai unit pemerintahan terkecil memiliki peran strategis dalam menyediakan layanan publik, termasuk pengelolaan fasilitas umum seperti balai desa, ruang pertemuan, dan lapangan olahraga. Sayangnya, di banyak desa termasuk Desa Banjaranyar, proses pengelolaan fasilitas tersebut masih dilakukan secara manual, melalui pencatatan di buku atau komunikasi lisan antarwarga. Praktik ini tidak hanya menyulitkan dalam pencarian data, tetapi juga berisiko tinggi menimbulkan kesalahan pencatatan dan tumpang tindih jadwal penggunaan fasilitas, yang berujung pada rendahnya efisiensi dan transparansi layanan publik di tingkat desa[1]. Digitalisasi pelayanan publik menjadi agenda penting dalam reformasi birokrasi, termasuk di tingkat desa. Pemerintah mendorong implementasi Sistem Informasi Desa (SID) sebagai solusi dalam meningkatkan akuntabilitas dan efektivitas penyelenggaraan layanan publik berbasis teknologi informasi[2]. Namun, implementasi SID di banyak wilayah masih terbatas pada aspek administrasi kependudukan dan pelaporan keuangan desa, belum mencakup manajemen peminjaman fasilitas publik secara khusus. Hal ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk mengembangkan sistem yang lebih spesifik dan aplikatif dalam mendukung pengelolaan fasilitas di desa. Salah satu pendekatan teknologi yang relevan adalah penggunaan framework Laravel.

Laravel merupakan framework berbasis PHP yang memiliki keunggulan dalam hal keamanan, modularitas, dan kemudahan pengembangan aplikasi web[3]. Berbagai penelitian telah menunjukkan efektivitas Laravel dalam pembangunan sistem pelayanan publik, termasuk di desa, karena menyediakan struktur kode yang rapi, dokumentasi lengkap, dan kemudahan integrasi dengan teknologi pendukung lainnya seperti MySQL dan API[4]. Penggunaan Laravel juga memungkinkan pengembangan sistem berbasis arsitektur Model-View-Controller (MVC) yang meningkatkan skalabilitas dan pemeliharaan aplikasi dalam jangka panjang[3]. Studi ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sistem peminjaman fasilitas publik berbasis website di Desa Banjaranyar menggunakan framework Laravel.

Sistem ini dirancang agar masyarakat dapat secara mandiri memeriksa ketersediaan fasilitas, mengajukan permohonan peminjaman, serta menerima notifikasi persetujuan atau penolakan dari pihak desa secara online. Dengan sistem ini, diharapkan proses peminjaman menjadi lebih transparan, efisien, serta terdokumentasi dengan baik, sehingga mampu meningkatkan kualitas pelayanan publik dan memperkuat kepercayaan warga terhadap pemerintah desa. Penelitian ini berkontribusi dalam menyediakan solusi digital yang spesifik dan berbasis kebutuhan lokal di desa, serta dapat menjadi model bagi desa-desa lain yang mengalami permasalahan serupa. Selain itu, hasil pengembangan ini diharapkan memperkaya literatur pengembangan sistem informasi desa berbasis Laravel, khususnya dalam konteks manajemen fasilitas publik.

II. SIGNIFIKASI STUDI

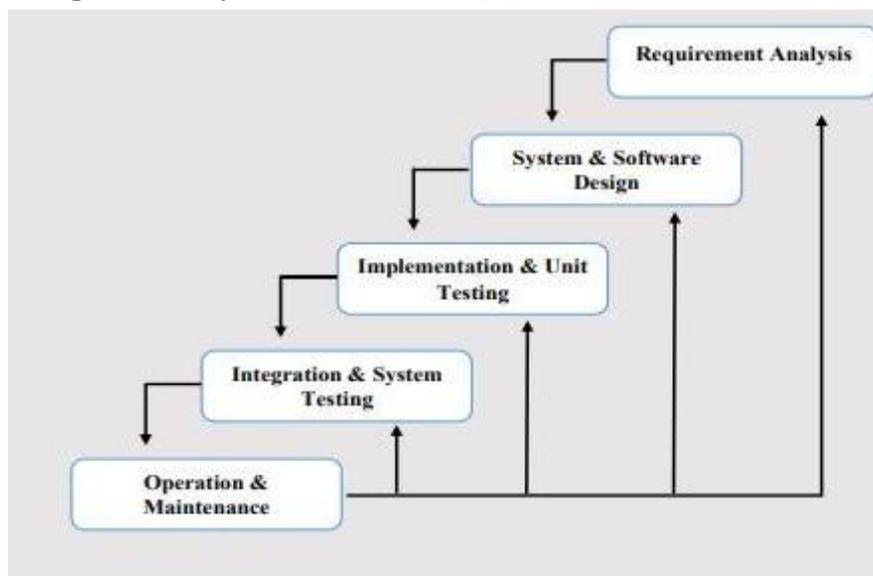
A. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini memiliki signifikansi tinggi dalam mendukung transformasi digital pelayanan publik di tingkat desa, khususnya dalam pengelolaan fasilitas umum. Banyak desa di Indonesia, termasuk Desa Banjaranyar, masih mengandalkan sistem manual seperti pencatatan di buku dan komunikasi lisan dalam proses peminjaman fasilitas, yang berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, konflik jadwal, dan keterbatasan akses informasi bagi masyarakat[5]. Dengan membangun sistem informasi berbasis Laravel, penelitian ini bertujuan menghadirkan solusi digital yang mampu meningkatkan transparansi, efisiensi, serta akuntabilitas dalam proses peminjaman

