SMATIKA : STIKI Informatika Jurnal
Vol. 15, No. 1, Juni 2025, pp. 226~239
ISSN: 2087-0256, e-ISSN: 2580-6939

Penerapan Motion UI untuk Meningkatkan Pengalaman Pengguna dan Penyampaian Informasi pada Website Kampus

Jihan Arifia Ramadhanti[1]
Laila Isyriyah [2]
Rakhmad Maulidi[3*]

[1,2] Program Studi Informatika, Universitas Bhinneka Nusantara, Jl. Raya Tidar No.100, Karangbesuki, Kec. Sukun, Kota Malang, Jawa Timur 65146 Indonesia
[3] Program Studi Teknik Informatika, Universitas Telkom, Kampus Purwokerto, Jl. DI Panjaitan No.128, Karangreja, Purwokerto Kidul, Kec. Purwokerto Sel., Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah 53147 Indonesia
[1] jihanarifiar@gmail.com, [2]laila@ubhinus.ac.id, [3] rakhmadmaulidi@telkomuniversity.ac.id

***Penulis Korespondensi:**
Rakhmad Maulidi
rakhmadmaulidi@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan antarmuka website pengenalan kampus STIKI Malang dengan menerapkan Motion UI guna meningkatkan efektivitas penyampaian informasi dan pengalaman pengguna. Saat ini, website STIKI menggunakan struktur multi-page yang menyebabkan pengunjung harus membuka sub-menu secara terpisah untuk mengakses informasi, sehingga berdampak pada konsumsi sumber daya yang signifikan dan waktu muat yang lama. Dengan mengubah struktur website menjadi single-page application (SPA) dan mengintegrasikan elemen animasi dinamis melalui Motion UI, diharapkan dapat meningkatkan engagement dan conversion rate. Hasil analisis kualitatif menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam keterlibatan pengguna serta pemahaman informasi, dengan waktu muat halaman yang berkurang drastis menjadi rata-rata 2,6 detik. Evaluasi menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ) juga menunjukkan peningkatan signifikan pada aspek daya tarik, kejelasan, efisiensi, dan stimulasi. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan Motion UI pada website single-page STIKI berhasil meningkatkan pengalaman pengguna, kecepatan akses, serta efektivitas penyampaian informasi. Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dalam pengembangan strategi desain antarmuka website institusi pendidikan lainnya.
Kata Kunci: Aplikasi satu halaman; Desain antarmuka website; Keterlibatan pengguna; Motion UI; Pengalaman pengguna

Abstract

This research aims to develop a campus introduction website interface for STIKI Malang by implementing Motion UI to enhance information delivery effectiveness and user experience. Currently, the STIKI website uses a multi-page structure that requires visitors to open sub-menus separately to access information, resulting in significant resource consumption and long loading times. By transforming the website structure into a single-page application (SPA) and integrating dynamic animation elements through Motion UI, it is expected to increase engagement and conversion rates. Qualitative analysis results show significant improvements in user engagement and information comprehension, with page loading times drastically reduced to an average of 2.6 seconds. Evaluation using the User Experience Questionnaire (UEQ) also demonstrates significant improvements in attractiveness, clarity, efficiency, and stimulation aspects. This research concludes that implementing Motion UI on STIKI's single-page website successfully enhances user experience, access speed, and information delivery effectiveness. The results of this research can serve as a reference for developing interface design strategies for other educational institution websites.
Keywords: Motion UI; Single-page application; User engagement; User experience; Website interface design

1. Pendahuluan

Website kampus memiliki fungsi utama sebagai sarana promosi dan pengenalan lingkungan kampus ke dunia luar. Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia (STIKI) Malang, sebagai perguruan tinggi pertama di bidang Informatika di Jawa Timur yang didirikan pada tahun 1985, telah memanfaatkan website untuk mencapai tujuan tersebut. Dalam pengembangan website, *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) memegang peranan penting dalam

menentukan keberhasilan interaksi pengguna dengan sistem. UI adalah bagian visual dari website yang memastikan interaksi antara pengguna dengan sistem dan bagaimana informasi disajikan[1]. UI menggabungkan konsep interaksi, desain visual, dan arsitektur informasi, sedangkan UX mencakup seluruh pengalaman pengguna selama berinteraksi dengan produk digital[2]. UI/UX yang tidak optimal dapat mengakibatkan penurunan tingkat keterlibatan pengguna, sekitar 40% pengguna akan meninggalkan website jika tata letak atau navigasinya tidak menarik [3].

