

## Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Pemesanan Gedung Olahraga Badminton Berbasis Web (Studi Kasus: GOR PB TANGKAS)

**Hayatun Maghfirah<sup>1\*</sup>, Amelia Putri Sinaga<sup>2</sup>, Nica Astrianda<sup>3</sup>, Cukri Rahmi Niani<sup>4</sup>, Andrianiputri<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Teuku Umar, Jalan Alue Peunyareng, Indonesia

<sup>5</sup>Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh, Indonesia

Email: <sup>1</sup>hayatunmaghfirah@utu.ac.id\*, <sup>2</sup>putrisinagaamelia@gmail.com, <sup>3</sup>nicaastrianda@utu.ac.id,

<sup>4</sup>cukrirahminiani@utu.ac.id, <sup>5</sup>andrianiputri@usk.ac.id

### INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima: 16 Desember 2024

Revisi: 29 Oktober 2025

Diterbitkan: 31 Oktober 2025

Kata Kunci:

Sistem Informasi Pemesanan

Lapangan Bulu Tangkis

Berbasis Web

Metode Waterfall

GOR PB Tangkas

### ABSTRAK

Pemesanan jasa sewa melibatkan beberapa pihak yang terikat dalam kesepakatan pembayaran untuk penggunaan suatu properti atau fasilitas. GOR PB Tangkas yang berlokasi di Meulaboh, Kabupaten Aceh Barat, menyediakan berbagai fasilitas olahraga, antara lain futsal, bulu tangkis, dan voli. Namun, proses pemesanan lapangan bulu tangkis masih dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan kendala dalam kegiatan promosi, pengelolaan administrasi, serta pencatatan keuangan.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi pemesanan berbasis web dengan menggunakan metode waterfall yang meliputi tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat mempermudah proses pemesanan lapangan, meningkatkan efisiensi pengelolaan data, serta memperbaiki kualitas pelayanan kepada pengguna. Melalui penerapan sistem digital ini, GOR PB Tangkas diharapkan mampu meningkatkan kualitas layanan, memperluas jangkauan pasar, serta meningkatkan daya saing usaha

### 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi saat ini berlangsung sangat pesat di berbagai bidang, sehingga setiap sektor dituntut untuk mampu mengikuti perkembangan tersebut agar dapat memberikan pelayanan yang efektif, cepat, dan efisien tanpa membutuhkan waktu yang lama. Salah satu bidang yang turut terdampak oleh perkembangan teknologi informasi adalah sektor jasa, termasuk jasa pemesanan dan penyewaan fasilitas olahraga[1]. Bulu tangkis merupakan salah satu cabang olahraga yang semakin populer, khususnya di kalangan generasi milenial. Tingginya minat masyarakat terhadap olahraga ini menjadikan usaha pemesanan dan penyewaan lapangan bulu tangkis sebagai peluang bisnis yang menjanjikan[2].

Pada saat ini, bulu tangkis tidak hanya dipandang sebagai olahraga prestasi, tetapi juga sebagai sarana hiburan dan aktivitas rekreasi masyarakat. Banyaknya prestasi bulu tangkis di tingkat nasional maupun internasional telah menjadikan olahraga ini sebagai salah satu olahraga paling populer di Indonesia[3]. Hal tersebut ditandai dengan semakin bertambahnya jumlah gedung olahraga (GOR) atau lapangan bulu tangkis yang dibangun di berbagai daerah. Kondisi ini mendorong para pengelola usaha persewaan lapangan bulu tangkis untuk terus meningkatkan kualitas fasilitas dan pelayanan guna mempertahankan kepercayaan pelanggan. Pelayanan yang baik dan sistem pemesanan yang mudah

menjadi faktor penting dalam meningkatkan kepuasan pelanggan serta menjadi daya tarik tersendiri bagi pengguna jasa.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi, diperlukan suatu sistem informasi pemesanan yang mampu menyediakan informasi secara jelas, akurat, dan mudah diakses tanpa dibatasi oleh jarak dan waktu melalui media berbasis web. Pemesanan penyewaan merupakan suatu bentuk perjanjian atau kontrak yang mengikat satu pihak untuk menyerahkan hak penggunaan suatu properti kepada pihak lain dalam jangka waktu tertentu, dengan kewajiban pembayaran sesuai dengan kesepakatan yang telah ditentukan[4].