fasilitas. Sistem yang dikembangkan memungkinkan pengguna untuk mengecek ketersediaan fasilitas secara real-time, melakukan peminjaman secara mandiri, dan menyimpan seluruh data transaksi dalam basis data MySQL yang terstruktur. Ini sejalan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web mampu mempercepat dan mengefisienkan layanan publik desa. Selain itu, penelitian ini mendukung hasil studi[2] yang menyatakan bahwa penerapan Sistem Informasi Desa (SID) secara signifikan meningkatkan transparansi dan partisipasi masyarakat dalam pengawasan pelayanan publik. Sistem yang dibangun juga memperkuat tata kelola fasilitas melalui dokumentasi digital yang rapi dan dapat ditelusuri[6]. sehingga mengurangi potensi konflik dan mempercepat proses validasi data. Penelitian ini juga memberikan kontribusi akademik dalam pengembangan sistem informasi publik berbasis Laravel. Framework ini dipilih karena mendukung modularitas, keamanan, dan pengembangan cepat, serta telah terbukti efektif dalam berbagai penelitian sistem berbasis web di lingkungan desa[7],[8]

B. Tahap dan Metode Penelitian

Pendekatan *Waterfall* digunakan dalam proses pengembangan sistem ini. *Waterfall* merupakan salah satu model pada *System Development Life Cycle (SDLC)* yang banyak diterapkan dalam pembuatan perangkat lunak maupun sistem informasi. Model ini mengikuti tahapan yang terstruktur dan berurutan, yang dikenal sebagai model air terjun. Metodologi ini dilaksanakan secara bertahap dan menggunakan pendekatan yang metodis dan terorganisir dari tahap desain hingga tahap pemeliharaan. Model *Waterfall* disebut demikian karena ia mengikuti proses yang berurutan dimana setiap alur harus selesai terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya dan tahap-tahap tersebut tidak dapat dikunjungi kembali atau diulang. Paradigma pembangunan ini bersifat linier, dimulai dengan perencanaan dan diakhiri dengan pemeliharaan. Tahap berikutnya tidak dapat dimulai sampai tahap sebelumnya selesai dilakukan[9].



Gambar 1. Metode Penelitian

Penjelasan langkah - langkah dari metode *Waterfall* adalah sebagai berikut:

1. *Requirement Analysis*, Pada tahap ini, informasi biasanya dikumpulkan melalui teknik seperti survei langsung, percakapan, atau wawancara. Data tersebut kemudian dievaluasi untuk memberi pengguna informasi yang mereka butuhkan untuk memilih perangkat lunak yang dibutuhkan pengguna dan kendala yang harus diperhitungkan saat mengembangkan sistem.

2. *System Design*, Pada tahap ini, analisis spesifikasi kebutuhan yang dikumpulkan dari tahap sebelumnya akan menjadi dasar untuk merancang sistem. Desain sistem membantu dalam mengidentifikasi arsitektur sistem secara keseluruhan, menentukan persyaratan sistem, dan memilih perangkat keras yang diperlukan.
3. *Implementation*, Sistem saat ini sedang dibangun dalam bentuk program-program singkat, atau unit-unit, yang pada akhirnya akan digabungkan. Pengujian unit adalah proses pengembangan dan pengujian setiap unit untuk memastikan bahwa unit tersebut menjalankan fungsinya sebagaimana dimaksud.
4. *Integration & Testing*, Setelah diuji secara individual, unit yang dibuat selama langkah implementasi, maka seluruh unit tersebut akan diintegrasikan ke dalam sistem. Sistem kemudian diuji saat integrasi selesai untuk memastikan tidak ada kesalahan atau kegagalan yang terjadi.
5. *Operation & Maintenance*, Langkah terakhir dari model waterfall, di mana perangkat lunak yang dihasilkan digunakan dan dilakukan pemeliharaan. Selain memperbaiki kekurangan yang mungkin tidak ditemukan pada fase sebelumnya, pemeliharaan mencakup peningkatan fungsionalitas sistem sebagai respons terhadap kebutuhan yang muncul[10].

