

SISTEM INFORMASI BOOKING LAPANGAN BADMINTON BERBASIS WEB MENGGUNAKAN REACT JS DAN EXPRESS JS

Oleh:

Noverio Darmawan Adhiek Putra
Nuril Lutvi Azizah, S.Si., M.Si

Program Studi Informatika
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Agustus, 2026

Pendahuluan

EliteGlobal Badminton merupakan penyedia jasa penyewaan enam lapangan badminton di Desa Sumorame, Candi, Sidoarjo yang masih menerapkan sistem pemesanan secara manual melalui telepon atau datang langsung ke lokasi. Proses tersebut sering menimbulkan berbagai permasalahan, seperti bentrok jadwal, double booking, serta kurangnya transparansi informasi mengenai ketersediaan lapangan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan sistem informasi booking lapangan badminton berbasis website menggunakan React JS dan Express JS sehingga proses pemesanan dapat dilakukan secara real-time, lebih efisien, cepat, dan transparan.

Pernyataan Penelitian (Rumusan Masalah)

1. Bagaimana merancang sistem informasi booking lapangan badminton berbasis website?
2. Bagaimana mengimplementasikan React JS sebagai frontend dan Express JS sebagai backend?
3. Bagaimana menghasilkan sistem yang mampu mengurangi bentrok jadwal dan meningkatkan efisiensi pemesanan lapangan?

Metode

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan Agile karena mampu menyesuaikan perubahan kebutuhan selama proses pengembangan sistem. Tahapan yang dilakukan meliputi Planning, Design, Development, Testing, dan Review. Data penelitian dikumpulkan melalui observasi dan wawancara dengan pemilik serta pengguna lapangan. Sistem dikembangkan menggunakan React JS sebagai frontend, Express JS sebagai backend, dan MySQL sebagai basis data. Selanjutnya sistem diuji menggunakan metode Black Box Testing dan User Testing dengan skala Likert untuk mengetahui kualitas fungsionalitas dan tingkat kepuasan pengguna.

Hasil

Pengujian Black Box: Seluruh 5 skenario fungsionalitas (Sign In, Lihat Cek Jadwal, Input Form Booking, Verifikasi Pembayaran QRIS, dan Riwayat) berhasil 100% tanpa kendala bug.

User Acceptance Testing (UAT): Pengujian terhadap 15 responden menggunakan skala Likert memperoleh nilai rata-rata 4,13 / 5,00 atau setara 82,67% (Kategori Sangat Baik).

Pembahasan

Implementasi React JS dan Express JS menghasilkan sistem yang memiliki arsitektur frontend dan backend yang terpisah sehingga proses pengembangan menjadi lebih fleksibel dan mudah dikembangkan. Sistem mampu melakukan validasi jadwal lapangan secara real-time sebelum proses booking disimpan sehingga bentrok jadwal dapat dicegah sejak awal. Selain itu, integrasi proses booking dengan pembayaran QRIS dan fitur pengelolaan data oleh admin memberikan kemudahan bagi pengguna maupun pengelola dalam melakukan proses reservasi secara lebih efektif dibandingkan sistem manual sebelumnya.

Temuan Penting Penelitian

Temuan utama penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan validasi jadwal secara real-time mampu mengurangi terjadinya bentrok jadwal dan double booking yang sebelumnya sering terjadi pada sistem manual. Penggunaan React JS dan Express JS juga memberikan performa sistem yang baik serta memudahkan pengembangan aplikasi di masa mendatang. Tingkat kepuasan pengguna yang mencapai 82,67% membuktikan bahwa sistem layak digunakan sebagai solusi digital dalam proses pemesanan lapangan badminton.

Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan manfaat bagi penyewa maupun pengelola lapangan badminton. Bagi penyewa, sistem mempermudah proses pemesanan, memberikan informasi jadwal secara transparan, serta mengurangi risiko kesalahan reservasi. Bagi pengelola, sistem membantu pengelolaan data booking, mempercepat proses administrasi, dan meminimalkan terjadinya double booking. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pengembangan sistem informasi reservasi berbasis website pada bidang olahraga maupun layanan lainnya, terutama dengan penambahan fitur notifikasi otomatis dan metode pembayaran yang lebih beragam pada penelitian berikutnya.

Referensi

- A, W.R.S.S., A, A.K. dan Nurhanisa, V. (2022). Pentingnya Motivasi Terhadap Prestasi Atlet Bulutangkis The Importance of The Badminton Athlete's Performance. Jurnal, 8(1), 50–57.
- Hadi Bachtiar, D., Paniran, P., & Suksmadana, I. M. B. (2024). Perancangan Back-end API pada Aplikasi Mobile Fruityfit Menggunakan Framework Express JS. Mars: Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro dan Ilmu Komputer, 2(3), 107–117. <https://doi.org/10.61132/mars.v2i3.138>
- Hartati, T., Widyastuti, R., & Hikmah, N. (2024). Implementasi Metode Agile Framework Scrum Pada Perancangan Aplikasi Ayracosmic Perfume. JUSTEK, 7(3), 214–222.
- Al Faris, A. J., Azizah, N. L., Hindarto, & Fitrani, A. S. (2026). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Layanan Barber Online Berbasis Web Dengan Studi Kasus Outlook Barbershop. JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika), 10(1).
- Manajemen, J., dkk. (2024). Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Lapangan Badminton Pada Hall Gembira Kota Jambi Berbasis Web. Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS), 4(September), 803–812.
- Norpin, N., Naibaho, L., & Rantung, D. A. (2024). Peran Teknologi dalam Proses Pembelajaran. Jurnal Kolaboratif Sains, 7(1), 444–448.



Referensi

- Petsolari, M., Ibrahim, S., & Slovak, P. (2024). Socio-technical Imaginaries: Envisioning and Understanding AI Parenting Supports through Design Fiction. Proceedings of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems. <https://doi.org/10.1145/3613904.3642619>
- Pramadipta, M. B. (2024). Rancang Bangun Frontend Website Untuk Pemungutan Suara Dengan Menggunakan React Js. Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan, 12(2). <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i2.4173>
- Pratama, S., Umaidah, Y., & Enri, U. (2024). Sistem Penyewaan Lapangan GOR Badminton Berbasis Web di Cilamaya. JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika), 8(3), 3566–3571. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i3.9659>
- Safwan, A., dkk. (2024). Pengaruh Perkembangan Teknologi Dalam Sudut Pandang Olahraga. Jurnal Ilmiah Kajian Multidisipliner, 8(5).
- Setiawan, B., & Noris, S. (2020). Sistem Informasi Reservasi Penyewaan Penggunaan Gedung Lapangan Bulutangkis Berbasis Web Dengan Metode Waterfall. Prosiding Seminar Nasional Informatika dan Sistem Informasi, 5(3), 287–296.
- Tinambunan, M. H., dkk. (2024). Implementasi Metode Agile Dalam Pengembangan Aplikasi Absensi Berbasis QR Code Pada SMP Negeri 7 Percut Sei Tuan. DJTechno: Jurnal Teknologi Informasi, 5(2), 358–369.



