

Implementasi Framework Bootstrap Dalam Desain UI/UX Website Ma'had Tahfidz Qur'an Darussalam

Nanda^{1*}, Eriene Dheanda Absharina², Zainal Effendi³

^{1,2,3}Ilmu Komputer, Informatika, Institut Teknologi dan Sains Nahdlatul Ulama Sriwijaya, Palembang, Indonesia

Email: ^{1*}nanda.ann2002@gmail.com, ²eriedheanda@itsnusriwijaya.ac.id,

³zainalberlian68@gmail.com

(*Email Corresponding Author: nanda.ann2002@gmail.com)

Received: 20 Februari 2026 | Revision: 23 Februari 2026 | Accepted: 25 Februari 2026

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) pada website Ma'had Tahfidz Qur'an Darussalam dengan memanfaatkan framework Bootstrap. Latar belakang penelitian ini berangkat dari kebutuhan lembaga untuk memiliki media resmi yang lebih terstruktur dan profesional dibandingkan media sosial, terutama dalam hal penyampaian informasi dan proses pendaftaran santri baru. Metode penelitian yang digunakan adalah model Waterfall, namun penelitian hanya difokuskan pada tahap perancangan dan pembuatan prototipe antarmuka. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara informal dengan pengelola ma'had, serta studi literatur terkait implementasi UI/UX dan Bootstrap. Hasil penelitian berupa rancangan prototipe halaman website meliputi beranda, profil lembaga, galeri, ZIS, pengumuman, kontak, login dan registrasi admin, serta formulir pendaftaran santri. Implementasi Bootstrap terbukti mendukung tampilan yang responsif, konsisten, dan ramah pengguna. Penelitian ini diharapkan menjadi landasan pengembangan sistem pendaftaran daring yang lebih terintegrasi, sekaligus memperkuat citra profesional Ma'had Tahfidz Qur'an Darussalam di era digital.

Kata Kunci: Bootstrap, UI/UX, Website Pendidikan Islam, Desain Responsif, Sistem Informasi.

Abstract

This research aims to design the User Interface (UI) and User Experience (UX) of the Ma'had Tahfidz Qur'an Darussalam website by utilizing the Bootstrap framework. The study was motivated by the institution's need for an official digital platform that is more structured and professional compared to social media, particularly for information dissemination and new student enrollment. The research employed the Waterfall model, focusing on the design and prototype stages. Data were collected through field observation, informal interviews with the institution's administrators, and literature reviews related to UI/UX and Bootstrap implementation. The result is a prototype design of several key pages, including homepage, institution profile, gallery, ZIS (Zakat, Infaq, Sadaqah), announcements, contact, admin login and registration, as well as student registration form. The use of Bootstrap proved effective in producing responsive, consistent, and user-friendly interfaces. This study is expected to serve as a foundation for developing a more integrated online registration system while strengthening the professional image of Ma'had Tahfidz Qur'an Darussalam in the digital era.

Keywords: Bootstrap, UI/UX, Islamic Education Website, Responsive Design, Information System.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dalam satu dekade terakhir memberikan dampak signifikan terhadap berbagai bidang, termasuk pendidikan Islam. Pemanfaatan teknologi memungkinkan lembaga pendidikan memperluas jangkauan layanan, meningkatkan efektivitas penyampaian informasi, serta membangun citra institusi yang lebih profesional. Lembaga Ma'had Tahfidz Al-Qur'an sebagai pusat pembinaan hafalan dan karakter santri dituntut untuk mampu beradaptasi dengan perkembangan digital agar tetap relevan dan kompetitif. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa integrasi teknologi dalam pengelolaan informasi pendidikan mampu meningkatkan aksesibilitas dan kualitas layanan kepada Masyarakat [1].

Meskipun demikian, banyak lembaga pendidikan Islam masih menghadapi kendala dalam penyebaran informasi. Proses pendaftaran santri baru, penyampaian kegiatan, serta publikasi program sering dilakukan melalui media konvensional seperti brosur atau pesan singkat. Cara ini dinilai kurang efisien karena informasi sulit diperbarui, tidak terarsip dengan baik, serta memiliki jangkauan terbatas [2]. Kondisi ini juga terjadi pada Ma'had Tahfidz Qur'an Darussalam, di mana calon santri dari luar daerah sering mengalami kesulitan memperoleh informasi yang cepat dan akurat.