Penelitian ini menerapkan pendekatan *waterfall* dalam proses pengembangan sistem serta menggunakan metode pengujian *black box* untuk memverifikasi fungsi sistem, sehingga mendukung keakuratan dan validitas hasil penelitian. Pendekatan ini memungkinkan perancangan sistem yang terstruktur dan teruji, serta mendukung ketercapaian tujuan penelitian secara sistematis. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya menjadi solusi aplikatif yang relevan di Desa Banjarnayar, tetapi juga menjadi referensi potensial bagi desa-desa lain yang menghadapi tantangan serupa. Penelitian ini turut memperkuat literatur mengenai digitalisasi pelayanan publik dan e-Government berbasis Laravel di tingkat pemerintahan desa.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

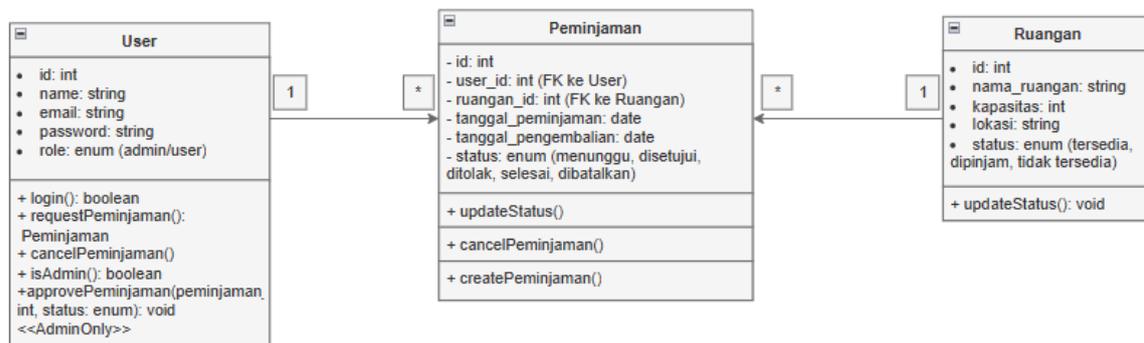
A. Perancangan Sistem

Dalam penelitian ini, Perancangan sistem memanfaatkan *Unified Modeling Language* (UML), yang meliputi diagram *Class*, *Use Case*, dan *Activity*. UML sendiri adalah bahasa standar yang umum digunakan di industri untuk merumuskan kebutuhan sistem, melakukan proses analisis dan perancangan, serta merepresentasikan arsitektur dalam pemrograman berbasis objek. [11]. Perancangan sistem yang dibuat dalam penelitian ini menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yang berisi langkah-langkah membuat aplikasi peminjaman Fasilitas desa. Pada penelitian ini ada dua akses pengguna yaitu user dan admin, gunanya user untuk melakukan peminjaman dan admin mengelola semua yang dilakukan user dari yang menyetujui sampai selesai pinjam.

1. Perancangan Class Diagram

Pada tahap perancangan sistem informasi peminjaman fasilitas desa, class diagram digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar entitas dalam sistem. Class diagram ini menjadi dasar dalam pembentukan struktur basis data yang konsisten dan efisien[12]. Entitas utama yang dimodelkan meliputi User, Admin, Fasilitas, Peminjaman, dan Persetujuan, yang masing-masing memiliki atribut dan relasi sesuai dengan fungsi dan perannya dalam sistem. Keputusan desain

dilakukan dengan mempertimbangkan kebutuhan sistem untuk mendukung transparansi, otorisasi yang jelas, dan pelacakan histori peminjaman secara real-time. Misalnya, pemisahan antara entitas *Admin* dan *User* memungkinkan sistem membedakan hak akses secara eksplisit, sehingga dapat meminimalkan potensi penyalahgunaan wewenang oleh pengguna[13]. Selain itu, keberadaan entitas *Persetujuan* yang merekam proses validasi oleh admin terhadap permintaan peminjaman fasilitas menjamin adanya proses kontrol yang terdokumentasi, yang sangat relevan untuk menciptakan sistem yang akuntabel dalam lingkungan pemerintahan desa. Relasi antara Peminjaman dan Fasilitas bersifat many-to-one karena satu fasilitas dapat dipinjam berkali-kali oleh pengguna yang berbeda. Struktur ini dirancang agar mendukung pencatatan riwayat peminjaman tanpa redundansi data, sejalan dengan prinsip desain basis data yang efisien[14]. Seluruh class ini nantinya dikonversi menjadi tabel relasional dalam basis data MySQL, yang diimplementasikan menggunakan fitur migration pada framework Laravel. Desain ini tidak hanya menggambarkan struktur teknis sistem, namun juga secara implisit menunjukkan bagaimana sistem dirancang untuk mengelola proses peminjaman secara adil dan terbuka, sesuai dengan tujuan penelitian dalam meningkatkan transparansi pelayanan publik di Desa Banjaranyar.

