

Rancang Bangun Sistem Penyewaan Sarana dan Prasarana Olahraga Berbasis Web pada Dinas Pendidikan, Kepemudaan dan Olahraga Kabupaten Kudus

Syahrul Mahendra Saputra¹, Ahmad Jazuli²

¹Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus

²Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus

[email: 202151096@std.umk.ac.id](mailto:202151096@std.umk.ac.id), ahmad.jazuli@umk.ac.id

Abstrak: Disdikpora Kabupaten Kudus bertanggung jawab dalam pengelolaan sarana dan prasarana olahraga milik pemerintah daerah yang juga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat melalui sistem penyewaan. Selain digunakan untuk kegiatan pemerintahan, fasilitas tersebut disewakan kepada perusahaan, organisasi, dan masyarakat umum sebagai salah satu sumber peningkatan pendapatan daerah. Saat ini proses penyewaan masih dilakukan secara manual, mulai dari pengecekan ketersediaan, pengajuan permohonan, hingga pembayaran yang dilakukan secara langsung, sehingga memerlukan waktu yang cukup lama dan kurang efisien. Permasalahan tersebut mendorong perlunya pengembangan sistem informasi penyewaan berbasis web yang dapat menyederhanakan proses layanan. Sistem ini dibangun menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall dengan framework Laravel Livewire serta didukung perancangan sistem menggunakan flowchart, use case diagram, activity diagram, dan class diagram. Implementasi sistem ini diharapkan mampu meningkatkan kemudahan akses layanan, mempercepat proses penyewaan, serta meningkatkan efektivitas pengelolaan fasilitas olahraga. Dengan demikian, pemanfaatan sarana olahraga pemerintah daerah dapat lebih optimal dan berkontribusi terhadap peningkatan pendapatan asli daerah serta pertumbuhan ekonomi Kabupaten Kudus. Pengembangan sistem ini juga diharapkan dapat meningkatkan transparansi, akurasi data, serta meminimalisir kesalahan dalam proses administrasi penyewaan fasilitas olahraga di lingkungan Disdikpora Kabupaten Kudus. berbasis digital yang terintegrasi dan efektif modern. Kata kunci: sistem informasi, penyewaan fasilitas, Laravel Livewire, Waterfall, website.

Kata kunci : Sistem informasi, Sistem sewa, Laravel Livewire, Metodologi Waterfall, Website.

Abstract: *The Kudus Regency Education and Sports Office is responsible for managing the local government's sports facilities and infrastructure, which can also be utilized by the public through a rental system. In addition to being used for government activities, these facilities are rented to companies, organizations, and the general public as a source of increasing regional revenue. Currently, the rental process is still carried out manually, starting from checking availability, submitting applications, to direct payments, which are quite time-consuming and inefficient. This problem has prompted the need to develop a web-based rental information system that can simplify the service process. This system was built using the Waterfall software development method with the Laravel Livewire framework and supported by system design using flowcharts, use case diagrams, activity diagrams, and class diagrams. The implementation of this system is expected to improve ease of service access, accelerate the rental process, and increase the effectiveness of sports facility management. Thus, the utilization of local government sports facilities can be more optimal and contribute to increasing local revenue and economic growth in Kudus Regency. The development of this system is also expected to increase transparency, data accuracy, and minimize errors in the administrative process of sports facility rentals within the Kudus Regency Education and Sports Office. This system is integrated and effective in a modern digital manner. Keywords: information system, facility rental, Laravel Livewire, Waterfall, website.*

Keywords : *information system, rental system, laravel livewire, waterfall development methodology, website.*

Pendahuluan

Dinas Pendidikan, Kepemudaan, dan Olahraga Kabupaten Kudus (Disdikpora) merupakan salah satu perangkat daerah yang memiliki peran strategis dalam penyelenggaraan urusan pemerintahan di bidang pendidikan, kepemudaan, dan olahraga. Instansi ini bertanggung jawab dalam membantu kepala daerah dalam merumuskan, melaksanakan, serta mengevaluasi

kebijakan pada tiga sektor utama tersebut. Dalam konteks pembangunan daerah, sektor olahraga tidak hanya dipandang sebagai sarana peningkatan kesehatan masyarakat, tetapi juga sebagai sumber potensi pendapatan asli daerah melalui pemanfaatan fasilitas olahraga secara optimal.