GOR PB Tangkas Meulaboh, Aceh Barat, merupakan salah satu gelanggang olahraga yang berada di Kabupaten Aceh Barat. GOR ini menyediakan berbagai fasilitas olahraga, antara lain futsal, bulu tangkis, tenis, voli, dan cabang olahraga lainnya. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan bersama Bapak Padul selaku penjaga Gedung Olahraga PB Tangkas Meulaboh, diketahui bahwa proses pemesanan lapangan bulu tangkis masih dilakukan secara manual. Kondisi tersebut menyebabkan berbagai permasalahan, seperti terhambatnya kegiatan promosi dan pengembangan usaha, kesulitan dalam pengelolaan data pemesanan, serta sering terjadinya kesalahan dalam pencatatan laporan keuangan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem informasi berbasis web yang mampu mengatasi permasalahan dalam proses pemesanan dan penyewaan lapangan bulu tangkis.

Penelitian ini mengacu pada beberapa penelitian terdahulu sebagai bahan rujukan. Penelitian yang dilakukan oleh Rini Malfiany, Rahmat Gunawan, dan Rusli Helmi mengenai *Perancangan Sistem Penyewaan Lapangan Badminton pada GOR Dewi Sport Hall Berbasis Web* menggunakan metode wawancara dan observasi langsung untuk mengumpulkan data, dengan tujuan meningkatkan efisiensi proses pemesanan lapangan bulu tangkis[5]. Penelitian lain oleh Sayyid Jamal Al Din berjudul *Perancangan Sistem Informasi Manajemen Futsal pada Lapangan Futsal Corner Bekasi dengan Metode Design Thinking* berfokus pada pengembangan sistem berbasis kebutuhan pengguna melalui pendekatan *design thinking*, dengan pengujian kegunaan menggunakan prototipe kertas yang melibatkan pengguna langsung[6]. Selanjutnya, penelitian oleh Lintang Aji Yoga Pratama, Sis Churin Ien Aulia, dan Galih Imam Suwarso berjudul *Perancangan User Interface Aplikasi Pemesanan GOR Online (Gornesia)* menggunakan metode analisis SWOT untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dalam sistem pemesanan ruang olahraga, dengan tujuan merampingkan proses pemesanan dan sistem pembayaran[7]. Selanjutnya [8], Rancang Bangun Aplikasi Booking Online Lapangan Bulutangkis Berbasis Android. *Seminar Nasional Sains dan Teknologi*.

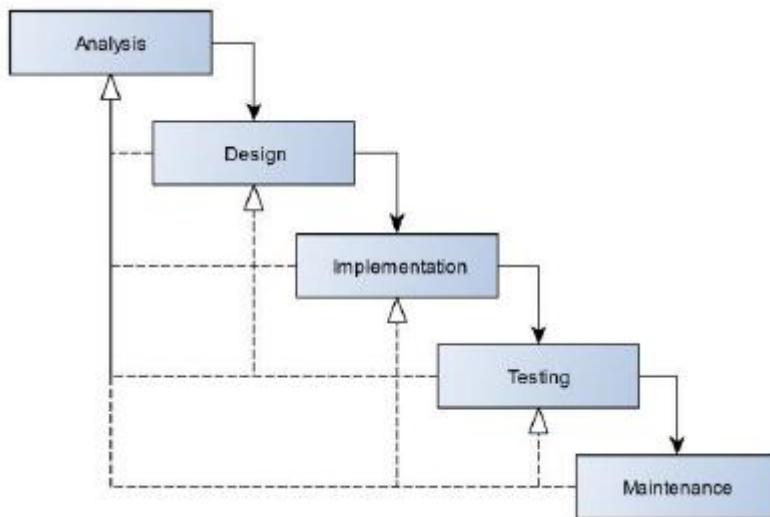
Berdasarkan permasalahan dan hasil penelitian terdahulu yang telah diuraikan, maka perancangan sistem informasi pemesanan lapangan bulu tangkis pada GOR PB Tangkas Meulaboh berbasis web dengan metode pengembangan *waterfall* menjadi relevan dan penting untuk dilakukan. Sistem ini diharapkan dapat membantu mengatasi permasalahan pemesanan lapangan, meningkatkan efisiensi pengelolaan data, serta memberikan manfaat yang lebih optimal bagi pengelola maupun masyarakat sebagai pengguna jasa.