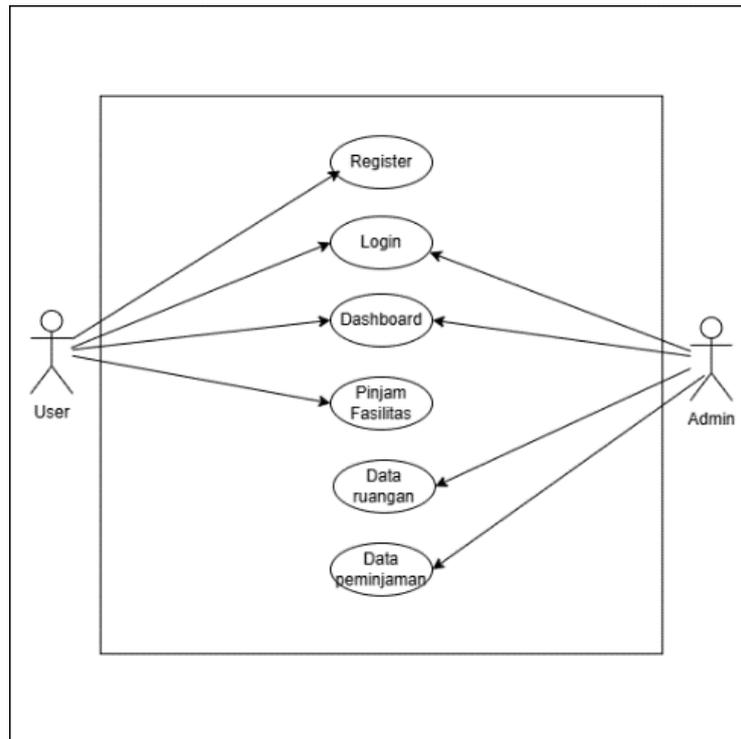


Gambar 2. Class Diagram

2. Perancangan Use Case Diagram

Dalam Use Case Diagram pada sistem ini menggambarkan dua aktor utama, yaitu User dan Admin, yang masing-masing memiliki hak akses dan fungsi berbeda dalam sistem peminjaman fasilitas publik di Desa Banjaranyar. User merupakan masyarakat umum yang ingin memanfaatkan fasilitas desa. Mereka dapat melakukan proses registrasi, login, serta mengakses dashboard yang berisi informasi jumlah ruangan tersedia dan menu untuk mengajukan peminjaman fasilitas. Proses pengajuan ini akan tercatat dalam sistem dan menunggu persetujuan dari Admin. Admin adalah pihak pengelola sistem yang memiliki akses penuh terhadap menu manajemen data. Setelah melakukan login, admin akan diarahkan ke dashboard untuk memantau data peminjaman dan melakukan proses verifikasi permintaan dari user. Admin juga dapat mengelola data ruangan, serta melakukan pemutakhiran data peminjaman berdasarkan status persetujuan. Meskipun dalam use case diagram proses validasi oleh admin tidak digambarkan secara terpisah sebagai *use case*, namun fungsionalitas tersebut telah terintegrasi dalam sistem dan dijelaskan melalui interaksi antara aktor

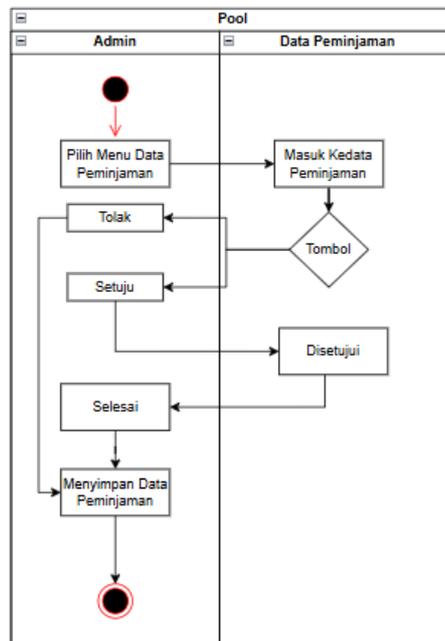
dan sistem. Diagram ini telah dirancang agar menggambarkan peran serta alur kerja masing-masing aktor secara ringkas dan sistematis. Berikut merupakan visualisasi use case diagram :