Pemanfaatan media sosial memang membantu promosi, namun karakteristiknya yang dinamis membuat informasi penting mudah tertutup oleh unggahan terbaru. Oleh karena itu, website menjadi alternatif strategis karena mampu menyediakan informasi yang lebih terstruktur, permanen, serta dapat diakses kapan saja. Selain itu, website memungkinkan integrasi fitur penting seperti formulir pendaftaran daring yang mempermudah calon santri maupun wali dalam melakukan proses administrasi [3].

Kualitas sebuah website tidak hanya ditentukan oleh kelengkapan informasi, tetapi juga oleh desain antarmuka (*User Interface*) dan pengalaman pengguna (*User Experience*). Desain yang intuitif membantu pengunjung menavigasi halaman, menemukan informasi, dan menyelesaikan proses tanpa hambatan. Studi sebelumnya membuktikan bahwa pendekatan UI/UX yang tepat mampu meningkatkan tingkat keberhasilan penggunaan sistem dan kepuasan pengguna [4].

Dalam proses pengembangan tampilan antarmuka, penggunaan framework menjadi solusi efektif untuk menghasilkan desain yang konsisten dan responsif. Salah satu framework yang populer adalah Bootstrap, yang menawarkan sistem grid fleksibel, komponen siap pakai, serta pendekatan *mobile-first*. Implementasi Bootstrap pada berbagai penelitian pengembangan website terbukti mampu meningkatkan kualitas visual sekaligus mempercepat proses perancangan [5].

Walaupun berbagai penelitian telah membahas penerapan UI/UX maupun penggunaan framework dalam pengembangan website, masih terdapat kebutuhan akan implementasi yang secara khusus menargetkan lembaga pendidikan tahfidz Al-Qur'an dengan karakteristik pengguna yang beragam. Sebagian penelitian lebih menitikberatkan pada aplikasi umum atau sistem akademik, sehingga belum sepenuhnya menjawab kebutuhan informasi, promosi, serta kemudahan pendaftaran pada institusi berbasis keagamaan. Hal ini menjadi celah penelitian (*gap*) yang mendorong dilakukannya perancangan website Ma'had Tahfidz Qur'an Darussalam menggunakan Bootstrap.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang desain antarmuka website yang responsif, menerapkan prinsip UI/UX guna meningkatkan kenyamanan pengguna, serta menyediakan rancangan formulir pendaftaran daring yang terstruktur sebagai dasar pengembangan sistem yang lebih lengkap di masa mendatang. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi solusi strategis dalam meningkatkan kualitas layanan informasi sekaligus memperkuat identitas lembaga di era digital.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui serangkaian tahapan terstruktur untuk menghasilkan rancangan antarmuka (*User Interface*) dan pengalaman pengguna (*User Experience*) yang sesuai dengan kebutuhan Ma'had Tahfidz Qur'an Darussalam. Proses penelitian dimulai dari identifikasi permasalahan hingga implementasi desain menggunakan framework Bootstrap. Setiap tahap dilaksanakan secara berurutan agar pengembangan sistem dapat berjalan sistematis, terdokumentasi, serta meminimalkan kesalahan perancangan.

Tahapan penelitian yang dilakukan meliputi beberapa langkah berikut.

a. Identifikasi Kebutuhan

Tahap awal dilakukan dengan mengumpulkan informasi mengenai kebutuhan pengguna, baik calon santri, wali santri, maupun pengelola. Permasalahan utama yang diperoleh adalah belum tersedianya media informasi resmi berbasis web sehingga penyampaian informasi masih dilakukan secara manual dan kurang efektif.

b. Analisis Sistem

Setelah kebutuhan diperoleh, tahap berikutnya adalah menganalisis fitur-fitur yang diperlukan dalam website. Fitur utama yang dirancang mencakup halaman beranda, profil lembaga, galeri kegiatan, informasi ZIS, pengumuman, kontak, serta formulir pendaftaran daring.

