



DOI: <https://doi.org/10.38035/dit.v2i3>
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Pengembangan Website Undangan Digital Multi-Platform: Solusi Praktis untuk Era Digital

Fatah Sabila Rosyad¹, Fadayen Nurhidayat², Wildanul Jannah³, Eko Irwanda⁴, R Wisnu Prio Pamungkas⁵

¹Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Bekasi Utara, Indonesia, 202210715288@mhs.ubharajaya.ac.id

²Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Bekasi Utara, Indonesia, 202210715002@mhs.ubharajaya.ac.id

³Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Bekasi Utara, Indonesia, 202210715061@mhs.ubharajaya.ac.id

⁴Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Bekasi Utara, Indonesia, 202210715010@mhs.ubharajaya.ac.id

⁵Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, Bekasi Utara, Indonesia, wisnu.prio@dsn.ubharajaya.ac.id

Corresponding Author: wisnu.prio@dsn.ubharajaya.ac.id⁵

Abstract: *The rapid advancement of technology has transformed various aspects of human life, including how invitations are distributed. Traditional printed invitations are being replaced by digital solutions that are practical and environmentally friendly. This research focuses on developing a multi-platform digital invitation website as a practical solution for the digital era. The objective is to design and implement a responsive, user-friendly, and scalable website to meet diverse user needs. The research employs a development methodology emphasizing user interface design, cross-platform compatibility, and database integration. The results demonstrate that a digital invitation platform simplifies management processes, enhances user experience, and reduces costs compared to traditional methods. This solution contributes to modernizing social event planning through technology.*

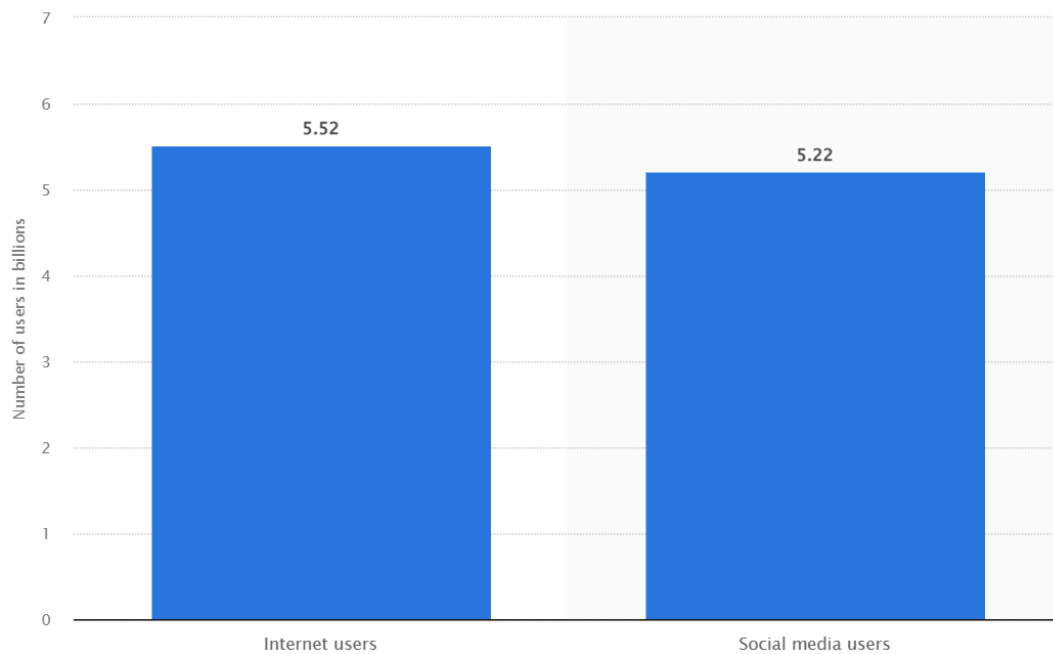
Keyword: *Website Development, Digital Invitation, Multi-Platform, Digital Era.*

