

Perancangan Sistem Informasi Reservasi Lapangan Futsal Berbasis Web

Amirzan Sudrajat ¹⁾; Gunawan ²⁾

^{1,2)} Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik, Universitas Muhamadiyah Bengkulu

Email: ¹⁾ zan659107@gmail.com ; ²⁾ gunawan@umb.ac.id

ARTICLE HISTORY

Received [12 Mei 2026]

Revised [15 Juli 2026]

Accepted [23 Juli 2026]

KEYWORDS

Information System, Futsal
Field Reservation, Prototyping,
UML, Web-Based.

*This is an open access
article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)
license*



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi reservasi lapangan futsal berbasis web sebagai solusi terhadap permasalahan pada sistem pemesanan manual yang masih sering menimbulkan benturan jadwal, kesalahan pencatatan, serta proses konfirmasi yang lambat sehingga pelayanan menjadi kurang efektif dan efisien. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode prototyping, yaitu metode pengembangan sistem yang melibatkan pengguna secara langsung dalam proses perancangan agar sistem yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahapan penelitian meliputi observasi dan wawancara, analisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional, pemodelan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) berupa Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram, serta perancangan antarmuka sistem menggunakan aplikasi Figma yang kemudian dilakukan evaluasi untuk penyempurnaan rancangan sistem. Hasil penelitian ini berupa rancangan sistem informasi reservasi lapangan futsal berbasis web yang mampu menampilkan jadwal secara real time, mendeteksi benturan jadwal pemesanan secara otomatis, mempermudah proses reservasi, serta membantu admin dalam mengelola data penyewaan lapangan. Dengan adanya sistem ini, proses reservasi menjadi lebih terstruktur, transparan, dan efisien serta memiliki potensi untuk dikembangkan pada tahap implementasi sistem secara penuh.

ABSTRACT

This study aims to design a web-based futsal field reservation information system as a solution to the problems of the manual booking system, which often causes schedule conflicts, recording errors, and slow confirmation processes, resulting in less effective and efficient services. The method used in this research is the prototyping method, a system development method that directly involves users in the design process so that the resulting system meets user needs. The research stages include observation and interviews, analysis of functional and non-functional requirements, system modeling using the Unified Modeling Language (UML) in the form of use case diagrams, activity diagrams, sequence diagrams, and class diagrams, as well as system interface design using the Figma application, followed by evaluation to refine the system design. The result of this study is a web-based futsal field reservation information system design capable of displaying real-time schedules, automatically detecting booking schedule conflicts, simplifying the reservation process, and assisting administrators in managing field rental data. With this system, the reservation process becomes more structured, transparent, and efficient, and it has the potential to be developed further into a fully implemented system.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada era digital saat ini telah memberikan pengaruh yang besar terhadap berbagai aspek kehidupan manusia. Kemajuan teknologi memungkinkan berbagai aktivitas dilakukan dengan lebih cepat, mudah, dan efisien, terutama dalam pengolahan data, penyampaian informasi, serta proses komunikasi. Salah satu bentuk penerapan teknologi yang banyak digunakan saat ini adalah sistem informasi berbasis web. Sistem informasi berbasis web memungkinkan proses pengelolaan data dan penyampaian informasi dilakukan secara terintegrasi serta dapat diakses kapan saja dan di mana saja melalui jaringan internet.

Manfaat sistem informasi berbasis web telah diterapkan pada berbagai bidang, seperti pendidikan, kesehatan, transportasi, perdagangan, hingga bidang olahraga. Dalam bidang olahraga, khususnya penyewaan lapangan futsal, kebutuhan terhadap layanan reservasi yang cepat dan akurat semakin meningkat seiring bertambahnya minat masyarakat terhadap olahraga futsal. Namun, masih banyak pengelola lapangan futsal yang menggunakan sistem reservasi secara manual, seperti pencatatan pada buku, komunikasi melalui telepon, maupun pesan singkat. Sistem tersebut sering menimbulkan berbagai permasalahan, seperti terjadinya benturan jadwal pemesanan, kesalahan pencatatan data, serta kurangnya informasi mengenai ketersediaan lapangan bagi pelanggan.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi berbasis web dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi pelayanan. Penelitian yang dilakukan oleh Mustofa, Ali, dan Fauzan (2021) menyatakan bahwa sistem reservasi berbasis web mampu mempermudah proses