Salah satu tugas penting Disdikpora Kabupaten Kudus adalah mengelola sarana dan prasarana olahraga yang dimiliki oleh pemerintah daerah. Fasilitas tersebut meliputi stadion, lapangan, gedung olahraga, dan berbagai sarana pendukung lainnya yang dapat digunakan untuk kegiatan resmi pemerintah maupun kegiatan masyarakat umum. Dalam rangka optimalisasi aset daerah, fasilitas tersebut tidak jarang disewakan kepada masyarakat, perusahaan, maupun organisasi untuk berbagai keperluan seperti pertandingan olahraga, konser, kegiatan komunitas, hingga acara komersial lainnya.

Pemanfaatan aset daerah melalui sistem penyewaan merupakan salah satu bentuk strategi pengelolaan aset publik yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan kontribusi terhadap pendapatan daerah. Menurut penelitian oleh Setiawan dan Pratama (2021), optimalisasi aset pemerintah daerah melalui sistem digital dapat meningkatkan transparansi pengelolaan serta meminimalkan potensi kesalahan administrasi dalam proses pelayanan publik (Setiawan & Pratama, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan berbasis digital memiliki peranan penting dalam meningkatkan kualitas layanan publik.

Namun demikian, proses penyewaan sarana dan prasarana olahraga di Disdikpora Kabupaten Kudus saat ini masih dilakukan secara manual. Tahapan yang harus dilalui oleh penyewa meliputi pengajuan proposal, proses verifikasi oleh pihak terkait, pembayaran biaya sewa secara langsung, hingga koordinasi jadwal penggunaan fasilitas. Seluruh proses tersebut masih mengandalkan dokumen fisik dan komunikasi langsung, sehingga menyebabkan pelayanan menjadi kurang efisien, memakan waktu lama, serta berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pencatatan data.

Kondisi ini sejalan dengan temuan penelitian Rahmawati dan Nugroho (2020) yang menyatakan bahwa sistem pelayanan manual pada instansi pemerintah cenderung memiliki kelemahan dalam hal kecepatan layanan, akurasi data, serta transparansi proses administrasi (Rahmawati & Nugroho, 2020). Oleh karena itu, diperlukan suatu solusi berbasis teknologi informasi yang dapat mengintegrasikan seluruh proses penyewaan dalam satu sistem yang terstruktur dan mudah diakses.

Pengembangan sistem informasi berbasis web menjadi salah satu solusi yang relevan dalam menjawab permasalahan tersebut. Sistem berbasis web memungkinkan proses pengajuan, verifikasi, pembayaran, hingga penjadwalan dilakukan secara terintegrasi dalam satu platform digital. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi waktu, tetapi juga memudahkan pengelolaan data secara real-time. Selain itu, sistem berbasis web juga memungkinkan masyarakat untuk mengakses layanan kapan saja dan di mana saja tanpa harus datang langsung ke kantor Disdikpora.

Dalam pengembangan sistem ini digunakan metode Waterfall sebagai pendekatan dalam siklus pengembangan perangkat lunak. Metode Waterfall dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis mulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Menurut Pressman (2019), model Waterfall cocok digunakan pada sistem yang

memiliki kebutuhan yang jelas dan stabil sejak awal pengembangan (Pressman, 2019).

Selain itu, framework Laravel Livewire digunakan untuk membangun sistem berbasis web yang interaktif dan responsif. Laravel Livewire memungkinkan pengembangan aplikasi tanpa harus banyak menggunakan JavaScript kompleks, sehingga mempercepat proses pengembangan dan meningkatkan maintainability sistem. Penelitian oleh Hidayat dan Sari (2022) menunjukkan bahwa penggunaan Laravel Livewire dapat meningkatkan efisiensi pengembangan sistem informasi berbasis web dengan tetap menjaga performa aplikasi (Hidayat & Sari, 2022).

Perancangan sistem dilakukan menggunakan berbagai diagram Unified Modeling Language (UML) seperti use case diagram, activity diagram, class diagram, dan flowchart. Penggunaan UML bertujuan untuk mempermudah visualisasi sistem sehingga alur proses dapat dipahami dengan lebih jelas oleh pengembang maupun pemangku kepentingan. Dengan perancangan yang baik, risiko kesalahan implementasi sistem dapat diminimalkan.