Website STIKI saat ini menggunakan platform WordPress dengan struktur multi-page. Ini menyebabkan beberapa masalah dalam hal aksesibilitas dan efisiensi[4], di mana pengunjung harus membuka beberapa halaman untuk mendapatkan informasi yang lengkap. Sebagai contoh, untuk mengakses sub-menu direktori dosen, diperlukan waktu muat yang cukup lama, mencapai 6,72 menit dengan penggunaan sumber daya sebesar 11,5 MB. Struktur multi-page dapat meningkatkan bounce rate hingga 35% karena pengguna harus melakukan navigasi berulang kali untuk mengakses informasi[5].

Struktur website multi-halaman yang masih banyak digunakan dibeberapa penelitian, hal ini seringkali menyebabkan navigasi yang lambat, tingginya bounce rate, dan rendahnya keterlibatan pengguna[5][6]. Pengguna harus memuat ulang halaman setiap kali berpindah menu, yang dapat mengganggu pengalaman pengguna secara keseluruhan. Sementara itu, tren terbaru dalam desain web menunjukkan bahwa penggunaan Single-Page Application (SPA) dapat meningkatkan keterlibatan pengguna hingga 28% dan menurunkan bounce rate sebesar 22% [7]. Namun, belum banyak website edukasi atau informasi kampus yang mengadopsi pendekatan ini.

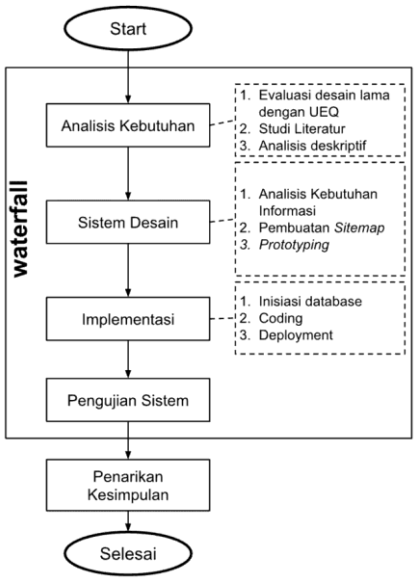
Selain itu, Motion UI sebagai elemen animasi interaktif dapat meningkatkan pemahaman pengguna terhadap alur navigasi sebesar 38% dan kepuasan pengguna hingga 30% [1]. Namun, penggabungan SPA dengan Motion UI masih jarang dibahas secara mendalam dalam konteks peningkatan pengalaman pengguna untuk situs informatif berskala lokal. Dengan demikian, masih terdapat celah penelitian dalam mengkaji bagaimana penerapan SPA yang terintegrasi dengan Motion UI dapat secara signifikan meningkatkan pengalaman pengguna[3], khususnya pada website informatif seperti portal kampus atau layanan public agar lebih interaktif[8].

Dengan latar belakang permasalahan dan merujuk pada tren serta penelitian terkini, penulis akan membahas "Antarmuka Website Pengenalan Kampus STIKI dengan Penerapan Motion UI". Penelitian ini bertujuan untuk memperbarui tampilan website STIKI dengan meningkatkan kecepatan akses, kemudahan navigasi, dan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Implementasi SPA dengan Motion UI diharapkan dapat mengoptimalkan penyajian informasi kampus, meningkatkan keterlibatan pengunjung, dan pada akhirnya meningkatkan efektivitas website sebagai sarana promosi dan pengenalan kampus STIKI.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini mengadopsi metodologi waterfall, sebuah pendekatan terstruktur dan sekuensial dalam pengembangan sistem yang menjamin proses yang sistematis dan terkontrol. Salah satu alasan utama model ini banyak dipilih adalah karena alur kerjanya yang sederhana, linier, dan mudah dipahami, baik pengembang, manajer proyek, maupun klien non-teknis[9]. Metodologi ini terdiri dari empat tahap utama yang saling berkaitan: analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian.