pemesanan karena data tersimpan secara terstruktur dan proses pengelolaan informasi menjadi lebih cepat. Selain itu, sistem yang terkomputerisasi dapat menampilkan informasi jadwal secara real time sehingga mampu mengurangi kesalahan yang terjadi akibat pencatatan manual.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Gunawan dan Cahyani (2018) menjelaskan bahwa penerapan teknologi informasi berbasis sistem informasi dapat meningkatkan kecepatan serta ketepatan penyampaian informasi sehingga pelayanan kepada pengguna menjadi lebih efektif dan efisien. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi sangat relevan digunakan dalam proses reservasi fasilitas olahraga, khususnya lapangan futsal.

Selain itu, penelitian oleh Weku, Kalua, dan Ketaren (2024) menyebutkan bahwa perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat memiliki potensi besar dalam meningkatkan kualitas layanan reservasi agar menjadi lebih mudah diakses dan efisien. Penelitian oleh Nurhakim, Putranto, dan Nurohmah (2023) juga menjelaskan bahwa sistem penyewaan lapangan futsal berbasis web mampu mempercepat proses konfirmasi pemesanan serta memberikan informasi jadwal secara real time kepada pengguna. Sementara itu, penelitian Nistrina dan Sahidah (2022) menyatakan bahwa Unified Modeling Language (UML) dapat digunakan untuk memvisualisasikan rancangan sistem secara lebih jelas sehingga mempermudah proses pengembangan sistem.

Meskipun demikian, masih terdapat beberapa tempat penyewaan lapangan futsal yang belum memanfaatkan sistem reservasi berbasis web. Pengelolaan yang masih dilakukan secara manual dinilai kurang efektif, terutama ketika jumlah pemesanan meningkat pada waktu tertentu. Kondisi tersebut menyebabkan proses pelayanan menjadi kurang optimal dan berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pengelolaan jadwal maupun data pelanggan.

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang digunakan untuk mengolah data menjadi informasi yang berguna bagi pengguna dalam mendukung proses pengambilan keputusan maupun kegiatan operasional. Sistem informasi terdiri dari beberapa komponen yang saling berhubungan, seperti perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), basis data (database), jaringan, serta pengguna (user) yang berperan dalam menjalankan sistem tersebut. Melalui integrasi komponen-komponen tersebut, sistem informasi mampu membantu proses pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, dan penyajian informasi secara lebih efektif dan efisien.

Sistem Informasi Berbasis Web

Sistem informasi berbasis web merupakan sistem informasi yang dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi internet dan dapat diakses melalui web browser. Sistem ini memungkinkan pengguna memperoleh informasi dan menggunakan layanan sistem secara online tanpa dibatasi oleh ruang dan waktu selama terhubung dengan jaringan internet.

Reservasi Lapangan Futsal

Reservasi lapangan futsal merupakan proses pemesanan lapangan yang dilakukan oleh pelanggan untuk digunakan pada waktu tertentu sesuai jadwal yang tersedia. Dalam proses reservasi tersebut biasanya terdapat beberapa kegiatan, seperti pencatatan data pelanggan, pengaturan jadwal penggunaan lapangan, serta proses pembayaran penyewaan lapangan.

Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan standar yang digunakan dalam proses analisis dan perancangan perangkat lunak. UML digunakan untuk memvisualisasikan, merancang, serta mendokumentasikan sistem agar proses pengembangan sistem dapat dilakukan secara lebih terstruktur dan mudah dipahami.

User Interface dan User Experience

User Interface (UI) merupakan tampilan antarmuka yang digunakan oleh pengguna untuk berinteraksi dengan sistem. Sedangkan User Experience (UX) merupakan pengalaman yang dirasakan oleh pengguna ketika menggunakan suatu sistem atau aplikasi. Menurut Vallendito (2020), antarmuka yang intuitif, terstruktur, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna dapat meningkatkan kenyamanan dalam menggunakan sistem serta meminimalisir kesalahan penggunaan aplikasi.