Abstrak: Perkembangan teknologi yang pesat telah mengubah berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk cara distribusi undangan. Undangan cetak tradisional digantikan oleh solusi digital yang praktis dan ramah lingkungan. Penelitian ini berfokus pada pengembangan website undangan digital multi-platform sebagai solusi praktis untuk era digital. Tujuan penelitian ini adalah merancang dan mengimplementasikan website yang responsif, ramah pengguna, dan skalabel untuk memenuhi kebutuhan pengguna yang beragam. Penelitian ini menggunakan metodologi pengembangan dengan penekanan pada desain antarmuka, kompatibilitas lintas platform, dan integrasi basis data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa platform undangan digital menyederhanakan proses pengelolaan, meningkatkan pengalaman pengguna, serta mengurangi biaya dibandingkan metode tradisional. Solusi ini berkontribusi pada modernisasi perencanaan acara sosial melalui teknologi.

Kata Kunci: Pengembangan Website, Undangan Digital, Multi-Platform, Era Digital

PENDAHULUAN

Seiring pesatnya perkembangan teknologi, digitalisasi telah mengubah berbagai aspek kehidupan, termasuk cara distribusi undangan untuk acara sosial. Penggunaan undangan digital semakin meningkat seiring dengan meningkatnya penetrasi internet global, yang pada Oktober 2024 telah mencapai 5,52 miliar pengguna atau 67,5% dari populasi dunia (statista, 2024). Hal ini mencerminkan kebutuhan masyarakat akan solusi berbasis teknologi yang lebih efisien, modern, dan ramah lingkungan.



Sumber: statista

Gambar 1. *Number of internet and social media users worldwide as of October 2024(in billions)*

Undangan digital merupakan salah satu inovasi yang mengedepankan kemudahan dalam menyebarkan informasi acara secara cepat, hemat biaya, dan fleksibel. Selain itu, undangan digital berkontribusi dalam pengurangan penggunaan kertas, yang sejalan dengan prinsip keberlanjutan lingkungan. Hal ini mendukung upaya global untuk mengurangi limbah kertas dan dampaknya terhadap deforestasi. Dalam konteks ini, penelitian mengenai pengelolaan sampah di perguruan tinggi menunjukkan bahwa inisiatif digitalisasi, seperti pengiriman undangan rapat secara digital dan pelaksanaan ujian online, mampu mengurangi limbah kertas secara signifikan, sesuai dengan konsep *green campus* (Kusummawati, 2022). Di Indonesia, implementasi undangan digital mulai menjadi tren, terutama di kalangan generasi muda yang lebih akrab dengan teknologi digital (Sulastri, 2021). Penggunaan teknologi digital pada undangan juga memberikan nilai tambah berupa kemudahan integrasi dengan media sosial, sehingga memungkinkan penyebaran undangan yang lebih luas dan interaktif (Nugroho, 2020).

Penelitian lain oleh Sharma et al. (2022) mengungkapkan bahwa transformasi digital dalam perencanaan acara telah meningkatkan efisiensi hingga 40%, terutama dalam pengelolaan logistik dan komunikasi (Sharma, 2022). Selain itu, undangan digital juga memungkinkan personalisasi yang lebih baik, seperti penyematan video, foto, dan pesan khusus, yang meningkatkan daya tarik undangan (Singh, 2021).

Dalam upaya meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas, pelatihan digital marketing yang dilaksanakan di Kecamatan Cimacan, Kabupaten Cianjur, telah membuktikan bahwa inovasi digital dapat secara signifikan meningkatkan kualitas layanan di berbagai sektor, termasuk pariwisata digital (Ahmad Fathurrozi, 2022). Selain itu, sebuah penelitian di Jawa Tengah mengungkapkan bahwa lebih dari 60% responden lebih memilih undangan digital daripada undangan fisik, dengan alasan kepraktisan dan penghematan biaya (Rahmawati, 2022). Temuan ini menegaskan pentingnya pengembangan solusi berbasis teknologi digital, seperti platform undangan digital, untuk memenuhi kebutuhan masyarakat modern secara lebih efektif.