## 2. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *waterfall*[9]. Metode ini pertama kali diperkenalkan oleh Winston W. Royce pada sekitar tahun 1970 dan sering dianggap sebagai metode klasik. Meskipun demikian, hingga saat ini metode *waterfall* masih banyak digunakan dalam bidang *Software Engineering* karena memiliki tahapan pengembangan yang sistematis, terstruktur, dan mudah dipahami. Metode ini sangat sesuai untuk pengembangan sistem informasi dengan kebutuhan yang relatif jelas dan tidak sering berubah, seperti sistem pemesanan dan penyewaan lapangan bulu tangkis.

Pemilihan metode *waterfall* pada penelitian ini didasarkan pada kondisi permasalahan yang dihadapi GOR PB Tangkas Meulaboh, di mana proses pemesanan lapangan masih dilakukan secara manual dan alur bisnisnya telah berjalan dengan jelas. Dengan demikian, kebutuhan sistem dapat dianalisis secara menyeluruh sejak awal, sehingga meminimalkan perubahan selama proses pengembangan. Selain itu, pendekatan *waterfall* memungkinkan setiap tahapan pengembangan dilakukan secara berurutan dan

terdokumentasi dengan baik, sehingga memudahkan proses pengendalian dan evaluasi sistem. Tahapan dari model pengembangan sistem *waterfall*[10] dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1 Model *Waterfall*

Metode *waterfall* terdiri dari beberapa tahapan yang saling berurutan, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya. Pada tahap analisis kebutuhan, dilakukan pengumpulan data melalui observasi dan wawancara dengan pihak pengelola GOR PB Tangkas Meulaboh untuk mengetahui kebutuhan sistem dan permasalahan yang ada pada proses pemesanan lapangan bulu tangkis. Tahap perancangan sistem mencakup perancangan alur sistem, basis data, serta antarmuka pengguna yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Tahap implementasi dilakukan dengan menerjemahkan hasil perancangan ke dalam bentuk aplikasi sistem informasi pemesanan lapangan bulu tangkis berbasis web. Selanjutnya, tahap pengujian bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan berjalan sesuai dengan kebutuhan fungsional dan bebas dari kesalahan. Tahap terakhir adalah pemeliharaan, yang dilakukan untuk memperbaiki kesalahan yang mungkin ditemukan setelah sistem digunakan serta melakukan pengembangan lanjutan jika diperlukan.

Dengan menggunakan metode *waterfall*, penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan sistem informasi pemesanan lapangan bulu tangkis berbasis web yang terstruktur, mudah digunakan, serta mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan kualitas layanan di GOR PB Tangkas Meulaboh.

## 2. Hasil dan Pembahasan

Implementasi perancangan sistem merupakan hasil pembuatan kode program sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Pada proses implementasi rancangan ke dalam kode program, peneliti menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL untuk menyimpan dan mengelola database sistem. Hasil dari pembuatan kode program ini nantinya akan mendapatkan sebuah website atau sistem Informasi Pemesanan Gedung Olahraga yang terdapat fitur-fitur sesuai dengan perancangan yang telah dibuat seperti fitur registrasi akun user, login, pemesanan gedung olahraga, fitur pembayaran dan fitur lainnya.

