

Rancang Bangun Website Reservasi Lapangan Olahraga Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)

Umar Nur Faozan

Rekayasa Perangkat Lunak
Universitas Telkom
Purwokerto, Banyumas

umarnurfaozan@students.telkomuniversity.ac.id

Gita Fadila Fitriana, S.Kom.,
M.Kom.

Rekayasa Perangkat Lunak
Universitas Telkom
Purwokerto, Banyumas

gita.fadila@telkomuniversity.ac.id

Abstrak — Perkembangan teknologi informasi telah mendorong digitalisasi berbagai aspek kehidupan, termasuk proses reservasi lapangan olahraga. Jaskon Sport Center di Banjarnegara masih menggunakan metode manual yang menimbulkan permasalahan seperti jadwal bentrok, informasi tidak akurat, dan pembatalan sepihak. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sistem reservasi berbasis website menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) melalui tiga tahap utama: requirement planning, design workshop, dan implementation. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan survei kepada 30 responden pengguna. Hasil menunjukkan 55,2% mengalami kesulitan reservasi dan 58,6% mengalami jadwal bentrok. Sistem yang dikembangkan menyediakan fitur reservasi, manajemen jadwal, notifikasi status, serta dashboard admin. Pengujian menggunakan blackbox menunjukkan tingkat keberhasilan 83,33% (pengguna umum) dan 91,6% (admin), sementara pengujian System Usability Scale (SUS) mendapat skor rata-rata 79 yang tergolong 'Good'.

Kata kunci— Rapid Application Development, Reservasi Lapangan, Sistem Informasi, SUS, Website

I. PENDAHULUAN

Digitalisasi dalam pengelolaan layanan publik termasuk reservasi lapangan olahraga memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi dan akurasi layanan [1]. Jaskon Sport Center masih mengandalkan proses manual yang sering kali menyebabkan konflik jadwal dan ketidakpastian informasi [2]. Melalui pendekatan Rapid Application Development (RAD), penelitian ini bertujuan membangun sistem reservasi berbasis web yang interaktif dan efisien, dengan pelibatan pengguna secara langsung [3].

II. KAJIAN TEORI

A. Rapid Application Development (RAD)

RAD merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang berfokus pada pembuatan prototipe cepat melalui iterasi [4]. Pengujian blackbox dan System Usability Scale (SUS) digunakan untuk evaluasi fungsionalitas dan kegunaan sistem [5].

B. System Usability Scale (SUS)

Usability mengacu pada tingkat sejauh mana suatu produk dapat dimanfaatkan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan secara efektif, efisien, dan memuaskan dalam konteks penggunaan tertentu [6]. System Usability Scale (SUS) merupakan metode evaluasi yang populer karena kemudahan penerapannya, menggunakan seperangkat pertanyaan dan prosedur yang telah distandardisasi. Penilaian dilakukan melalui skala likert 1 hingga 5, dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju, mencakup 10 butir pernyataan yang dirancang untuk mengukur persepsi pengguna terhadap kegunaan sistem [7].

C. Teknologi

Teknologi yang digunakan dalam pengembangan sistem ini meliputi *React JS* sebagai *framework* untuk membangun antarmuka pengguna (*frontend*) yang responsif dan dinamis [8]. Pada sisi *backend*, digunakan *Express JS*, yaitu *framework* berbasis *Node.js* yang memungkinkan pengelolaan server dan logika aplikasi secara efisien [9]. Sementara itu, untuk penyimpanan dan pengelolaan data, sistem ini memanfaatkan *MySQL* sebagai sistem manajemen basis data relasional yang handal dan banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web [10].

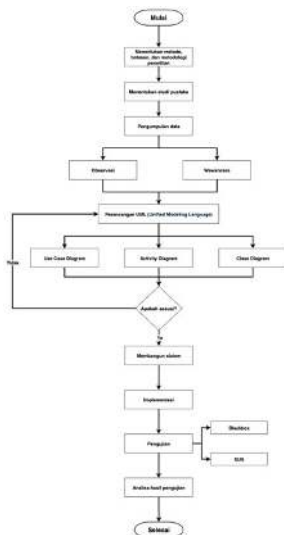
III. METODE

Penulis menerapkan metode *Rapid Application Development* (RAD), yaitu pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menekankan kecepatan dan fleksibilitas melalui iterasi desain yang melibatkan pengguna secara aktif. Metode RAD dipilih karena mampu menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam waktu yang relatif singkat. Terdapat tiga tahap utama dalam metode ini, yaitu sebagai berikut:

1. Memahami kebutuhan sistem melalui wawancara dengan pengelola Jaskon Sport Center dan survei kepada 30 pengguna.
2. Merancang prototipe sistem
3. Melakukan pengujian *blackbox* dan evaluasi usability dengan SUS.