Namun, meskipun banyak platform undangan digital yang tersedia, tantangan dalam menciptakan pengalaman pengguna yang optimal tetap ada, terutama terkait desain antarmuka pengguna yang responsif dan kompatibilitas lintas platform. Desain responsif telah menjadi prinsip penting dalam pengembangan situs web untuk memastikan pengalaman pengguna yang konsisten dan optimal (Bluff, 2023). Studi oleh Shneiderman (2023) menegaskan bahwa desain antarmuka yang baik harus mencakup prinsip kesederhanaan, responsivitas, dan aksesibilitas untuk berbagai perangkat (Shneiderman, 2023). Selain itu, kompatibilitas lintas platform menjadi faktor utama untuk memastikan bahwa setiap pengguna, terlepas dari perangkat yang digunakan, dapat mengakses undangan secara optimal (Christos Bouras, 2015).

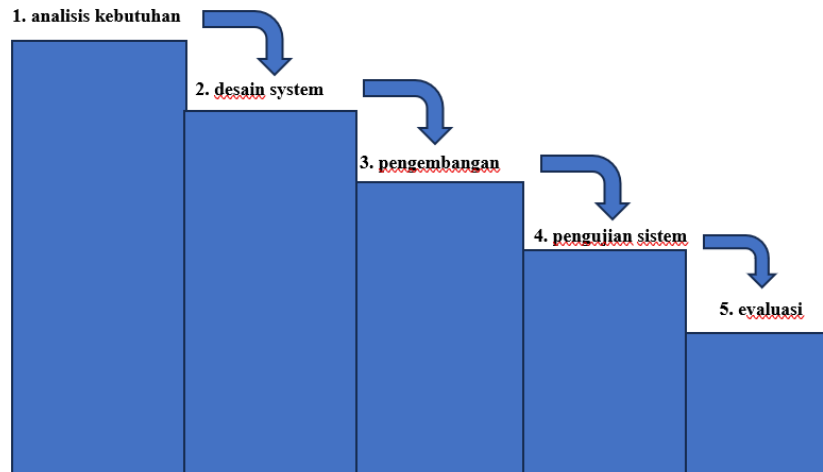
Oleh karena itu, pengembangan website undangan digital yang responsif dan multi-platform menjadi krusial untuk memastikan aksesibilitas yang baik bagi pengguna dengan berbagai jenis perangkat. Sebuah penelitian dalam pengembangan aplikasi berbasis web menunjukkan bahwa penerapan desain responsif yang baik dapat meningkatkan keterlibatan dan interaksi pengguna. Misalnya, studi yang dipublikasikan dalam *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer* menunjukkan bahwa perancangan ulang desain antarmuka dapat meningkatkan usability dan kepuasan pengguna secara signifikan (Dinamika, 2023). Dengan pendekatan ini, platform undangan digital tidak hanya menjadi alat komunikasi tetapi juga solusi yang mendukung keberlanjutan lingkungan dan efisiensi sosial.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sebuah website undangan digital yang dapat diakses dengan lancar di berbagai platform dan memberikan pengalaman pengguna yang menyenangkan. Website ini dirancang dengan memperhatikan kemudahan penggunaan, efisiensi waktu, dan pengurangan biaya dalam perencanaan acara sosial. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan memberikan solusi praktis bagi masyarakat yang ingin beralih dari metode undangan tradisional ke solusi digital yang lebih modern dan efisien.

METODE

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan Waterfall. Metode ini dipilih karena sifatnya yang sistematis dan berurutan, sehingga cocok untuk memastikan setiap tahapan pengembangan dilaksanakan dengan baik. Pengalaman sukses penerapan metode ini, seperti pada sistem informasi pembayaran UKT di Universitas Bhayangkara (Rafly Fandiansyah, 2024), menjadi acuan untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas proses pengembangan. Selain itu, pendekatan Waterfall telah terbukti efektif dalam pengembangan sistem berbasis web di berbagai institusi pendidikan di Indonesia (Suryani, 2019).

Gambar di bawah ini menunjukkan tahapan utama dalam metode Waterfall, yang mencakup analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, serta evaluasi dan perbaikan.



Gambar 2. Diagram alur metode waterfall

Tahapan pertama dalam penelitian ini adalah analisis kebutuhan, di mana data dan informasi dikumpulkan melalui survei dan wawancara dengan calon pengguna. Survei adalah salah satu metode yang umum digunakan untuk memahami kebutuhan dan preferensi pengguna dalam pengembangan aplikasi digital (Sugiyono, 2018). Selain itu, penelitian ini juga memanfaatkan data sekunder dari studi pustaka yang relevan untuk melengkapi analisis kebutuhan (Rahmawati N. D., 2020).