c. Perancangan UI/UX

Pada tahap ini dilakukan perancangan struktur navigasi, tata letak halaman, serta konsistensi komponen visual. Prinsip yang diterapkan meliputi kemudahan penggunaan, kejelasan informasi, serta kenyamanan pengguna saat menjelajahi halaman website.[6]

d. Implementasi Menggunakan Bootstrap

Rancangan antarmuka kemudian diwujudkan ke dalam bentuk tampilan website menggunakan HTML, CSS, JavaScript, serta framework Bootstrap. Pemanfaatan Bootstrap bertujuan untuk menghasilkan desain yang responsif sehingga dapat menyesuaikan berbagai ukuran layar perangkat [7]

e. Evaluasi Tampilan

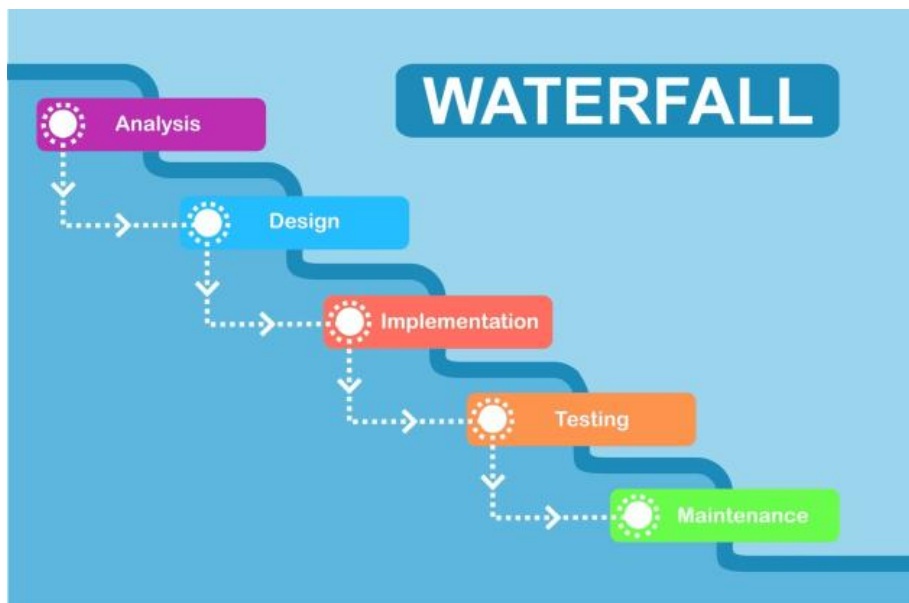
Evaluasi dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh halaman dapat ditampilkan dengan baik, navigasi berjalan sesuai rancangan, serta pengguna dapat menemukan informasi tanpa kesulitan. Kemudahan ini menjadi indikator penting dalam keberhasilan rancangan antarmuka berbasis pengguna [8].

Alur tahapan penelitian ini selanjutnya dapat digambarkan dalam bentuk diagram proses pengembangan sistem.

2.2 Metode Penyelesaian Masalah

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah model Waterfall. Metode ini dipilih karena kebutuhan sistem telah didefinisikan sejak awal dan penelitian difokuskan pada proses perancangan hingga implementasi tampilan *front-end*. Model Waterfall dikenal sebagai pendekatan klasik yang menekankan urutan pengerjaan secara sistematis dan

terdokumentasi [9]. Pendekatan Waterfall memungkinkan setiap tahapan diselesaikan terlebih dahulu sebelum berlanjut ke tahap berikutnya sehingga proses pengerjaan menjadi lebih terarah.



Gambar 1. Diagram Metode Waterfall

Tahapan pada gambar meliputi Analysis (Analisis), Design (Perancangan), Implementation (coding), Testing (Pengujian), dan Maintenance (Pemeliharaan).