Dalam pengembangan sistem berbasis web, aspek UI dan UX menjadi faktor penting karena tampilan yang baik dapat membantu pengguna dalam memahami fungsi sistem dengan lebih mudah. Oleh karena itu, desain antarmuka sistem harus dibuat sederhana, mudah dipahami, dan responsif agar dapat digunakan pada berbagai perangkat.

Metode Prototyping

Metode Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan sistem yang dilakukan dengan cara membuat rancangan atau model awal sistem sebagai gambaran dari sistem yang akan dikembangkan. Prototype yang telah dibuat kemudian dievaluasi oleh pengguna untuk mengetahui apakah sistem yang dirancang sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau masih memerlukan perbaikan.

METODE PENELITIAN

Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode prototyping, yaitu metode pengembangan sistem yang melibatkan pengguna secara langsung dalam proses perancangan agar sistem yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahapan penelitian meliputi observasi dan wawancara, analisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional, pemodelan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) berupa Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram, serta perancangan antarmuka sistem menggunakan aplikasi Figma yang kemudian dilakukan evaluasi untuk penyempurnaan rancangan sistem.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian ini berupa rancangan sistem informasi reservasi lapangan futsal berbasis web yang mampu menampilkan jadwal secara real time, mendeteksi benturan jadwal pemesanan secara otomatis, mempermudah proses reservasi, serta membantu admin dalam mengelola data penyewaan lapangan. Dengan adanya sistem ini, proses reservasi menjadi lebih terstruktur, transparan, dan efisien serta memiliki potensi untuk dikembangkan pada tahap implementasi sistem secara penuh.

Perancangan Basis Data

Perancangan database untuk melakukan identifikasi dan Analisa Analisa kebutuhan data yang diperlukan untuk System Informasi Reservasi Lapangan Futsal Berbasis web

Tabel 1 Admin

Fungsi	:	Mengelola Data Admin
Nama File	:	TbAdmin

Tabel 2 Admin

No	Field Name	Data Type	Size	keterangan
1.	Id_Admin	Int	11	Primary Key
2.	Username	Varchar	20	UsernameAdmin
3.	Password	varchar	20	Pasword Admin

Tabel 3 Lapangan

Fungsi	:	Mengelola Data Lapangan
Nama File	:	Tb_Lapangan

Tabel 4 Lapangan

No	Field Name	Data Type	Size	keterangan
1.	Id_Lapangan	Int	11	Primary Key
2.	Nama_Lapangan	Varchar	30	Nama Lapangan
3.	Harga	varchar	15	Harga Sewa
4.	Status	Varchar	15	Status Lapangan

Tabel 5 Jadwal

Fungsi	:	Mengelola Data Lapangan
Nama File	:	Tb_Lapangan

Tabel 6 Jadwal

No	Field Name	Data Type	Size	keterangan
1.	Id_Jadwal	Int	11	Primary Key
2.	Id_Lapangan	Int	11	Primary Key
3.	Hari	varchar	8	
4.	Jam	varchar	10	
5.	Status	varchar	10	

Tabel 7 Informasi

Fungsi	:	Mengelola Data Informasi
Nama File	:	Tb_Informasi

Tabel 8 Informasi

No	Field Name	Data Type	Size	keterangan
1.	Id_Informasi	Int	11	Primary Key
2.	Judul	varchar	20	
3.	Isi	Text		

Tabel 9 Profil

Fungsi	:	Mengelola Data Profil
Nama File	:	Tb_Profil

Tabel 10 Profil

No	Field Name	Data Type	Size	keterangan
1.	Id_Profil	Int	11	Primary Key
2.	nama tempat	varchar	30	
3.	alamat	varchar	text	
4.	deskripsi	varchar	text	