### a. Halaman Utama

Halaman Utama menampilkan tampilan pertama yang dilihat pengguna saat mengakses situs web GOR PB Tangkas. Halaman ini memuat informasi singkat mengenai fasilitas olahraga

yang tersedia (futsal, basket, badminton, dll) serta tombol navigasi untuk **Registrasi** dan **Login**. Halaman utama website dapat dilihat pada Gambar 2



Gambar 2 Halaman Utama

b. Halaman Registrasi Akun User

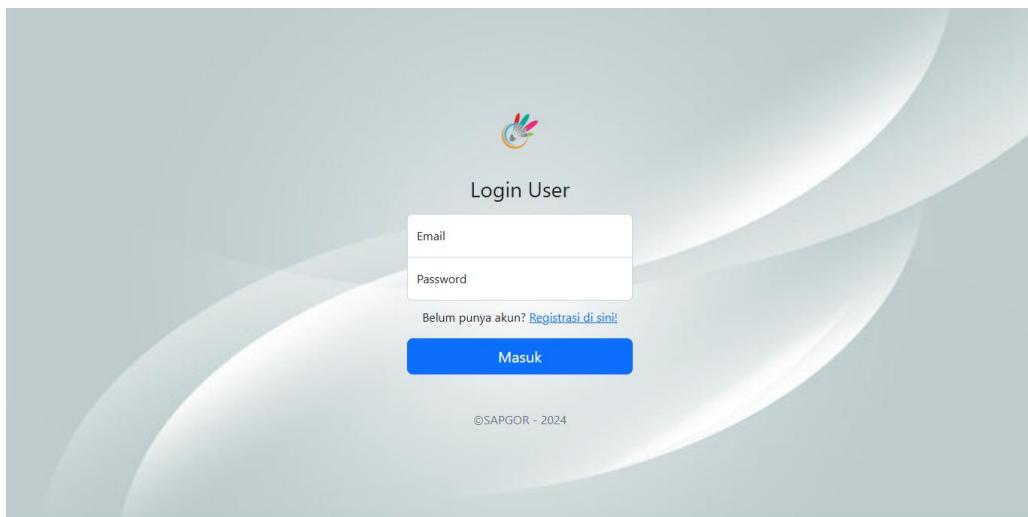
Halaman Registrasi Akun User menampilkan formulir pendaftaran bagi pengguna yang belum memiliki akun. Data yang harus diisi meliputi Nama, Jenis Kelamin, No HP, Email, Password, dan Alamat. Hasil implementasi halaman registrasi akun user dapat dilihat pada Gambar 3

The image shows the registration form titled "Form Registrasi Akun - User". It contains fields for Name, Gender (dropdown menu), Phone Number, Email, Password, and Address. Below the form, there is a link for existing users to log in and a blue "Daftar" button.

Gambar 3. Halaman Registrasi Akun User

c. Halaman Login Akun User

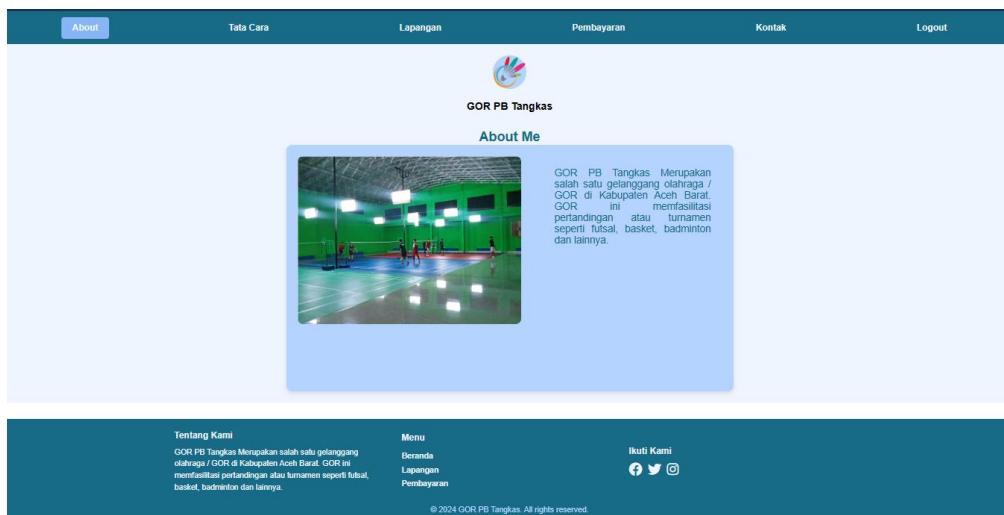
Halaman login merupakan halaman yang dapat digunakan oleh user untuk masuk ke dalam sistem. Pada proses login, user dapat memasukkan email dan password yang telah didaftarkan sebelumnya pada halaman registrasi akun. Hasil pembuatan halaman login user dapat dilihat pada Gambar 4