Gambar 3. Use Case Diagram

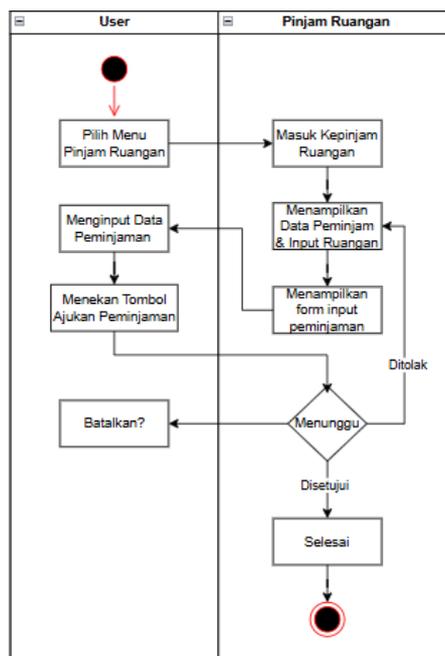
3. Perancangan activity Diagram Admin

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan urutan aktivitas dalam sistem, yang mencakup tindakan dari dua aktor utama: User dan Admin. Diagram ini menunjukkan bagaimana pengguna mengakses sistem, melakukan peminjaman fasilitas, dan bagaimana admin memproses permintaan tersebut. Gambar 4 memperlihatkan *activity diagram* dari proses pengelolaan data peminjaman yang dilakukan oleh admin. Diagram ini memvisualisasikan bagaimana admin mengakses data permintaan peminjaman, kemudian mengambil tindakan berupa persetujuan, penolakan, atau penyelesaian. Seluruh keputusan admin ini tercatat dalam sistem dan langsung memengaruhi status peminjaman yang ditampilkan ke pengguna. Proses ini menunjukkan prinsip transparansi, karena pengguna dapat memantau status permohonan mereka secara real-time dan keputusan yang diambil dapat dipertanggungjawabkan. Dengan demikian, aktivitas ini tidak hanya teknis, tetapi juga mendukung akuntabilitas pelayanan publik secara digital.



Gambar 4. *activity diagram* Mengelola Data Peminjaman

Gambar 5 memperlihatkan activity Diagram ini menunjukkan proses yang dimulai dari user mengakses halaman peminjaman, mengisi formulir, dan menunggu persetujuan admin. Proses ini mengedepankan prinsip **transparansi** karena seluruh aktivitas user tercatat dan dapat dipantau oleh admin. Status peminjaman (“Menunggu”, “Disetujui”, “Ditolak”) disajikan secara real-time untuk menghindari kesalahpahaman dan konflik.



Gambar 5. *activity diagram* Pinjam Fasilitas User

Activity diagram ini memvisualisasikan alur utama dari sistem peminjaman fasilitas desa yang melibatkan dua aktor, yaitu pengguna dan administrator. Pengguna memulai proses dengan melakukan login, kemudian mengisi formulir peminjaman fasilitas. Setelah pengajuan dikirim, sistem mencatat dan menyimpannya dalam basis data untuk diverifikasi oleh admin. Proses ini mencerminkan bahwa setiap peminjaman tidak otomatis disetujui, melainkan harus melewati tahapan validasi. Admin memiliki akses penuh untuk melihat pengajuan yang masuk. Setelah

memverifikasi kebenaran data dan ketersediaan fasilitas, admin dapat memutuskan untuk menyetujui atau menolak permintaan. Keputusan ini kemudian secara otomatis diinformasikan kembali kepada pengguna, yang dapat memantau status peminjaman melalui sistem. Dengan demikian, diagram ini menunjukkan bahwa proses peminjaman tidak bersifat sepihak atau tertutup, melainkan dirancang untuk menciptakan transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi dalam layanan publik desa. Setiap proses tercatat secara digital dan dapat dilacak kembali jika dibutuhkan sebagai bahan evaluasi atau audit pelayanan.

B. Implementasi

Tahap implementasi *interface* dilakukan dengan menggunakan *framework* Bootstrap dengan membuat struktur dan komponen-komponen yang telah disusun pada tahap perancangan *interface* sebelumnya. Penggunaan Bootstrap tidak hanya memberikan tampilan yang estetik, tetapi juga memastikan responsivitas dan konsistensi *interface* website yang dikembangkan. Beberapa fitur utama yang diimplementasikan meliputi:

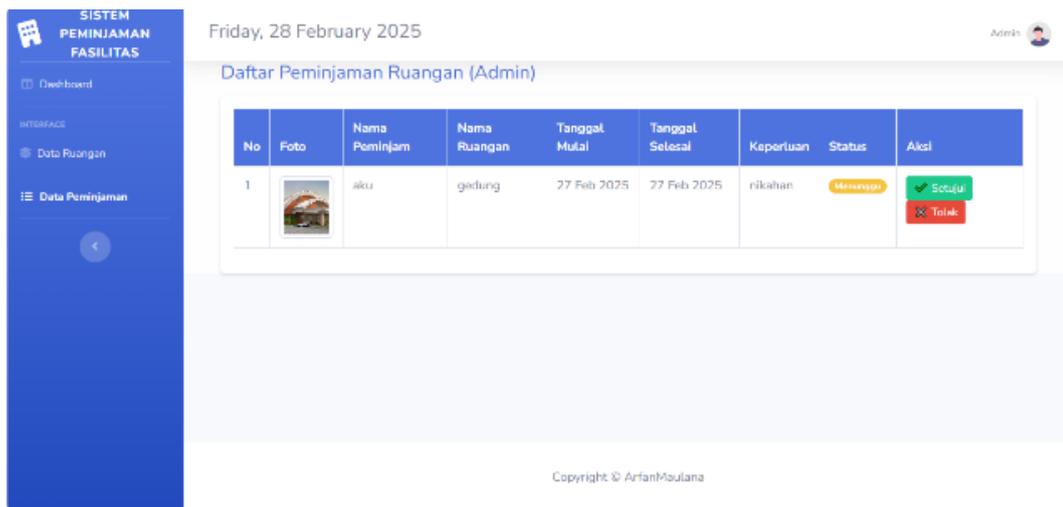
1. Halaman Login



Gambar 6. Implementasi Halaman Login

Implementasi yang terkait dengan use case login. Pengguna dapat memilih peran (admin atau user) dan memasukkan kredensial untuk mengakses sistem. Pemisahan peran ini memungkinkan pengelolaan akses yang lebih terstruktur dan aman. Laravel menyediakan fitur otentikasi yang mendukung pengaturan hak akses dengan fleksibel[15]. Sistem ini membagi interaksi antarmuka berdasarkan dua peran utama, yaitu admin dan user. Setelah proses login berhasil, user diarahkan ke dashboard yang menampilkan status peminjaman dan menu pengajuan pinjam fasilitas. Di sisi lain, admin langsung diarahkan ke halaman kelola, di mana mereka dapat melihat semua pengajuan yang masuk secara real-time dan melakukan verifikasi. Ketika user mengajukan permintaan peminjaman, data tersebut langsung tersimpan ke basis data dan muncul di antarmuka admin. Admin kemudian dapat menyetujui atau menolak, dan status tersebut langsung diperbarui di tampilan user. Proses ini terjadi tanpa perlu refresh halaman secara manual karena penggunaan teknologi Laravel yang memungkinkan sinkronisasi data secara langsung antar modul.

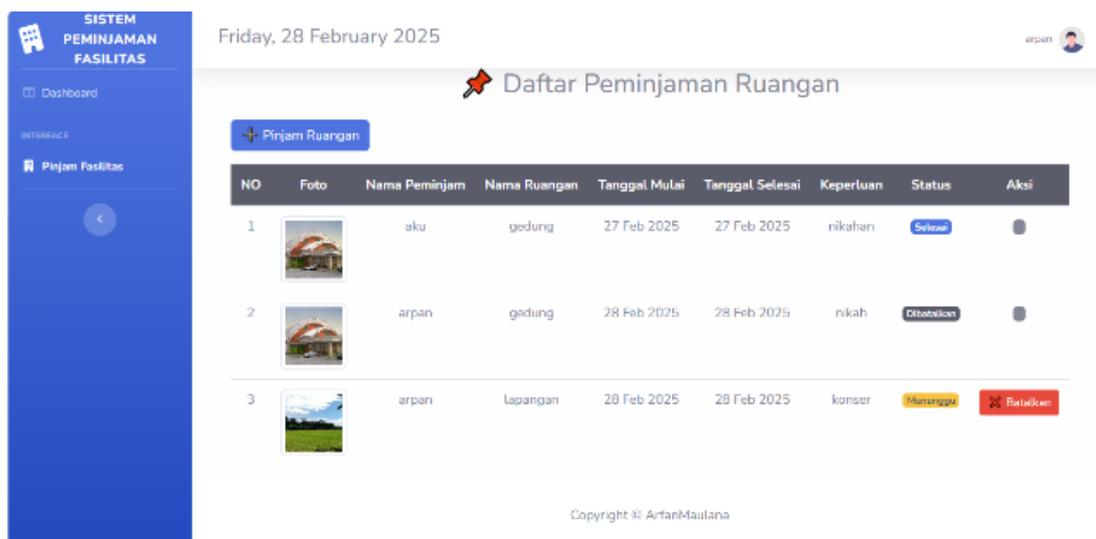
2. Mengelola Data Peminjaman



Gambar 7. Implementasi Data Peminjaman

Implementasi yang terkait dengan *use case* mengelola data peminjaman. Admin dapat melihat permintaan peminjaman dari pengguna dan mengambil tindakan seperti menyetujui atau menolak permintaan tersebut. Implementasi dashboard ini menggantikan proses manual yang sebelumnya digunakan, sehingga meningkatkan efisiensi dan dokumentasi aktivitas peminjaman. Sistem layanan digital serupa telah terbukti meningkatkan efektivitas layanan publik di tingkat desa.

3. Mengelola Peminjaman User



Gambar 8. Implementasi Peminjaman

Implementasi yang terkait dengan *use case* mengelola pinjam fasilitas user dapat mengajukan permintaan peminjaman dengan memilih fasilitas, tanggal mulai, dan tanggal selesai. Sistem akan memvalidasi ketersediaan fasilitas pada tanggal yang diminta untuk menghindari konflik jadwal. Validasi form dan penanganan input yang aman merupakan keunggulan Laravel sebagai framework[16].