Sumber: osccd.n.medcom.id

Secara umum, tahapan *Waterfall* terdiri atas:

- Analisis kebutuhan, yaitu proses identifikasi dan pendefinisian kebutuhan sistem berdasarkan permintaan pengguna serta kondisi lingkungan operasional. Analisis ini mencakup kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang menjadi dasar perancangan [10].
- Perancangan sistem (desain), yaitu fase di mana struktur sistem dirumuskan berupa spesifikasi teknis, diagram alur, serta rancangan antarmuka yang akan digunakan sebagai dasar implementasi. Tahap desain berperan penting sebagai jembatan antara kebutuhan pengguna dengan proses pembangunan sistem secara teknis [11].
- Implementasi (coding), yaitu proses penerjemahan hasil desain ke dalam bentuk kode program menggunakan bahasa pemrograman dan teknologi yang sesuai.
- Pengujian (testing), yaitu evaluasi terhadap perangkat lunak yang telah dibuat untuk memastikan kesesuaian dengan kebutuhan serta menemukan dan memperbaiki kesalahan atau bug.
- Pemeliharaan (maintenance), yaitu tahap setelah sistem digunakan, yang mencakup perbaikan dan penyesuaian terhadap kebutuhan baru atau perubahan lingkungan.

2.3 Komponen Perancangan Antarmuka

Dalam proses implementasi, terdapat beberapa komponen utama yang digunakan untuk membangun tampilan website. Komponen tersebut berperan dalam menjaga konsistensi desain sekaligus meningkatkan kenyamanan pengguna sesuai pendekatan user-centered design [12].

Tabel 1. Komponen Perancangan Antarmuka

Komponen	Fungsi	Tujuan
Navbar	Navigasi utama	Memudahkan perpindahan halaman
Carousel / Banner	Menampilkan informasi penting	Menarik perhatian pengguna
Card	Menyusun konten	Membuat informasi lebih rapi
Formulir	Input data	Mendukung proses pendaftaran
Grid System	Tata letak responsif	Menyesuaikan berbagai perangkat

Tabel di atas menunjukkan bahwa setiap elemen dalam Bootstrap dimanfaatkan untuk memastikan tampilan website lebih terstruktur dan mudah dipahami sehingga mendukung pengalaman pengguna yang lebih baik [13].

2.4 Teknik Pengujian

Pengujian dilakukan dengan pendekatan observasi langsung terhadap hasil tampilan website. Beberapa aspek yang diperiksa meliputi:

- Kesesuaian tata letak pada perangkat desktop, tablet, dan smartphone.
- Kemudahan pengguna dalam menemukan menu informasi.
- Kejelasan alur proses pendaftaran daring.
- Konsistensi desain antar halaman.

Apabila seluruh komponen dapat berjalan sesuai rancangan tanpa kerusakan tampilan, maka implementasi UI/UX dinyatakan berhasil.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Implementasi Website

Implementasi antarmuka merupakan tahap penerapan desain yang sebelumnya telah dirancang. Prototipe website Ma'had Tahfidz Qur'an Darussalam dikembangkan menggunakan framework Bootstrap agar lebih responsif dan mudah digunakan. Website ini menampilkan informasi mengenai lembaga, menyediakan layanan pendaftaran santri baru secara daring, serta membuka akses komunikasi antara Ma'had dan masyarakat. Implementasi website dalam penelitian ini difokuskan pada tampilan antarmuka (front-end) yang dapat diakses oleh pengunjung dan admin. Perbedaan peran pengguna ditunjukkan melalui akses halaman secara visual, di mana pengunjung hanya mengakses halaman informasi publik, sedangkan admin dibatasi pada halaman login dan register tanpa implementasi pengelolaan data lanjutan.

3.1.1 Halaman Beranda

Halaman beranda menjadi tampilan awal ketika website diakses. Pada halaman ini ditampilkan profil singkat Ma'had serta menu utama berupa Profil, Galeri, ZIS, Kontak, Login, dan Daftar Sekarang.



Gambar 2. Tampilan Halaman Beranda (Homepage)

3.1.2 Halaman Profil

Halaman profil berisi informasi tentang visi, misi, program unggulan, fasilitas, serta kegiatan utama Ma'had. Tujuan halaman ini adalah memberikan gambaran menyeluruh kepada pengguna mengenai identitas dan aktivitas lembaga.