Gambar 4 Halaman Login User

d. Halaman Beranda User

Halaman beranda User menampilkan halaman yang muncul setelah pengguna berhasil login. Halaman ini memiliki bilah menu navigasi yang terdiri dari: *About*, *Tata Cara*, *Lapangan*, *Pembayaran*, *Kontak*, dan *Logout*. Di bagian tengah terdapat bagian "About Me" yang menampilkan foto kondisi dalam gedung olahraga tersebut. Halaman beranda user dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5 Beranda User

## Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Pemesanan Lapangan Bulu Tangkis Berbasis Web pada GOR PB Tangkas Meulaboh dengan menggunakan metode pengembangan *waterfall*. Sistem yang dikembangkan mampu menggantikan proses pemesanan manual menjadi terkomputerisasi, sehingga mempermudah pengguna dalam melakukan reservasi secara efektif dan efisien. Selain itu, sistem ini membantu pengelola dalam pengelolaan data pemesanan dan penjadwalan lapangan secara lebih terstruktur, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan serta efisiensi operasional GOR PB Tangkas Meulaboh.

## Daftar Pustaka

- [1] N. Wijaya, Suprapto, dan S. Andika, “Sistem Informasi Booking Futsal Berbasis Web pada Nahrul Futsal dengan Menggunakan Metode Waterfall,” *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 9, hlm. 1–13, 2025.
- [2] Y. Novianto, N. Aulia, dan D. Z. Abidin, “Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Badminton pada Hall Gembira Kota Jambi Berbasis Web,” *Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS)*, vol. 4, hlm. 803–812, 2024.
- [3] A. Iskandar, “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penyewaan Lapangan Bulu Tangkis Berbasis Web di Gelanggang Jakarta Pusat,” vol. 5, hlm. 17329–17362, 2025.
- [4] P. Haria dan A. D. Putri, “Perancangan Aplikasi Pemesanan dan Penyewaan Lapangan Badminton di Kota Batam Berbasis Android,” *Jurnal Comasie*, vol. 5, no. 6, hlm. 78–85, 2021. [Online]. Tersedia: <http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/comasiejurnal>
- [5] R. Malfiany, R. Gunawan, dan R. Helmi, “Perancangan Sistem Penyewaan Lapangan Badminton pada GOR Dewi Sport Hall Berbasis Web,” *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 16, hlm. 24–32, 2021.
- [6] S. J. Al Din, “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Futsal pada Lapangan Futsal Corner Bekasi dengan Metode Design Thinking,” *Jurnal Ismetek*, vol. 14, hlm. 144–150, 2022.
- [7] L. A. Y. Pratama, S. C. I. Aulia, dan G. I. Suwarso, “Perancangan User Interface Aplikasi Pemesanan GOR Online (Gornesia),” *Jurnal Innovation and Future Technology*, vol. 4, hlm. 1–10, 2022.
- [8] K. D. Hudaya, M. Hasbi, A. Dores, dan P. Meilina, “Rancang Bangun Aplikasi Booking Online Lapangan Bulutangkis Berbasis Android,” dalam *Seminar Nasional Sains dan Teknologi*, 2024.
- [9] Yuminah dan K. A. Purnama, “Penerapan Metode Waterfall pada Sistem Informasi Pendaftaran Kursus di LKP Indo Jaya Kebumen,” *Jurnal Kridatama Sains dan Teknologi*, vol. 2, no. 2, 2020.
- [10] Sutisna dan K. Adnan, “Implementasi Sistem Informasi E-Booking Lapangan Bulu Tangkis di GOR Kemayoran Berbasis Web,” *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi*, vol. 6, no. 3, 2025.