GAMBAR 1.
FASE ATAU TAHAPAN RAD [8].



GAMBAR 2.
DIAGRAM ALUR PENELITIAN MENGGUNAKAN METODE RAD

Gambar 1 yaitu Langkah-langkah yang menggambarkan proses: memahami konteks permasalahan, mengidentifikasi kebutuhan sistem, merancang solusi yang sesuai, serta melakukan evaluasi terhadap solusi tersebut.

TABEL 1.
FUNGSI DAN FITUR APLIKASI

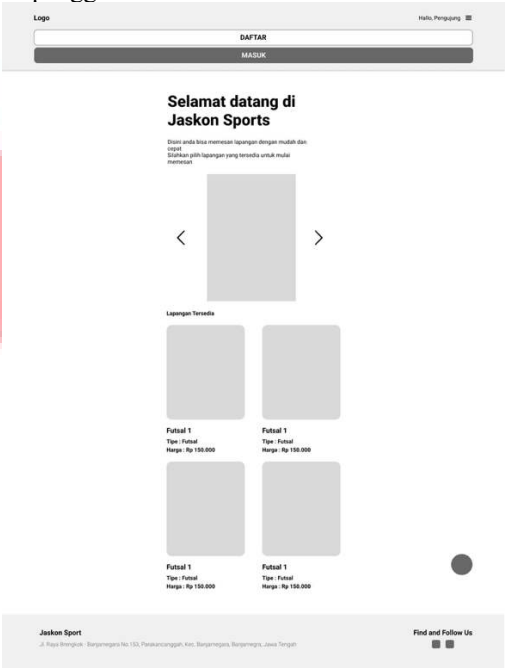
No	Fitur	Fungsi
1	Dashboard	Menampilkan informasi ringkasan data admin dan pengguna
2	Melihat Daftar Lapangan	Pengguna dapat melihat daftar lapangan yang tersedia secara real-time
3	Pembatalan Reservasi	Pengguna dapat melakukan pembatalan terhadap reservasi yang telah dibuat.
4	Manajemen Lapangan	Admin memiliki akses untuk menambahkan, mengedit, maupun menghapus data jadwal dan lapangan.
5	Rekapitulasi Penggunaan Lapangan	Admin dapat melihat dan mengunduh data rekapitulasi lapangan

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem dikembangkan melalui tiga iterasi. Iterasi pertama mencakup fitur dasar registrasi dan login. Iterasi kedua menambahkan fitur FAQ, reservasi, pembayaran, dan pembatalan. Iterasi ketiga menyempurnakan fitur admin seperti manajemen pengguna, pengelolaan banner, dan

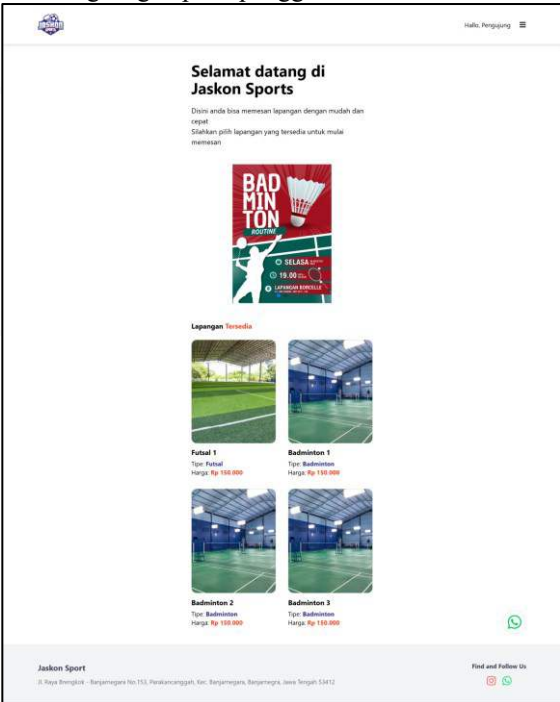
pengiriman invoice melalui email. Pengujian menunjukkan tingkat keberhasilan 83,33% untuk pengguna umum dan 91,6% untuk admin. Skor SUS rata-rata adalah 79, menunjukkan sistem termasuk dalam kategori 'Good'.

Hasil evaluasi menunjukkan skor SUS sebesar 79 yang tergolong “Good”, dengan aspek *learnability* dan kemudahan penggunaan memperoleh skor tertinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan RAD efektif dalam menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.



GAMBAR 3.
LOW-FIDELITY DASHBOARD

Tampilan awal website dirancang untuk menyajikan informasi ringkas terkait data reservasi lapangan secara langsung kepada pengguna.



GAMBAR 4.
HIGH-FIDELITY DASHBOARD

Antarmuka akhir sistem ditampilkan setelah melalui proses revisi berdasarkan masukan langsung dari pengguna selama tahap evaluasi.