Dengan adanya sistem informasi penyewaan fasilitas olahraga berbasis web ini, diharapkan proses pelayanan menjadi lebih efektif, transparan, dan terstruktur. Selain itu, sistem ini juga diharapkan mampu meningkatkan pemanfaatan fasilitas olahraga milik pemerintah daerah secara optimal sehingga dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan pendapatan asli daerah (PAD) serta mendukung pertumbuhan ekonomi Kabupaten Kudus secara berkelanjutan.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif yang bertujuan untuk memahami dan menganalisis proses penyewaan sarana dan prasarana olahraga yang dikelola oleh Dinas Pendidikan, Kepemudaan, dan Olahraga (Disdikpora) Kabupaten Kudus. Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur, wawancara, dan observasi. Studi literatur digunakan untuk mengkaji berbagai penelitian dan referensi yang relevan dalam lima tahun terakhir. Wawancara dilakukan dengan pihak Disdikpora Kabupaten Kudus untuk memperoleh informasi mengenai mekanisme penyewaan fasilitas olahraga serta kendala yang dihadapi. Selain itu, observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung proses penyewaan yang berlangsung sehingga data yang diperoleh lebih akurat dan sesuai dengan kondisi lapangan.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Waterfall. Tahapan pengembangannya meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Pada tahap analisis kebutuhan, data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan studi literatur untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan permasalahan yang harus diselesaikan oleh sistem. Selanjutnya, dilakukan tahap perancangan dengan menyusun flowchart, use case diagram, class diagram, activity diagram, serta desain antarmuka sebagai pedoman dalam pengembangan sistem. Tahap implementasi dilakukan dengan membangun aplikasi menggunakan framework Laravel, Laravel Livewire, TailwindCSS, dan basis data MySQL. Setelah sistem selesai dibangun, dilakukan pengujian menggunakan metode Black

Box Testing dan User Acceptance Testing (UAT) untuk memastikan seluruh fungsi berjalan dengan baik. Tahap terakhir adalah pemeliharaan, yaitu memperbaiki kesalahan yang ditemukan serta melakukan pengembangan fitur sesuai kebutuhan pengguna.

Kerangka pikir penelitian menggambarkan alur penelitian yang dimulai dari identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem, perancangan dan pengembangan sistem, pengujian, hingga menghasilkan sistem penyewaan sarana dan prasarana olahraga berbasis web yang dapat membantu proses pengelolaan penyewaan secara lebih efektif dan efisien.

Dalam pengembangan sistem, diperlukan dukungan perangkat keras dan perangkat lunak yang memadai. Perangkat keras yang digunakan meliputi komputer dengan prosesor Intel Core i5-1135G7, RAM 8 GB, SSD 256 GB, Intel Iris Xe Graphics, serta perangkat pendukung seperti mouse dan keyboard. Adapun perangkat lunak yang digunakan terdiri atas sistem operasi Windows 11, Visual Studio Code sebagai editor kode, MySQL dan Laragon sebagai pengelola basis data dan server lokal, Google Chrome sebagai peramban, serta bahasa pemrograman HTML, PHP, CSS, dan JavaScript. Selain itu, digunakan framework Laravel Livewire, library TailwindCSS, serta Composer dan NPM untuk mendukung proses pengembangan aplikasi.

Perancangan sistem dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai struktur, alur kerja, dan tampilan aplikasi yang akan dibangun. Perancangan tersebut mencakup flowchart untuk menggambarkan alur proses sistem, class diagram untuk menunjukkan hubungan antar data, use case diagram untuk menjelaskan interaksi pengguna dengan sistem, activity diagram untuk menggambarkan alur aktivitas setiap fitur, serta desain antarmuka sebagai acuan dalam pembuatan tampilan aplikasi. Sistem yang dirancang memiliki berbagai fitur utama, seperti registrasi dan login pengguna, verifikasi akun, reset kata sandi, pencarian fasilitas olahraga, pengelolaan data fasilitas, pengajuan penyewaan, konfirmasi pembayaran, pembatalan pesanan, pengelolaan laporan, pengaturan akun, dan logout.

Desain antarmuka sistem meliputi halaman beranda, daftar fasilitas, detail fasilitas, prosedur penyewaan, login, pendaftaran, reset kata sandi, dashboard, daftar dan detail transaksi, daftar dan detail pengguna, pengelolaan fasilitas, jadwal penyewaan, laporan, serta pengaturan akun. Seluruh rancangan tersebut digunakan sebagai pedoman dalam pembangunan sistem penyewaan sarana dan prasarana olahraga berbasis web sehingga dapat menghasilkan aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan mendukung pelayanan penyewaan fasilitas olahraga di Disdikpora Kabupaten Kudus.

Hasil dan Pembahasan

Implementasi Database

Berikut ini merupakan implementasi dari rancangan basis data dari diagram kelas yang sebelumnya telah diidentifikasi. Sistem sewa fasilitas olahraga untuk Disdikpora Kabupaten Kudus ini akan menggunakan DBMS MySQL untuk mengelola data pesanan, fasilitas, dan riwayat sewa fasilitas.