C. Pengujian

Sistem telah menjalani jenis pengujian yakni black box, jenis pengujian ini dilakukan untuk memberikan uji coba yang komprehensif terhadap sistem untuk mengetahui sejauh mana sistem memenuhi standar kualitas dan kriteria penerimaan yang telah ditetapkan. Pengujian *Black Box* dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana sistem yang dikembangkan telah sesuai dengan persyaratan yang telah ditetapkan sebelumnya [17]. Proses pengujian mencakup semua skenario use case yang sebelumnya telah dirancang dalam tahap analisis, dengan tujuan memastikan bahwa fungsi-fungsi yang telah diimplementasikan berjalan sesuai dengan harapan [18]. Pengujian dilaksanakan oleh peneliti sendiri selaku pembuat website ini. Meskipun pengujian dilakukan oleh peneliti yang juga merupakan pengembang, langkah-langkah tertentu diambil untuk mengurangi bias dan memastikan objektivitas [19]. Secara keseluruhan, pengujian black box berhasil mencapai tingkat keberhasilan sebesar 100 persen.

Table 1 Black Box

No	Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1.	Login	Halaman Login	Sistem menyesuaikan tampilan dashboard berdasarkan peran pengguna	Berhasil
2.	Tambah Data Ruang	Halaman Kelola Data Ruang	Sistem berhasil menambahkan data ruang yang ditandai dengan bertambahnya baris pada tabel tampilan	Berhasil
3.	Kelola Data Ruang	Halaman Kelola Data Data Ruang	Sistem akan menyetujui atau menolak peminjaman	Berhasil
4.	Pinjam Ruang	Halaman Pinjam Ruang	Sistem menginput ruang yang akan dipinjam	Berhasil

IV. KESIMPULAN

Setelah penulis melakukan pembahasan dan perancangan seperti yang telah dijabarkan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem informasi peminjaman fasilitas desa yang dikembangkan dalam bentuk aplikasi berbasis *website*, dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *framework Laravel*, telah berhasil meningkatkan kualitas layanan publik di Desa Banjaranyar. Sistem ini mendukung peningkatan transparansi dan efisiensi dalam pengelolaan fasilitas, karena masyarakat dapat secara mandiri mengakses informasi ketersediaan fasilitas dan mengajukan permohonan peminjaman secara daring.
2. Implementasi sistem ini membuat proses pencatatan peminjaman menjadi lebih rapi dan terdokumentasi secara digital melalui *database MySQL*. Dengan demikian, pemerintah desa dapat menyusun jadwal penggunaan fasilitas secara lebih akurat serta menghindari potensi konflik penggunaan yang sering terjadi pada sistem manual.
3. Sistem ini juga turut mendukung peningkatan akuntabilitas pelayanan publik melalui penyediaan laporan peminjaman otomatis yang dapat dimanfaatkan sebagai dasar evaluasi kebijakan dan perbaikan layanan ke depannya.
4. Adapun beberapa keterbatasan dalam sistem ini, antara lain sistem hanya tersedia dalam bentuk web-based dan belum mendukung fitur notifikasi otomatis kepada pengguna. Selain itu, proses pengujian sistem masih dilakukan secara terbatas pada lingkungan lokal.
5. Sebagai arah pengembangan di masa depan, sistem ini dapat disempurnakan dengan mengembangkan versi *mobile* dan menambahkan fitur seperti *real-time notification*.