Selanjutnya, dilakukan perancangan antarmuka pengguna (*User Interface/UI*) dan pengalaman pengguna (*User Experience/UX*) yang responsif serta ramah pengguna. Desain responsif menjadi prinsip utama dalam pengembangan website modern agar dapat diakses dengan baik di berbagai perangkat (Marcotte, 2011). Perancangan ini juga melibatkan pembuatan prototipe dan wireframe untuk memvisualisasikan tata letak halaman. Penelitian sebelumnya di Indonesia menunjukkan bahwa prototipe membantu meningkatkan kualitas desain sistem sebelum tahap implementasi (D. Susanto, 2021).

Pada tahap implementasi, website dibangun menggunakan teknologi web seperti HTML, CSS, dan JavaScript, dengan editor *Visual Studio Code*. Desain responsif diterapkan menggunakan kerangka kerja CSS seperti *Bootstrap*, yang dikenal efisien untuk pengembangan antarmuka yang responsif (Otwell, 2019). *Backend* diintegrasikan dengan *Firebase*, layanan basis data berbasis web yang telah banyak digunakan untuk mendukung aplikasi real-time (Firebase, 2024). Penerapan kerangka kerja modern ini selaras dengan praktik terbaik dalam pengembangan perangkat lunak di Indonesia (R. Handayani, 2022).

Setelah pengembangan selesai, dilakukan pengujian menyeluruh untuk memastikan website berfungsi dengan baik di berbagai platform. Pengujian mencakup uji fungsionalitas untuk memastikan fitur berjalan sesuai spesifikasi, uji responsivitas untuk memastikan tampilan optimal di berbagai ukuran layar, serta uji kompatibilitas untuk menguji kinerja website di berbagai perangkat seperti smartphone, tablet, dan laptop. Pengujian perangkat lunak merupakan langkah penting untuk mendeteksi bug dan memastikan kualitas aplikasi sebelum dirilis (G. Myers, 2011). Penelitian lokal menunjukkan bahwa pengujian fungsionalitas berbasis skenario pengguna sangat membantu dalam meningkatkan kualitas produk akhir (A. Hidayat, 2020).

Tahapan terakhir adalah evaluasi dan perbaikan. Evaluasi dilakukan berdasarkan hasil pengujian dan masukan pengguna untuk mengidentifikasi potensi masalah serta memperbaiki bug yang ditemukan. Proses evaluasi ini bertujuan untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan memastikan website memenuhi kebutuhan secara optimal. Evaluasi berbasis iterasi, seperti yang dilakukan pada penelitian pengembangan sistem akademik di universitas lokal,

memberikan hasil yang signifikan dalam meningkatkan kepuasan pengguna (T. A. Kusuma, 2022).

HASIL DAN PEMBAHASAN

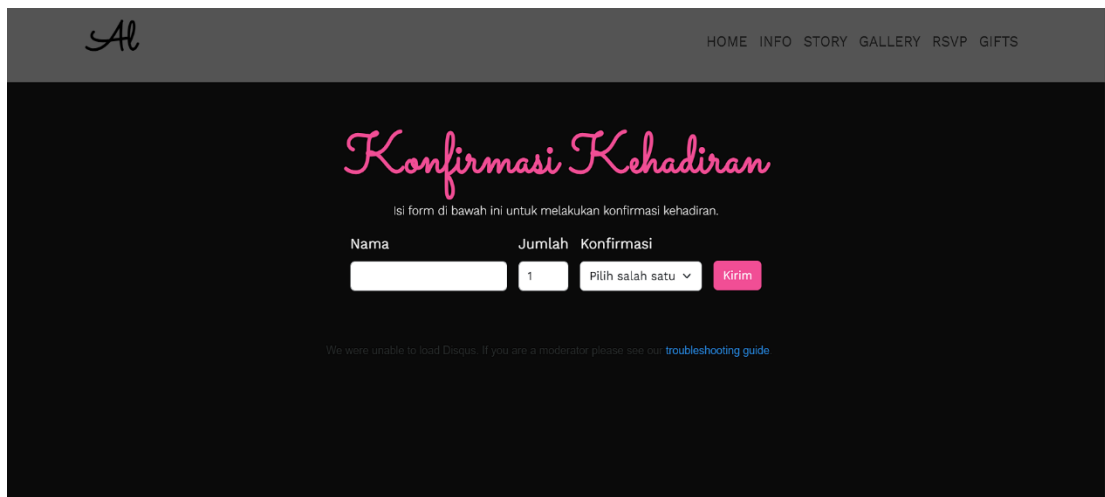
Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah website undangan digital yang responsif dan dapat diakses di berbagai platform (multi-platform). Proses pengembangan dilaksanakan melalui beberapa tahapan, dimulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi hasil. Berikut adalah hasil dari pengembangan website undangan digital:

1. Hasil Pengembangan Website

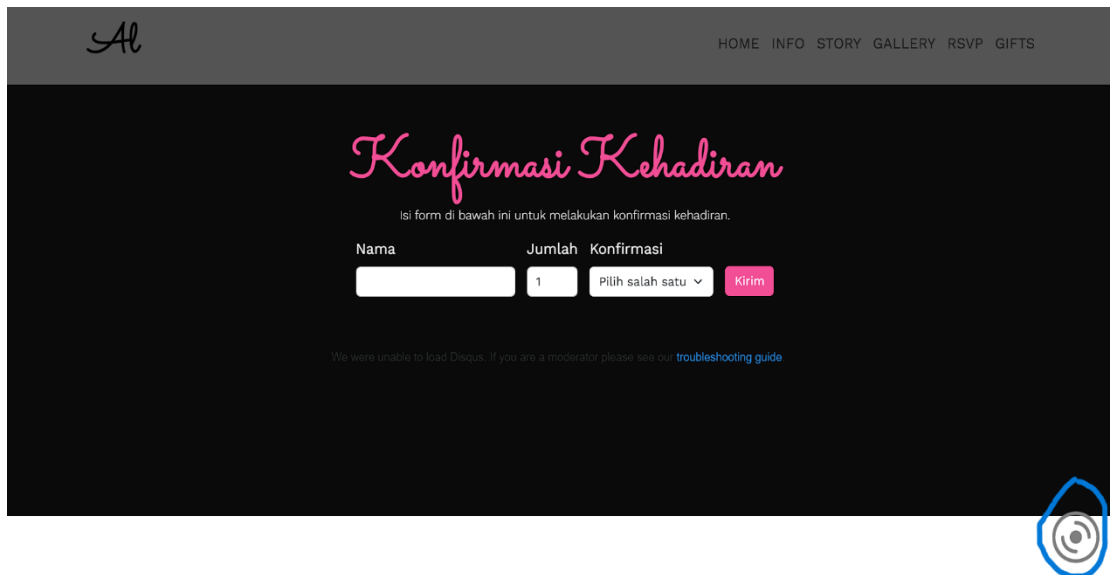
Website undangan digital yang dikembangkan memiliki beberapa fitur utama, yaitu:

- Pengiriman Undangan: Pengguna dapat mengirim undangan melalui email atau media sosial langsung dari website, sehingga memudahkan distribusi undangan tanpa perlu menggunakan jasa pengiriman fisik.
- Manajemen RSVP: Pengguna dapat melacak status kehadiran tamu undangan secara real-time melalui fitur RSVP (Repondez S'il Vous Plait).