Tabel *users*

Tabel *users* adalah tabel yang berfungsi untuk menyimpan data pengguna sistem sewa fasilitas olahraga, baik itu penyewa maupun pengurus. Tabel ini terdiri dari 20 kolom data yang akan menyimpan data pengguna dengan lengkap. Untuk daftar lengkap kolom yang disimpan pada tabel ini dapat dilihat pada gambar 1

| Name | Type | Nulla... | Default Va... | Extra | Comment | Primary |
|----------------|---------------|-------------------------------------|---------------|--------------|---------|-------------------------------------|
| id | bigint(20)... | <input type="checkbox"/> | (NULL) | auto_incr... | (NULL) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| role | varchar(2... | <input type="checkbox"/> | 'penyewa' | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| company | varchar(2... | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| position | varchar(2... | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| type | varchar(2... | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| company_... | varchar(2... | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| name | varchar(2... | <input type="checkbox"/> | (NULL) | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| nik | bigint(20) | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| dob | datetime | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| gender | tinyint(1) | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| user_addr... | varchar(2... | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| phone | varchar(2... | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| profile_pic | varchar(2... | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| username | varchar(2... | <input type="checkbox"/> | (NULL) | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| password | varchar(2... | <input type="checkbox"/> | (NULL) | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| email | varchar(2... | <input type="checkbox"/> | (NULL) | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| email_verif... | timestamp | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| remember... | varchar(1... | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| created_at | timestamp | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| updated_at | timestamp | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |

Gambar 1 Tabel *users*

Tabel *facilities*

Gambar 2 berikut adalah daftar 26 kolom data yang dapat disimpan di tabel *facilities*. Beberapa kolom data yang ada di tabel ini antara lain kolom nama, harga, kapasitas, deskripsi, dan media. Selain itu, tabel ini juga memiliki relasi dengan tabel *users* pada kolom *admin_id*.

| Name | Type | Nulla... | Default Va... | Extra | Comment | Primary |
|--------------|---------------|-------------------------------------|---------------|--------------|---------|-------------------------------------|
| id | bigint(20)... | <input type="checkbox"/> | (NULL) | auto_incr... | (NULL) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| is_active | tinyint(1) | <input type="checkbox"/> | 0 | | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| admin_id | bigint(20)... | <input type="checkbox"/> | (NULL) | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| name | varchar(2... | <input type="checkbox"/> | (NULL) | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| area | int(11) | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| price | bigint(20) | <input type="checkbox"/> | (NULL) | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| capacity | int(11) | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| emergenc... | varchar(2... | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| is_indoor | tinyint(1) | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| description | text | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| gmap | varchar(2... | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| street | varchar(2... | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| village | varchar(2... | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| district | varchar(2... | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| postal_code | varchar(2... | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| youtube | varchar(2... | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| pics | longtext | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| has_parking | tinyint(1) | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| has_toilet | tinyint(1) | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| has_wifi | tinyint(1) | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| wheelchal... | tinyint(1) | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| has_mosque | tinyint(1) | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| target | bigint(20) | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| created_at | datetime | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| updated_at | datetime | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| deleted_at | timestamp | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |

Gambar 2 Tabel *facilities*

Tabel *orders*

Pada gambar 3 berikut tampil daftar kolom data untuk tabel *orders*. Tabel ini berfungsi untuk menyimpan semua data transaksi sewa fasilitas oleh pengguna sistem. Terdiri atas 19 kolom, tabel ini memiliki beberapa relasi dengan tabel lain. Tabel ini memiliki relasi dengan tabel *users* pada kolom *user_id* (penyewa) dan *admin_id* (pengurus), serta dengan tabel *facilities* pada kolom *facility_id*.

| Name | Type | Nulla... | Default Va... | Extra | Comment | Primary |
|---------------|---------------|-------------------------------------|---------------|--------------|---------|-------------------------------------|
| id | bigint(20)... | <input type="checkbox"/> | (NULL) | auto_incr... | (NULL) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| status | tinyint(4) | <input type="checkbox"/> | 0 | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| title | varchar(2... | <input type="checkbox"/> | (NULL) | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| user_id | bigint(20)... | <input type="checkbox"/> | (NULL) | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| facility_id | bigint(20)... | <input type="checkbox"/> | (NULL) | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| request_le... | varchar(2... | <input type="checkbox"/> | (NULL) | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| desc | text | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| time_start | datetime | <input type="checkbox"/> | (NULL) | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| time_end | datetime | <input type="checkbox"/> | (NULL) | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| cost | int(11) | <input type="checkbox"/> | (NULL) | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| social | tinyint(1) | <input type="checkbox"/> | 0 | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| admin_id | bigint(20)... | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| approval_L... | varchar(2... | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| disposisi | varchar(2... | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| admin_note | text | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| user_note | text | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| payment_... | datetime | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| created_at | timestamp | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| updated_at | timestamp | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |

Gambar 3 Tabel *orders*

Tabel *verifications*

Tabel *verifications* berfungsi menyimpan untuk kode verifikasi akun pengguna. Tabel ini berisi kolom id, id pengguna, kode verifikasi acak, waktu kadaluarsa, status penggunaan, serta *timestamp* kapan data dibuat dan di-*update*. Berikut tampilan dari tabel *verifications* dapat disaksikan pada gambar 4

| Name | Type | Nulla... | Default Val... | Extra | Comment | Primary |
|------------|----------------|-------------------------------------|----------------|---------------|---------|-------------------------------------|
| id | bigint(20) ... | <input type="checkbox"/> | (NULL) | auto_incre... | (NULL) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| user_id | bigint(20) ... | <input type="checkbox"/> | (NULL) | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| code | varchar(2... | <input type="checkbox"/> | (NULL) | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| exp | datetime | <input type="checkbox"/> | (NULL) | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| used | tinyint(1) | <input type="checkbox"/> | 0 | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| created_at | datetime | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| updated_at | datetime | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |

Gambar 4 Tabel *verifications*

Tabel *password_reset_token*

Gambar 5 dibawah ini menampilkan daftar kolom yang disimpan dalam tabel *password_reset_token*. Tabel ini berfungsi untuk menyimpan dan memverifikasi kode rahasia untuk aksi reset kata sandi akun pengguna.

| Name | Type | Nulla... | Default Val... | Extra | Comment | Primary |
|------------|----------------|-------------------------------------|----------------|---------------|---------|-------------------------------------|
| id | bigint(20) ... | <input type="checkbox"/> | (NULL) | auto_incre... | (NULL) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| email | varchar(255) | <input type="checkbox"/> | (NULL) | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| code | varchar(255) | <input type="checkbox"/> | (NULL) | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| exp | datetime | <input type="checkbox"/> | (NULL) | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| used | tinyint(1) | <input type="checkbox"/> | 0 | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| created_at | datetime | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |
| updated_at | datetime | <input checked="" type="checkbox"/> | NULL | (NULL) | (NULL) | <input type="checkbox"/> |

Gambar 1. Tabel *password_reset_token*

Implementasi Basis Data

Sistem penyewaan fasilitas olahraga Disdikpora Kabupaten Kudus dibangun menggunakan basis data MySQL yang terdiri atas lima tabel utama, yaitu tabel users, facilities, orders, verifications, dan password_reset_tokens. Tabel users digunakan untuk menyimpan seluruh informasi pengguna sistem, baik penyewa maupun pengurus. Data yang tersimpan meliputi identitas pengguna, informasi organisasi atau perusahaan, data akun, serta informasi pendukung lainnya yang diperlukan dalam proses penyewaan fasilitas olahraga.

Tabel facilities berfungsi untuk menyimpan data sarana dan prasarana olahraga yang tersedia untuk disewakan. Informasi yang disimpan meliputi nama fasilitas, harga sewa, kapasitas, deskripsi, alamat, media pendukung, serta data lainnya yang berkaitan dengan fasilitas olahraga. Tabel ini memiliki hubungan dengan tabel users melalui kolom *admin_id* yang menunjukkan pengurus yang bertanggung jawab terhadap data fasilitas tersebut.

Tabel orders digunakan untuk menyimpan seluruh data transaksi penyewaan fasilitas. Tabel ini menjadi pusat aktivitas penyewaan karena mencatat data penyewa, fasilitas yang disewa, jadwal penggunaan, status penyewaan, hingga informasi pembayaran. Tabel ini memiliki relasi dengan tabel users dan facilities sehingga seluruh aktivitas penyewaan dapat terhubung dan terdokumentasi dengan baik.

Selanjutnya, tabel verifications digunakan untuk menyimpan kode verifikasi akun pengguna yang diperlukan dalam proses aktivasi akun. Data yang tersimpan meliputi kode verifikasi, waktu kedaluwarsa, status penggunaan kode, serta informasi waktu pembuatan

dan pembaruan data. Adapun tabel `password_reset_tokens` berfungsi untuk menyimpan token atau kode rahasia yang digunakan dalam proses penggantian kata sandi pengguna. Dengan adanya tabel ini, keamanan akun pengguna dapat lebih terjamin karena setiap proses reset kata sandi memerlukan token yang valid.