Gambar 3. Tampilan Halaman Profil

3.1.3 Halaman Galeri

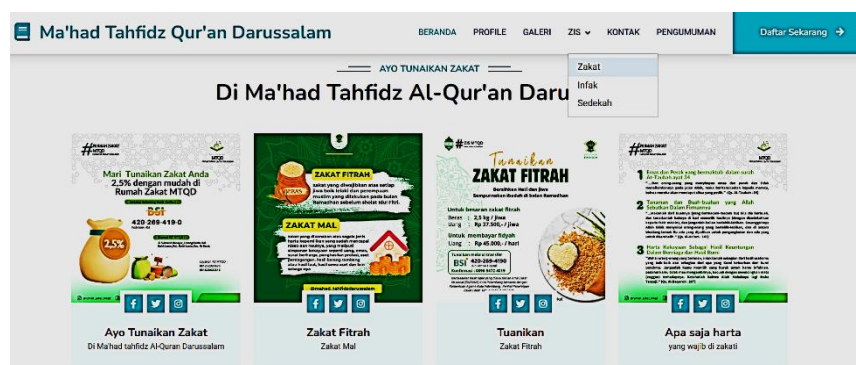
Halaman galeri menampilkan dokumentasi berupa foto maupun video kegiatan, seperti pembelajaran, hafalan Al-Qur'an, kegiatan keagamaan, hingga acara wisuda santri.



Gambar 4. Tampilan Halaman Galeri

3.1.4 Halaman ZIS (Zakat, Infak, Sedekah)

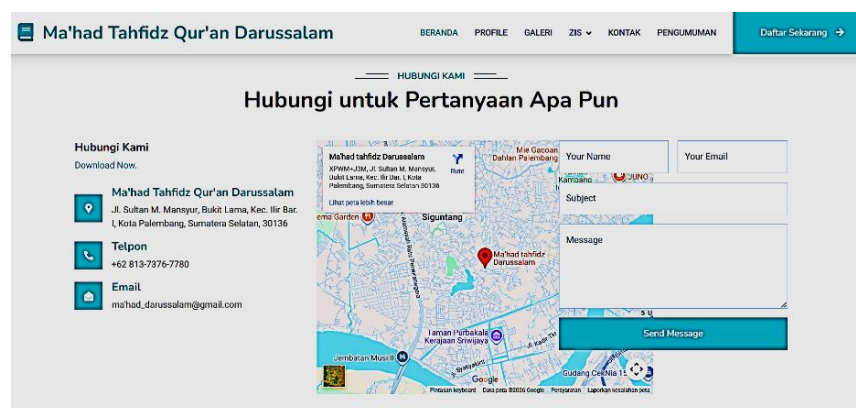
Halaman ZIS memuat informasi program donasi, tata cara penyaluran, serta manfaat yang diperoleh dari kontribusi masyarakat.



Gambar 5. Tampilan Halaman ZIS (Zakat, Infak, Sedekah)

3.1.5 Halaman Kontak

Halaman kontak menampilkan alamat, nomor telepon, email, serta formulir pesan untuk mempermudah komunikasi dengan pihak Ma'had.



Gambar 6. Tampilan Halaman Kontak

3.1.6 Halaman Register

Halaman ini merupakan fitur privat yang hanya diperuntukkan bagi admin. Proses registrasi digunakan untuk pembuatan akun admin baru.



Gambar 7. Tampilan Halaman Register Admin

3.1.7 Halaman Login

Halaman login merupakan fitur privat yang hanya diperuntukkan bagi admin. Pada penelitian ini, halaman login dirancang sebagai tampilan autentikasi secara visual untuk membedakan pengguna umum dengan pengelola website. Implementasi pengelolaan konten setelah login tidak dibahas karena berada di luar ruang lingkup penelitian.



Gambar 8. Tampilan Halaman Login Admin

3.1.8 Halaman Pengumuman

Halaman pengumuman berfungsi menyampaikan informasi terbaru terkait agenda kegiatan, hasil seleksi, maupun pemberitahuan penting lainnya.