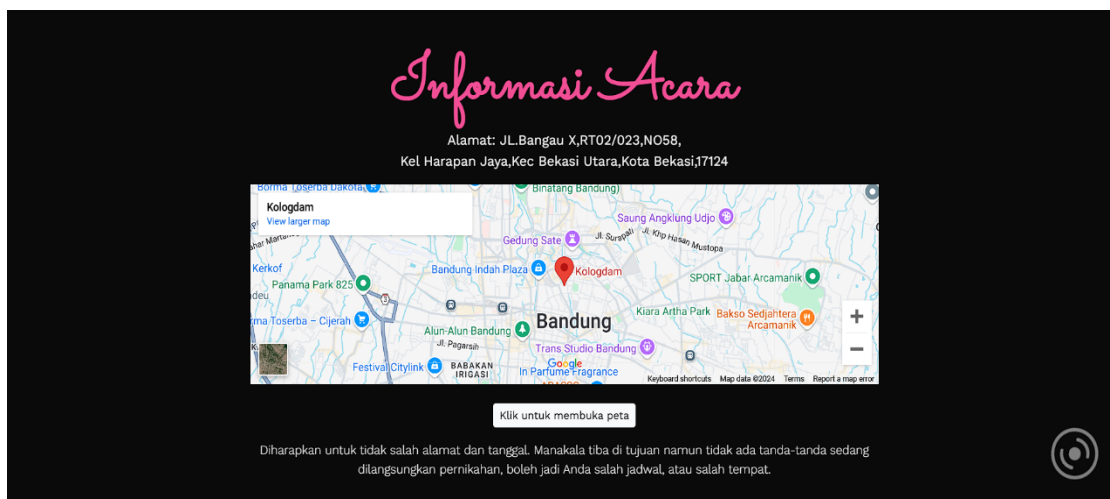
Gambar 3. Manajemen RSVP

- Pengelolaan Data Tamu: Data tamu dapat dikelola dengan mudah, seperti menambah atau mengedit informasi tamu serta mengatur daftar tamu yang telah mengonfirmasi kehadiran di bagian RSVP seperti diatas.
- Pengelolaan Fitur Undangan: Tersedia latar belakang otomatis lagu, yg dipilih sesuai dengan kemauan pelanggan.



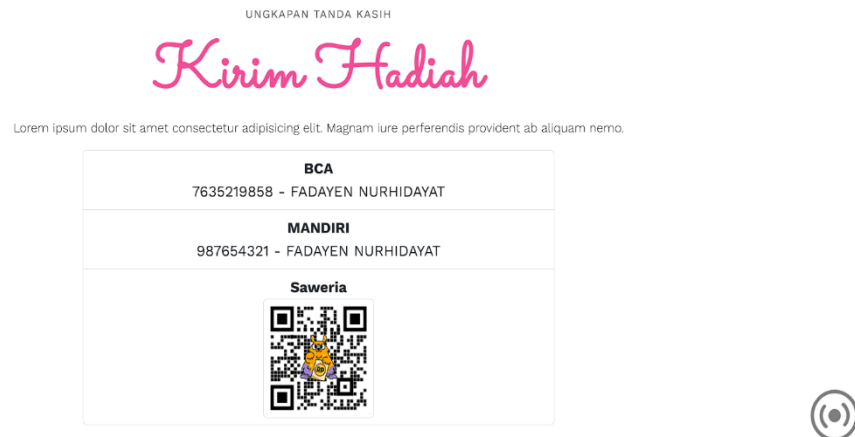
Gambar 3. Fitur lagu otomatis di latar belakang

- Manajemen Alamat: Pengguna dapat menaruh lokasi tempat pernikahan di website supaya memudahkan tamu-tamu yg akan datang ke lokasi pernikahan



Gambar 4. Manajemen alamat

- Manajemen Gifts: Pengguna dapat mengirimkan uang lewat rekening yang sudah disediakan.



Gambar 5. Manajemen gifts

Website ini dibangun menggunakan HTML dan CSS dengan editor Visual Studio Code. Framework CSS seperti Bootstrap digunakan untuk memastikan tampilan yang responsif di berbagai perangkat. Untuk penyimpanan data undangan dan status RSVP, Firebase digunakan sebagai basis data real-time.

2. Pengujian dan Hasil Pengujian

Setelah pengembangan selesai, pengujian dilakukan untuk memastikan semua fitur berfungsi dengan baik di berbagai platform. Hasil pengujian menunjukkan bahwa website dapat diakses dengan lancar di perangkat desktop maupun mobile. Tampilan antarmuka (UI) tetap responsif dan mudah digunakan, meskipun diakses melalui perangkat dengan ukuran layar yang berbeda.