Implementasi Antarmuka Sistem

Setelah proses pengembangan selesai dilakukan, sistem berhasil diimplementasikan dalam bentuk aplikasi web yang dapat diakses oleh pengguna. Halaman pertama yang ditampilkan adalah halaman beranda yang berisi informasi layanan, keunggulan sistem, ulasan pengguna, FAQ, serta beberapa fasilitas olahraga yang tersedia untuk disewa. Halaman ini dirancang untuk memberikan gambaran umum mengenai layanan penyewaan fasilitas olahraga yang dikelola oleh Disdikpora Kabupaten Kudus.

Sistem juga menyediakan halaman daftar fasilitas yang menampilkan seluruh sarana dan prasarana olahraga yang dapat disewa. Untuk memudahkan pencarian, tersedia fitur pencarian, penyaringan, dan pengurutan data. Ketika pengguna memilih salah satu fasilitas, sistem akan menampilkan halaman detail fasilitas yang berisi informasi lengkap seperti nama fasilitas, lokasi, kapasitas, harga sewa, jadwal penggunaan, foto, video, dan deskripsi fasilitas.

Fitur autentikasi pengguna terdiri atas halaman login, registrasi akun, verifikasi akun, reset kata sandi, dan pembuatan kata sandi baru. Melalui fitur ini, pengguna dapat mengakses layanan penyewaan dengan aman. Setelah berhasil masuk ke dalam sistem, pengguna akan diarahkan ke halaman dashboard yang menampilkan informasi sesuai hak akses masing-masing. Dashboard penyewa menampilkan status penyewaan, agenda penggunaan fasilitas, dan rekomendasi fasilitas. Sementara itu, dashboard pengurus menampilkan statistik layanan, permohonan sewa yang menunggu persetujuan, dan jadwal penggunaan fasilitas.

Selain itu, sistem menyediakan halaman transaksi yang memungkinkan pengguna memantau status penyewaan secara real-time. Pengurus juga dapat mengelola data pengguna, data fasilitas, jadwal penggunaan fasilitas, laporan kinerja layanan, serta pengaturan akun melalui berbagai halaman administrasi yang telah disediakan. Seluruh halaman dirancang dengan antarmuka yang responsif sehingga dapat diakses melalui perangkat komputer maupun telepon pintar.

Hasil Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsi yang tersedia dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan terhadap fitur-fitur utama seperti login, registrasi, verifikasi akun, reset kata sandi, pengajuan penyewaan, pengelolaan fasilitas, pengelolaan transaksi, jadwal, laporan, serta pengaturan akun pengguna.

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, seluruh skenario pengujian berhasil dijalankan dengan baik tanpa ditemukan kegagalan fungsi. Sistem mampu memproses masukan pengguna sesuai dengan hasil yang diharapkan, baik pada kondisi normal maupun

kondisi kesalahan input. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh fitur utama sistem telah berfungsi sesuai kebutuhan dan siap digunakan oleh pengguna.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Pengujian Black Box

| No | Modul/Fitur | Jumlah Skenario | Hasil |
|-------|---------------------------|-----------------|---------------|
| 1 | Login | 2 | Berhasil |
| 2 | Registrasi (Sign Up) | 2 | Berhasil |
| 3 | Reset Kata Sandi | 2 | Berhasil |
| 4 | Pembuatan Kata Sandi Baru | 2 | Berhasil |
| 5 | Permohonan Sewa | 1 | Berhasil |
| 6 | Pencarian Fasilitas | 1 | Berhasil |
| 7 | Detail Transaksi | 5 | Berhasil |
| 8 | Daftar Pengguna | 1 | Berhasil |
| 9 | Manajemen Fasilitas | 4 | Berhasil |
| 10 | Jadwal Fasilitas | 1 | Berhasil |
| 11 | Laporan | 2 | Berhasil |
| 12 | Ubah Info Perusahaan | 1 | Berhasil |
| 13 | Edit Data Diri | 1 | Berhasil |
| 14 | Edit Data Sensitif | 1 | Berhasil |
| 15 | Logout | 1 | Berhasil |
| 16 | Verifikasi Akun | 2 | Berhasil |
| Total | 16 Fitur | 29 Skenario | 100% Berhasil |

Hasil User Acceptance Testing (UAT)

Selain pengujian fungsional, penelitian ini juga melakukan User Acceptance Testing (UAT) untuk mengetahui tingkat penerimaan dan kepuasan pengguna terhadap sistem yang telah dibangun. Pengujian dilakukan terhadap tiga orang calon pengguna yang terdiri atas pengguna dengan peran berbeda. Responden diminta memberikan penilaian terhadap 29 pernyataan yang mencakup aspek tampilan, kemudahan penggunaan, kelengkapan informasi, kinerja sistem, dan kepuasan pengguna.