REFERENSI

- [1] A. Turrahmi K, A. Askar, and M. Mashud, "Sistem Informasi Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) Bina Mandiri Desa Minasa Baji Kecamatan Bantimurung Kabupaten Maros," *J. Publ. Manaj. Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 01–10, 2023, doi: 10.55606/jupumi.v3i1.700.
- [2] A. Apriyansyah, I. Maullidina, and E. P. Purnomo, "Efektivitas Sistem Informasi Desa (SID) Dalam Pelayanan Publik Di Desa Dlingo, Kecamatan Dlingo, Kabupaten Bantul," *JAKPP (Jurnal Anal. Kebijak. Pelayanan Publik)*, pp. 10–24, 2019, doi: 10.31947/jakpp.v4i1.5901.
- [3] Moch Zawaruddin Abdullah, Mungki Astiningrum, Yuri Ariaynto, Dwi Puspitasari, and Atiqah Nurul Asri, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Website menggunakan Framework Laravel," *J. Pengabd. Polinema Kpd. Masy.*, vol. 8, no. 1, pp. 74–80, 2021, doi: 10.33795/jppkm.v8i1.64.
- [4] M. Sari and A. Irma Purnamasari, "Sistem Informasi Arsip Surat Pada Badan Pusat Statistik Kab. Kuningan," *Jtmei*, vol. 2, no. 1, pp. 143–160, 2023.
- [5] R. A. Budiantoro, A. P. Kharismaputra, and A. Sehabuddin, "Inisiasi Sistem Dan Manajemen Data Perekonomian Desa, Melalui Pengelolaan Bum Desa Di Provinsi Jawa Timur," *J. Ris. Entrep.*, vol. 6, no. 2, p. 123, 2023, doi: 10.30587/jre.v6i2.5580.
- [6] E. Mardinata, T. D. Cahyono, and R. Muhammad Rizqi, "Transformasi Digital Desa Melalui Sistem Informasi Desa (SID): Meningkatkan Kualitas Pelayanan Publik dan Kesejahteraan Masyarakat," *Parta J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 4, no. 1, pp. 73–81, 2023, doi: 10.38043/parta.v4i1.4402.
- [7] A. Krisdiantoro, P. Ocsa, and N. Saian, "Perancangan Sistem Informasi Desa Pagergunung Berbasis Web dengan Framework Laravel," *J. Ris. Sist. Inf. Dan Tek. Inform. (JURASIK)*, vol. 9, no. 1, pp. 269–279, 2024, [Online]. Available: <https://tunasbangsa.ac.id/ejournal/index.php/jurasik>
- [8] S. Aji, D. Pratmanto, A. Ardiansyah, and S. Saifudin, "Implementasi Framework Laravel Dalam Sistem," *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 7, no. 2, pp. 35–42, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejournal/index.php/ijse/article/view/12050%0A>
- [9] A. A. Wahid, "“Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi,”," *J. Ilmu-ilmu Inform. dan Manaj. STMIK*, vol. 1, no. November, 2020.
- [10] E. Listiyan and E. R. Subhiyakto, "Rancang Bangun Sistem Inventory Gudang Menggunakan Metode Waterfall Studi Kasus Di Cv. Aqualux Duspha Abadi Kudus Jawa Tengah," *KONSTELASI Konvergensi Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 74–82, 2021, doi: 10.24002/konstelasi.v1i1.4272.
- [11] M. F. Razak, "Implementasi Metode Unified Modelling Language (UML) Pada Website Presensi Pegawai," *J. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 39–45, 2022, doi: 10.37150/jift.v1i1.2225.
- [12] G. Khairunnisa and A. Voutama, "Penerapan Uml Dalam Perancangan Sistem Informasi Peminjaman Inventaris Berbasis Web Di Bem Fasilkom Unsika," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 3, pp. 2748–2755, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i3.9538.
- [13] S. Kasus *et al.*, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMINJAMAN RUANGAN BERBASIS WEB (Studi Kasus : BAAK Universitas Logistik dan Bisnis Internasional)," vol. 15, no. 2, pp. 46–49, 2023.
- [14] R. Fauzan, D. Siahaan, S. Rochimah, and E. Triandini, "Automated Class Diagram Assessment using Semantic and Structural Similarities," *Int. J. Intell. Eng. Syst.*, vol. 14, no. 2,

pp. 52–66, 2021, doi: 10.22266/ijies2021.0430.06.

- [15] A. Ridoh and Y. I. Putra, “Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Dokumen Layanan Publik Berbasis Web Untuk Mempermudah Masyarakat Memperoleh Informasi Pada Pemerintah Kabupaten Bungo,” *J. Basicedu*, vol. 5, no. 5, pp. 4227–4235, 2021, doi: 10.31004/basicedu.v5i5.1525.
- [16] A. Musthafa, F. R. Pradana, and Sufriadi, “Implementasi Framework Laravel Pada Sistem Peminjaman Aula (Studi Kasus Universitas Darussalam Gontor),” *J. Ilm. Betrik*, vol. 13, no. 2, pp. 160–168, 2022, doi: 10.36050/betrik.v13i2.507.
- [17] P. Sistem, M. Sarana, D. A. N. Prasarana, S. Laboratorium, and D. I. Smk, “DEVELOPMENT OF FACILITY AND INFRASTRUCTURE MANAGEMENT SYSTEM , IT , AND LABORATORY AT SMK TELEKOMUNIKASI,” vol. 12, no. 1, 2025, doi: 10.25126/jtiik.2025128649.
- [18] M. Alfiareza and N. Wilantika, “Sistem Pelacakan Dokumen Berbasis Seluler dan Kode QR,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 9, no. 3, pp. 453–462, 2022, doi: 10.25126/jtiik.2022924519.
- [19] W. Andriyan, S. S. Septiawan, and A. Aulya, “Perancangan Website sebagai Media Informasi dan Peningkatan Citra Pada SMK Dewi Sartika Tangerang,” *J. Teknol. Terpadu*, vol. 6, no. 2, pp. 79–88, 2020, doi: 10.54914/jtt.v6i2.289.