Tabel 11 Kontak

Fungsi	:	Mengelola Data Kontak
Nama File	:	Tb_Kontak

Tabel 12 Kontak

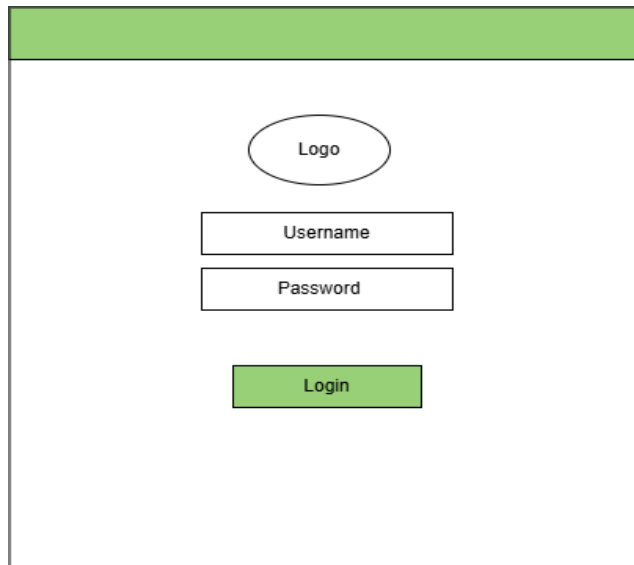
No	Field Name	Data Type	Size	keterangan
1.	Id_Kontak	Int	11	Primary Key
2.	No.hp	varchar	15	
3.	email	varchar	40	

Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka sistem bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai tampilan dan interaksi pengguna dengan Sistem Informasi Reservasi Lapangan Futsal Berbasis Web yang dirancang. Perancangan antarmuka ini dibuat sebagai acuan dalam pengembangan prototype sehingga pengguna dapat memahami alur penggunaan sistem dengan lebih mudah. Adapun rancangan antarmuka pada sistem yang telah dibuat adalah sebagai berikut:

a. Desain Tampilan Login

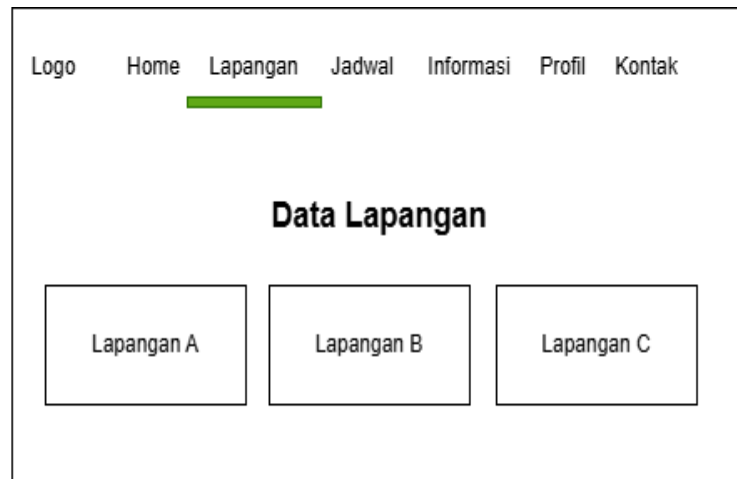
Tampilan login merupakan halaman yang digunakan oleh admin untuk masuk ke dalam sistem. Pada halaman ini, admin diharuskan memasukkan username dan password yang telah terdaftar untuk memperoleh hak akses ke dalam sistem. Setelah data login dimasukkan, sistem akan melakukan proses validasi. Apabila data yang dimasukkan benar, maka admin akan diarahkan ke halaman dashboard. Sebaliknya, jika data login tidak valid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan meminta admin untuk mengulangi proses login. Desain Tampilan Login ditunjukkan pada Gambar 4.20.



Gambar 1 Desain Tampilan Logi

Halaman Data Lapangan

Admin dapat mengelola data lapangan seperti menambah, mengubah, dan menghapus Halaman ini menampilkan beberapa lapangan seperti Lapangan A, B, dan C lengkap dengan gambar.



Gambar 2 Halaman Data Lapanga

Halaman Jadwal

Halaman jadwal menampilkan informasi waktu penggunaan lapangan dalam bentuk tabel. Admin dapat mengatur dan memperbarui jadwal.