TABEL 2.
REKAPITULASI NILAI SUS

Aspek <i>Usability</i>	Rata-rata Skor	Kategori Penilaian
Efisiensi	3.7	Baik
Tampilan	2.6	cukup
Kepuasan	3.6	Cukup
Navigasi	1.6	Kurang
Learnability	3.4	Cukup
Kesesuaian Fitur	3.6	Cukup
Kegunaan	2.7	Cukup

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan System Usability Scale (SUS), diperoleh skor akhir sebesar 79. Skor ini termasuk dalam kategori “Good”, yang menunjukkan bahwa website reservasi lapangan olahraga yang dibangun telah memenuhi aspek kegunaan secara baik dan diterima positif oleh pengguna dalam hal kemudahan penggunaan, tampilan antarmuka, serta kesesuaian fungsi sistem.

V. KESIMPULAN

Sistem reservasi lapangan olahraga berbasis website yang dibangun menggunakan metode RAD terbukti mampu mengatasi kendala pada sistem manual di Jaskon Sport Center. Hasil pengujian membuktikan bahwa sistem efektif dari sisi fungsionalitas dan usability. Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan penambahan fitur notifikasi real-time dan integrasi metode pembayaran digital yang lebih luas.

REFERENSI

- [1] N. Khotimah, “Rancang Bangun Sistem Informasi Reservasi Lapangan Futsal Berbasis Web Allium Futsal Caruban,” Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi-2022, 2022.
- [2] A. Merdekawati, L. Kanti Rahayu, And D. Cahyo Putra, “Penerapan Metode Rad Dalam Sistem Reservasi Dan Penyewaan Lapangan Futsal Sebagai Media Promosi Dan Pengolahan Informasi,” Jurnal Khatulistiwa Informatika, Vol. 9, No. 2, Pp. 73–78, 2021.
- [3] W. Wahidin, V. Yasin, and R. Haroen, “Perancangan sistem informasi pengelolaan lapangan futsal berbasis web dengan metode Rapid Application Development menggunakan algoritma string matching di Maestro Futsal Kemayoran Jakarta,” “Journal of Information System, Informatics and Computing”, vol. 5, no. 1, p. 1, Jun. 2021, doi: 10.52362/jisicom.v5i1.375.
- [4] M. A. Wisnu Wardana And W. A. Saputra, “Rancang Bangun Website Reservasi Ramadhan Futsal Cilacap Dengan Metode Rapid Application Development,” *Jasmed : Journal Of Software Engineering And Multimedia*, Vol. 1, No. 1, Pp. 32–46, Jun. 2023, Doi: 10.20895/Jasmed.V1i1.1071.
- [5] S. Dewi, L. Laudeciska, A. Figa, A. Auliani, D. V. Marbun, And W. Dwiyantri, “Perancangan Sistem Informasi Berbasis Website Pada Umkm Jaya Punggur,” *Prosiding National Conference For Community Service Project (Nacospro)*, Vol. 3, No. 1, 2021, [Online]. Available: [Http://Journal.Uib.Ac.Id/Index.Php/Nacospro](http://journal.uib.ac.id/index.php/Nacospro)
- [6] C. Mandang, D. C. J. Wuisan, And J. G. L. Mandagi, “Penerapan Metode Rad Dalam Merancang Aplikasi Web Proyek Pln Uip Sulbagut,” 2020.
- [7] F. Rozi, T. Haryanti, And N. Fahriani, “Rancang Bangun Website Profil Sekolah Taud-Saqu Ashabul Qur’an Surabaya Berbasis Html,” 2022.
- [8] A. Alex, A. A. Pekuwali, And P. A. R. L. Lede, “Implementasi Sistem Informasi Penjadwalan Ibadah Dan Pengelolaan Keuangan Berbasis Website (Studi Kasus: Gks Jemaat Padadita),” *Jurnal Inovatif Wira Wacana*, Vol. 01, No. 03, Pp. 177–186, Dec. 2022.
- [9] D. Novita Yohanes and N. Rochmawati, “Implementasi Algoritma Collision Detection dan A*(A Star) pada Non Player Character Game World Of New Normal,” *Journal of Informatics and Computer Science*, vol. 03, no. 03, pp. 322–333, 2022.
- [10] M. Dwi Fahriza, “Perancangan Sistem Reservasi Service Perbaikan Motor Menggunakan Metode Rapid Application Development (Rad),” *Indexia : Informatic And Computational Intelligent Journal*, Vol. 5, No. 2, Pp. 95–112, 2023.
- [11] R. H. Akar, Y. Anjelika, A. E. Lolly, E. Yosepha, And Z. A. Safira, “Literature Review Pemilihan Metode Pengembangan Perangkat Lunak Terbaik Dalam Pembuatan Sistem Informasi Berbasis Website,” 2021.