Penilaian menggunakan skala Likert lima tingkat, yaitu Sangat Setuju (5), Setuju (4), Netral (3), Tidak Setuju (2), dan Sangat Tidak Setuju (1). Berdasarkan hasil pengolahan data, sebagian besar responden memberikan jawaban "Setuju" dan "Sangat Setuju" terhadap seluruh aspek yang dinilai. Nilai tertinggi diperoleh pada aspek kenyamanan pemilihan warna dan font dengan persentase sebesar 86,67%, sedangkan aspek lainnya memperoleh nilai rata-rata sebesar 80%.

Secara keseluruhan, hasil perhitungan menunjukkan tingkat kepuasan pengguna mencapai 80,23%. Berdasarkan kriteria interpretasi persentase, nilai tersebut termasuk dalam kategori Baik, yang menunjukkan bahwa sistem telah mampu memenuhi kebutuhan pengguna serta memberikan pengalaman penggunaan yang memuaskan. Hasil ini juga menunjukkan bahwa sistem layak untuk diimplementasikan sebagai media penyewaan sarana dan prasarana olahraga di lingkungan Disdikpora Kabupaten Kudus.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil UAT

| Aspek Penilaian | Persentase |
|-------------------------------|------------|
| Tampilan dan Desain Antarmuka | 81,33% |
| Kemudahan Penggunaan Sistem | 80,00% |

| | |
|---------------------------|--------|
| Kelengkapan Informasi | 80,00% |
| Monitoring dan Notifikasi | 80,00% |
| Kinerja Sistem | 80,00% |
| Kepuasan Pengguna | 80,00% |
| Rata-rata Keseluruhan | 80,23% |

Berdasarkan hasil pengujian Black Box dan User Acceptance Testing yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem penyewaan fasilitas olahraga berbasis web yang dibangun telah memenuhi kebutuhan fungsional pengguna dan memperoleh tingkat penerimaan yang baik. Seluruh fitur utama berjalan sesuai rancangan, sedangkan hasil UAT menunjukkan bahwa pengguna merasa puas terhadap kemudahan penggunaan, tampilan, dan layanan yang diberikan oleh sistem.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat ditarik beberapa kesimpulan dari penelitian yang dilakukan di Dinas Pendidikan, Kepemudaan Dan Olahraga Kabupaten Kudus ini. Kesimpulan-kesimpulan tersebut antara lain: Sistem sewa fasilitas olahraga berbasis web untuk Disdikpora Kabupaten Kudus telah berhasil dibangun. Sistem ini mampu menyederhanakan proses penyewaan sarana & prasarana olahraga yang dikelola oleh Disdikpora Kabupaten Kudus. Berdasarkan pengujian *User Acceptance Testing*, tingkat rata-rata kepuasan pengguna terhadap sistem sewa fasilitas olahraga yang dibangun adalah 80.23% (Baik). Sistem yang dibangun juga mampu mengatur agar jadwal sewa fasilitas olahraga yang diajukan oleh penyewa tidak tumpang tindih dengan pengguna lain. Hal ini dilakukan dengan memeriksa apakah sudah ada permohonan sewa fasilitas di waktu yang sama sebelum permohonan sewa baru dikirim.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis juga menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, bimbingan, serta motivasi selama proses penyusunan karya ilmiah ini.

Referensi

- Aldo, V. dan Handoko, L.B. (2025) "Development of a Website-Based Facilities and Infrastructure Rental System using the Rapid Application Development Method," *Jurnal INOVTEK Polbeng -Seri Informatika*, 10(2), hlm. 980–991. Tersedia pada: <https://doi.org/https://doi.org/10.35314/wcqyg231>.
- Destriana, R. dkk. (2021) *Diagram UML Dalam Membuat Aplikasi Android Firebase "Studi Kasus Aplikasi Bank Sampah."* Deepublish. Tersedia pada: <https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=6bM-EQAAQBAJ>.
- Dhaifullah, I.R. dkk. (2022) "Survei Teknik Pengujian Software," *Journal Automation Computer Information System*, 2(1), hlm. 31–38. Tersedia pada: <https://doi.org/10.47134/jacis.v2i1.42>.
- Efendi, F. (2023) *Survei Standarisasi Sarana Dan Prasarana Olahraga Di Kecamatan Kuala Jambi Kabupaten Tanjung Jabung Timur*. Skripsi. Universitas Jambi.
- Haniva, D.T., Ramadhan, J.A. dan Suharso, A. (2023) "Systematic Literature Review Penggunaan