Gambar 9. Tampilan Halaman Pengumuman

Halaman pengumuman digunakan sebagai sarana penyampaian informasi resmi dari Ma'had Tahfidz Qur'an Darussalam kepada masyarakat. Melalui halaman ini, pengunjung dapat mengetahui berbagai informasi penting seperti jadwal pendaftaran, proses seleksi, agenda kegiatan, maupun pemberitahuan lain yang berkaitan dengan aktivitas

lembaga. Keberadaan fitur ini membantu memastikan bahwa informasi dapat diterima oleh calon santri dan wali santri secara tepat waktu.

3.1.9 Halaman Form Pendaftaran Santri dan Mahasantri Baru

Halaman form pendaftaran digunakan calon santri untuk mengisi data pribadi, seperti nama lengkap, tempat dan tanggal lahir, alamat, nomor telepon, serta riwayat pendidikan terakhir.



Gambar 10. Tampilan Form Pendaftaran

3.2 Analisis Program

Implementasi website dianalisis berdasarkan dua aspek utama, yaitu kesesuaian kebutuhan pengguna dan penerapan prinsip usability pada UI/UX [14].

3.2.1 Kesesuaian dengan Kebutuhan Pengguna

Website telah menyediakan fitur utama yang dibutuhkan, yaitu informasi profil, galeri kegiatan, halaman ZIS, serta formulir pendaftaran online. Dengan adanya fitur ini, kendala sebelumnya berupa keterbatasan akses informasi dan pendaftaran manual dapat teratasi. Kesesuaian kebutuhan ini dianalisis berdasarkan hasil wawancara dengan pimpinan dan pengurus Ma'had.

3.2.2 Penerapan Prinsip Usability

Analisis antarmuka dilakukan dengan mengacu pada prinsip usability yang relevan dalam evaluasi desain. Penelitian terbaru menyebutkan bahwa usability mencakup lima aspek penting, yaitu learnability, efficiency, memorability, errors, dan satisfaction [15]. Hasil analisis terhadap rancangan website dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Analisis Usability terhadap Desain Website

Aspek Usability	Implementasi pada Website
<i>Learnability</i>	Menu navigasi jelas dan konsisten, memudahkan pengguna baru memahami struktur website.
<i>Efficiency</i>	Formulir pendaftaran ringkas dan mudah diakses, mempercepat proses pengisian data.
<i>Memorability</i>	Tata letak konsisten di setiap halaman, mempermudah pengguna mengingat lokasi menu.
<i>Errors</i>	Validasi input disediakan pada form register/login untuk mencegah kesalahan pengisian.
<i>Satisfaction</i>	Desain responsif dengan tampilan rapi meningkatkan kenyamanan dan kepuasan pengguna.

Berdasarkan analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa website yang dikembangkan sudah memenuhi prinsip usability serta mampu menjawab kebutuhan lembaga dan calon pengguna.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai implementasi framework Bootstrap dalam desain UI/UX Website Ma'had Tahfidz Qur'an Darussalam, dapat disimpulkan bahwa perancangan antarmuka website telah berhasil dikembangkan dengan memanfaatkan sistem grid, komponen, dan utility pada Bootstrap sehingga menghasilkan tampilan yang responsif, konsisten, serta mampu menyesuaikan berbagai ukuran layar baik desktop maupun mobile. Penerapan prinsip User Experience (UX) turut memberikan kemudahan dalam akses informasi dan navigasi melalui struktur menu yang jelas, tata letak konten yang rapi, serta elemen visual yang sederhana namun informatif, sehingga website lebih mudah dipahami dan nyaman digunakan oleh calon santri maupun pengunjung umum. Selain itu, prototipe formulir pendaftaran daring yang dirancang secara terstruktur telah berfungsi dengan baik dan memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi sistem pendaftaran terintegrasi. Secara keseluruhan, implementasi Bootstrap dalam perancangan UI/UX ini dinilai efektif dalam mendukung kebutuhan Ma'had Tahfidz Qur'an Darussalam sebagai media informasi dan layanan pendaftaran yang lebih modern, efisien, dan mudah diakses.