Pengujian yang dilakukan meliputi:

- Uji Fungsionalitas: Semua fitur, termasuk pembuatan undangan, pengiriman undangan, dan pengelolaan RSVP, berjalan sesuai dengan yang diharapkan.
- Uji Responsivitas: Website mampu menyesuaikan tampilan dengan baik di berbagai ukuran layar perangkat, baik desktop maupun mobile.
- Uji Kompatibilitas: Website kompatibel dengan berbagai browser utama, seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari, dan Opera.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan website undangan digital multi-platform berhasil memenuhi kebutuhan distribusi undangan secara efisien di era digital. Beberapa poin penting yang dapat dibahas lebih lanjut adalah:

1. Efisiensi dan Kemudahan Penggunaan

Dengan fitur personalisasi dan integrasi media sosial, pengguna dapat menyebarkan undangan secara cepat dan hemat biaya dibandingkan metode tradisional. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Kumar & Singh (2021) yang menyatakan bahwa digitalisasi meningkatkan efisiensi hingga 40% dalam perencanaan acara.

Hasil ini menunjukkan bahwa tujuan penelitian untuk menyediakan solusi praktis dan efisien dalam pembuatan dan distribusi undangan telah tercapai. Website ini mampu meningkatkan efisiensi distribusi undangan dengan menghilangkan kebutuhan akan metode konvensional yang lebih memakan waktu dan biaya.

2. Kontribusi terhadap Keberlanjutan Lingkungan

Pengurangan penggunaan kertas dalam undangan digital mendukung prinsip keberlanjutan. Hasil ini sesuai dengan studi Tiwari et al. (2021) tentang solusi digital ramah lingkungan dalam manajemen acara.

Dengan demikian, tujuan untuk menciptakan alternatif yang lebih ramah lingkungan dalam distribusi undangan juga dapat diwujudkan melalui platform ini.

3. Kompatibilitas Lintas Platform

Penggunaan framework modern seperti Bootstrap dan Firebase memastikan aksesibilitas yang optimal di berbagai perangkat, sebagaimana dinyatakan oleh Hussain et al. (2022). Hal ini mendukung tujuan penelitian untuk menyediakan website yang dapat diakses dengan baik di berbagai perangkat, baik desktop maupun mobile.

4. Tantangan dalam Pengembangan

- Pengujian Kompatibilitas di Berbagai Perangkat: Meskipun pengujian kompatibilitas di perangkat mobile dan desktop berhasil, beberapa perangkat lama mengalami sedikit keterlambatan dalam memuat halaman undangan.
- Keamanan Data Pengguna: Pengelolaan data tamu dan RSVP membutuhkan perhatian ekstra dalam hal keamanan untuk memastikan bahwa informasi pengguna terlindungi dengan baik.

Tantangan ini menunjukkan bahwa meskipun hasil yang diperoleh sudah memuaskan, masih diperlukan pengembangan lebih lanjut untuk memastikan bahwa semua tujuan penelitian dapat dicapai dengan lebih optimal.

Secara keseluruhan, website undangan digital ini memberikan solusi praktis dan efisien dalam merencanakan acara sosial, dengan kemudahan akses, penghematan biaya, dan pengurangan penggunaan kertas. Kendati demikian, pengembangan lebih lanjut diperlukan untuk meningkatkan keamanan dan memperluas fitur-fitur yang ada agar lebih banyak pengguna dapat memanfaatkannya.

KESIMPULAN

Pengembangan website undangan digital multi-platform yang dilakukan dalam penelitian ini berhasil menciptakan solusi praktis, efisien, dan ramah lingkungan untuk distribusi undangan di era digital. Berdasarkan hasil penelitian, website yang dirancang tidak hanya mampu menyederhanakan proses pembuatan dan pengiriman undangan melalui fitur-fitur intuitif seperti personalisasi undangan, integrasi media sosial, dan manajemen RSVP, tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang optimal melalui desain responsif dan kompatibilitas lintas platform. Dengan pendekatan berbasis teknologi modern, penelitian ini berkontribusi pada pengurangan penggunaan kertas dan mendukung prinsip keberlanjutan lingkungan.