- Metodologi Pengembangan Sistem Informasi Waterfall, Agile, dan Hybrid," *Journal of Information Engineering and Educational Technology*, 7(1), hlm. 36–42. Tersedia pada: <https://doi.org/10.26740/jjeet.v7n1.p36-42>.
- Hidayat, R., & Sari, D. (2022). Implementasi Laravel Livewire dalam Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Informasi dan Sistem Komputer*, 10(2), 112–120.
- Hudaya, K.D. dkk. (2024) "Rancang Bangun Aplikasi Booking Online Lapangan Bulutangkis Berbasis Android," *Prosiding Semnastek*, hlm. 1–9.
- Kansha, W.M., Saherih, dan Muchlis (2023) "Analisis Perbandingan Framework CodeIgniter Dan Laravel Dalam Pengembangan Web Application," *Jurnal Teknik Informatika STMIK Antar Bangsa*, 9(1), hlm. 27–33. Tersedia pada: <https://doi.org/10.51998/jti.v9i1.511>.
- Khairizal, R., Khristianto, T. dan Nugroho, I. (2021) "Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Futsal Berbasis Web Mobile," *Elkom : Jurnal Elektronika dan Komputer*, 14(2), hlm. 332–338. Tersedia pada: <https://doi.org/10.51903/elkom.v14i2.549>.
- Laravel Livewire (tanpa tanggal) Laravel Livewire. Tersedia pada: <https://laravel-livewire.com/> (Diakses: 15 Desember 2025).
- Lubis, H. dan Siahaan, K. (2021) "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Reservasi Prasarana Olahraga pada Dinas Kepemudaan dan Olahraga Provinsi Jambi," *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 6(3), hlm. 471–483.
- Manangin, S.A., Kaunang, P.W. dan Nender, C. (2024) "Tinjauan Hukum Perdata Pada Perlindungan Hak Konsumen Dalam Kontrak Sewa Menyewa," *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(3), hlm. 17872–17883.
- Namruddin, R. dkk. (2023) *Belajar Database Dengan Mudah Menggunakan MySQL*. CV. Tohar Media. Tersedia pada: <https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=mHnEEAAQBAJ>.
- Pressman, R. S. (2019). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. McGraw-Hill Education.
- Rahmawati, L., & Nugroho, A. (2020). Analisis Efektivitas Sistem Pelayanan Manual pada Instansi Pemerintah. *Jurnal Administrasi Publik*, 8(1), 45–53.
- Rahmi, E.R., Yumami, E. dan Hidayasari, N. (2023) "Analisis Metode Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Website: Systematic Literature Review," *remik*, 7(1), hlm. 821–834. Tersedia pada: <https://doi.org/10.33395/remik.v7i1.12177>.
- Rianto, I. (2025) *Pemrograman Web*. 1 ed. Penerbit Tahta Media. Tersedia pada: <http://tahtamedia.co.id/index.php/issj/article/view/1630>.
- Safarudin, R. dkk. (2023) "Penelitian Kualitatif," *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), hlm. 9680–9694.
- Santoso, M.F. (2025) "Perbandingan Efektivitas Bootstrap dan Tailwind CSS dalam Pengembangan UI Web Responsif," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, 7(4), hlm. 489–497. Tersedia pada: <https://doi.org/https://doi.org/10.47233/jteksis.v7i4.2260>.
- Setiawan, D., & Pratama, I. (2021). Optimalisasi Pengelolaan Aset Daerah melalui Sistem Informasi Digital. *Jurnal Manajemen Aset Publik*, 5(3), 77–86.
- Vanessa, N.A., Rizky, R. dan Purwanto, A. (2024) "Comparison Between Usability and User Acceptance Testing on Educational Game Assessment," *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 13(2), hlm. 210–215. Tersedia pada: <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v13i2.2099>.
- Yustiana, S., Sigit Auliana, dan Gagah Dwiki Putra Aryono (2025) "Perancangan Sistem Informasi Booking Lapangan Bulu Tangkis di Gor Hidayah Cikande Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter," *Jurnal Multimedia dan Teknologi Informasi (Jatilima)*, 7(02), hlm. 247–257. Tersedia pada: <https://doi.org/10.54209/jatilima.v7i02.1524>.
- Zainab Tuasamu dkk. (2023) "Analisis Sistem Informasi Akuntansi Siklus Pendapatan Menggunakan DFD dan Flowchart Pada Bisnis Porobico," *Jurnal Bisnis dan Manajemen (JURBISMAN)*, 1(2), hlm. 495–510. Tersedia pada: <https://doi.org/10.61930/jurbisman.v1i2.181>.