Waktu	Lapangan A	Lapangan B	Lapangan C
8.00-10.00	Tersedia	Tersedia	Tersedia
10.00-12.00	Terisi	Terisi	Tersedia
12.00-14.00	Tersedia	Tersedia	Tersedia
14.00-16.00	Terisi	Tersedia	Tersedia
16.00-18.00	Tersedia	Digunakan	Tersedia
18.00-20.00	Digunakan	Tersedia	Tersedia

Gambar 3 Halaman Jadwal

Desain Halaman Informasi

Halaman ini berisi informasi umum seperti harga, jam operasional, dan peraturan. Admin dapat mengelola isi informasi.

Pengumuman

Turnamen Futsal Minggu Ini!

Harga Sewa

Rp 150.000/Jam

Peraturan

Wajib Menggunakan Sepatu Futsal
Dilarang Merokok Di Area Lapangan

Gambar 4 Desain Halaman Informasi

Desain Halaman Profil

Halaman profil menampilkan identitas tempat futsal seperti nama, sejarah, visi, dan misi.



Gambar 5 Desain Halaman Profil

Desain Halaman Kontak

Halaman kontak berisi informasi alamat, nomor telepon, email, dan lokasi untuk memudahkan pengguna menghubungi pengelola.



Gambar 6 Desain Halaman Kontak

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan pembahasan mengenai Sistem Informasi Lapangan Futsal Berbasis Web, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut: Sistem informasi yang dirancang mampu menyajikan informasi terkait lapangan futsal seperti data lapangan, jadwal penggunaan, informasi umum, profil, dan kontak secara terstruktur dan mudah diakses. Dengan adanya sistem berbasis web, pengguna dapat memperoleh informasi secara lebih cepat dan efisien tanpa harus datang langsung ke lokasi. Sistem ini membantu pengelola (admin) dalam mengelola data lapangan, jadwal, serta informasi lainnya dengan lebih mudah dan terorganisir. Tampilan antarmuka yang sederhana dan user friendly memudahkan pengguna dalam memahami dan menggunakan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Gunawan, A. & Prabowo, B. (2017). Pendekatan Menggunakan Unified Modelling Language (UML). *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 9(1), 14–22
- Abdulrohim, M.R., Versanika, D. & Dirgantara, S.S. (2022). Sistem Reservasi Lapangan Badminton Berbasis Mobile. *Jurnal Sistem Informasi Terapan*, 6(2), 112–120
- Geasela, A., Hutagalung, D., & Sitorus, M. (2023). Penggunaan Sistem Penyewaan Lapangan Berbasis Web. *Jurnal Teknologi Informasi*, 11(1), 55–64.
- Gunawan, H. & Cahyani, R. (2018). Pemanfaatan Teknologi Informasi Berbasis Sistem Informasi. *Jurnal Teknologi dan Komunikasi*, 5(2), 89–97
- Mustofa, M., Ali, A. & Fauzan, F. (2021). Sistem Reservasi Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 4(2), 101–109.
- Nistrina, R. & Sahidah, L. (2022). Diagram UML Mampu Menggambarkan Visualisasi Sistem. *Jurnal Informatika dan Teknologi*, 8(3), 233–240.
- Nurhakim, F., Putranto, E.A. & Nurohmah, N. (2023). Sistem Penyewaan Futsal Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika*, 12(1), 44–53.
- Prasetyo, A. & Nawawi, H. (2022). Penerapan Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Futsal Secara Terkomputerisasi. *Jurnal Pengembangan Teknologi*, 7(2), 75–84.
- Ramadhan, R., Fauziah, A.D. & Handayani, A. (2022). Sistem Manual yang Masih Digunakan Terbukti Menghambat Efektivitas Layanan. *Jurnal Administrasi Sistem Informasi*, 6(1), 27–35.
- Vallendito, B. (2020). Aspek User Interface dan User Experience (UI/UX). *Jurnal Desain Digital*, 3(1), 1–9.
- Weku, K., Kalua, M. & Ketaren, R. (2024). Kemajuan Teknologi Informasi. *Jurnal Teknologi Informatika Modern*, 13(1), 10–18.