Di bidang teknik industri dan sains secara umum, penelitian ini menunjukkan pentingnya penerapan desain antarmuka yang responsif dan pengintegrasian basis data real-time untuk meningkatkan efisiensi sistem berbasis web. Selain itu, metode pengujian menyeluruh yang diterapkan membuktikan bahwa pengembangan berbasis iterasi dapat menghasilkan produk yang lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Penelitian ini menjadi bukti bahwa inovasi digital tidak hanya memperbaiki proses teknis, tetapi juga memberikan dampak sosial dan lingkungan yang signifikan.

REFERENSI

- A. Hidayat, E. S. (2020). Pengujian Fungsionalitas pada Aplikasi Berbasis Web dengan Pendekatan Black Box Testing. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 7, 231-240.
- Ahmad Fathurrozi, R. W. (2022). Pelatihan Digital Marketing di Wilayah Kecamatan Cimacan Kabupaten Cianjur Jawa Barat untuk Mewujudkan Desa Wisata Digital. *Jurnal Pengabdian Pelitabangsa*, 3(02), 9-15.

- Bluff, T. (2023). Menghadapi Tantangan Desain Responsif: Adaptasi Konten Untuk Semua Perangkat. *Jurnal Teknologi Terkini*.
- Christos Bouras, A. P. (2015). Cross-Platform Mobile Applications with Web Technologies. *International Journal of Computing and Digital Systems*.
- D. Susanto, T. W. (2021). Pemanfaatan Prototipe dalam Desain Antarmuka Pengguna pada Aplikasi Web. *Jurnal Desain Interaktif Indonesia*, 9, 128-134.
- Dinamika, D. (2023). Perancangan Antarmuka Pengguna dan Pengalaman Pengguna pada Aplikasi Penjualan UMKM dengan Menggunakan Metode Design Thinking. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*.
- Firebase, G. (2024, 12 26). *Firestore Realtime Database: A Real-Time Database for Modern Applications*. Retrieved from Firebase Documentation: <https://firebase.google.com/docs/database>
- G. Myers, C. S. (2011). *The Art of Software Testing*. John Wiley & Sons.
- Kusummawati, A. D. (2022). Pengelolaan Sampah di Perguruan Tinggi Sesuai Konsep Green Campus. *Jurnal Lingkungan Indonesia*, 8, 45-50.
- Marcotte, E. (2011). *Responsive Web Design*. A Book Apart.
- Nugroho, A. P. (2020). Social media integration in digital invitations: Opportunities and challenges. *International Journal of Digital Innovations*.
- Otwell, T. (2019). Bootstrap Framework for Modern Web Development. *Journal of Web Technologies*, 12, 45-58.
- R. Handayani, Z. N. (2022). Implementasi Framework Bootstrap pada Sistem Informasi Akademik Berbasis Web. *Jurnal Informatika Indonesia*, 7, 91-98.
- Rafly Fandiansyah, A. F. (2024). Dukungan Metode Waterfall dalam Merancang Sistem Informasi Pembayaran UKT Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. *Journal of International Multidisciplinary Research*, 7-16.
- Rahmawati, A. (2022). Preferensi masyarakat Jawa Tengah terhadap undangan digital dalam acara pernikahan. *Jurnal Sosioteknologi Indonesia*.
- Rahmawati, N. D. (2020). Studi Pustaka sebagai Metode Pengumpulan Data dalam Penelitian Sistem Informasi. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 16, 75-84.
- Sharma, P. (2022). Digital transformation in event management: Case studies and future trends. *Journal of Digital Business*.
- Shneiderman, B. (2023). Principles of effective interface design for digital platforms. *Journal of Human-Computer Interaction*.
- Singh, R. K. (2021). The impact of digital invitations on event personalization and guest engagement. *Journal of Event Management*.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulastri, D. (2021). Tren penggunaan undangan digital di kalangan generasi muda Indonesia. *Jurnal Teknologi dan Komunikasi*.
- Suryani, R. E. (2019). Penerapan Metode Waterfall dalam Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi Indonesia*, 5, 20-28.
- T. A. Kusuma, E. D. (2022). Pengembangan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode Iterasi di Universitas Swasta. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 10, 45-53.
- (2024, december 26). Retrieved from statista: <https://www.statista.com/statistics/617136/digital-population-worldwide/#:~:text=As%20of%20October%202024%2C%20there,population%2C%20were%20social%20media%20users>.