REFERENCES

- [1] M. F. Santoso, "Implementasi Teknologi Frontend Modern pada Website Yellowweb : Kolaborasi Boostrap 5 Framework dan jQuery Jurnal Media Informatika [JUMIN]," vol. 6, no. 2, pp. 873–883, 2025.
- [2] Data Ardian Dirgantara and Rian Andrian, "Pengembangan Responsif Website Untuk Semarang Heritage Run 2022 dengan Framework Bootstrap," *J. Media Infotama*, vol. 19, no. 2, p. 433, 2023.
- [3] M. D. Ramadhan and I. Purnamasari, "UI / UX Design Using the Design Thinking Method on the Kahfi Education Website," vol. 4, no. 3, pp. 607–629, 2025.
- [4] R. Firjinia *et al.*, "Perancangan UI / UX Sistem Informasi Akademik Berbasis Website Di Ponpes An-Nur Tangkit Muaro Jambi," vol. 4, no. 2, pp. 1161–1168, 2025.
- [5] A. Akbar, H. Syakur, A. Aria, P. Rukmana, and A. Syaripudin, "JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi Volume 3 , No . 6 , November Tahun 2025 ISSN 3025-0919 (media online) Hal 1427-1432 Perancangan dan Implementasi Website Company Profil Responsif Menggunakan Bootstrap 4 pada Panti Asuhan Nurul Badri JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi Volume 3 , No . 6 , November Tahun 2025 ISSN 3025-0919 (media online) Hal 1427-1432 Alfian Akbar Halim Syakur | <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/jriin> | Page 1428," vol. 3, no. 6, pp. 1427–1432, 2025.
- [6] J. Teknologi and D. A. N. Open, "Optimising User Interface (UI) and User Experience (UX) on E- Commerce Platforms to Improve Customer Retention," vol. 8, no. 2, pp. 837–842, 2025.
- [7] L. Wadle and D. Ziegler, "Privacy and Personalization : The Trade-off between Data Disclosure and Personalization Benefit," no. February, 2026, doi: 10.1145/3314183.3323672.
- [8] A. Paszkiewicz, M. Bolanowski, G. Budzik, and P. Sowa, "applied sciences Remote Design and Manufacture through the Example of a Ventilator," 2020.
- [9] "Injecting the Compensating Voltage to the System using DVR," no. June, 2018.
- [10] A. A. Wahid, "Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi," pp. 1–5, 2020.
- [11] B. Ardiansyah and E. I. Sela, "Evaluasi dan Desain Antarmuka Pengguna Aplikasi Kesehatan Berbasis Kebutuhan Pengguna Informatika , Fakultas Ilmu Komputer , Universitas Teknologi Yogyakarta , Indonesia EVALUATION AND DESIGN OF HEALTH APPLICATION USER INTERFACE," vol. 5, no. 5, pp. 1497–1511, 2025.
- [12] J. Penerapan and T. Informasi, "IT-EXPLORE," vol. 03, pp. 92–107, 2024.
- [13] M. H. Rusydi, I. Nuryasin, P. Informatika, U. M. Malang, and K. Lowokwaru, "Perancangan Ui / Ux Aplikasi Hidup Sehat Berbasis Mobile," vol. 8, no. 1, pp. 54–64, 2024.
- [14] T. Raharjo, D. Kuswoyo, and S. S. Tyas, "Optimalisasi Desain UI / UX WEBSITE DemiFilm . co Dengan Metode Design Thinking Dan Usability Testing," no. 1, pp. 1–11, 2025.
- [15] D. T. Nugroho, D. R. Indah, H. Novianti, M. R. Sanjaya, and M. Husni, "Pengaruh Penerapan Prinsip - Prinsip Usability dalam UI / UX terhadap Minat Beli Konsumen di Platform Shopee The Impact of Implementing Usability Principles in UI / UX on Consumer Purchase Intention on the Shopee Platform," *Sist. J. Sist. Inf. Vol.*, vol. 14, pp. 687–701, 2025.