© 2025 SMATIKA Jurnal. Published by LPPM STIKI Malang
This is an open access article under the CC BY SA license. (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



Gambar 1. *Metode Penelitian*

Tahap pertama, analisis kebutuhan, merupakan fondasi penting dalam proses pengembangan. Pada tahap ini, fokus utama adalah mengumpulkan informasi yang diperlukan untuk mendefinisikan kebutuhan sistem, termasuk evaluasi desain yang ada menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ). Analisis kebutuhan yang mendalam sangat krusial untuk memastikan semua aspek penting dari sistem telah diidentifikasi dan dipahami dengan baik[10]. Tahap ini memberikan wawasan yang berharga tentang kekuatan dan kelemahan antarmuka yang sedang dikembangkan, yang akan menjadi dasar untuk tahap-tahap selanjutnya.

Setelah kebutuhan sistem dipahami dengan baik, proses berlanjut ke tahap perancangan sistem. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, tahap ini melibatkan pembuatan rancangan sistem yang komprehensif, yang berfungsi sebagai cetak biru untuk pengembangan selanjutnya dengan menggunakan *Unified Modeling Language*(UML). UML dipilih karena banyak digunakan oleh pengembang, analis sistem, dan arsitek perangkat lunak untuk membantu memahami struktur dan perilaku sistem sebelum dan selama proses pengembangan[11]. Rancangan ini menggambarkan arsitektur, komponen, dan interaksi sistem yang diusulkan[12].

Pada tahap implementasi ini, tim pengembang mulai melakukan coding secara sistematis berdasarkan spesifikasi teknis dan arsitektur sistem yang telah ditetapkan pada tahap desain[9]. Setiap modul atau komponen aplikasi dikembangkan sesuai dengan dokumentasi desain yang detail, termasuk diagram alur data, struktur database, antarmuka pengguna, dan spesifikasi algoritma. Proses coding dilakukan dengan mengikuti standar pemrograman yang telah disepakati, seperti konvensi penamaan variabel, struktur kode, dan praktik dokumentasi yang konsisten.

Selama fase implementasi, tim pengembang juga melakukan integrasi bertahap antar modul untuk memastikan komunikasi dan pertukaran data berjalan dengan baik[9]. Database yang telah dirancang pada tahap sebelumnya diimplementasikan dengan membuat tabel, indeks, stored procedure, dan trigger yang diperlukan. Antarmuka pengguna yang telah didesain direalisasikan menjadi halaman web atau tampilan aplikasi yang interaktif, lengkap dengan validasi input dan penanganan error yang sesuai[13].

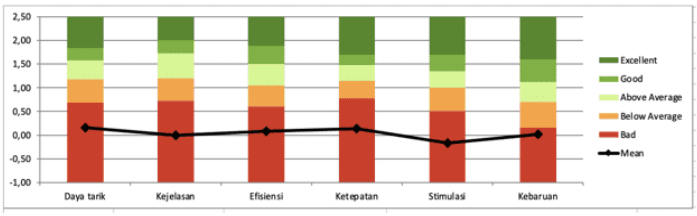
Metodologi waterfall mencapai puncaknya pada tahap pengujian. Fase final ini melibatkan evaluasi menyeluruh terhadap antarmuka yang telah diimplementasikan[2]. Proses pengujian ini dirancang untuk memverifikasi bahwa sistem memenuhi spesifikasi yang ditetapkan dan

© 2025 SMATIKA Jurnal. Published by LPPM STIKI Malang
This is an open access article under the CC BY SA license. (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Pentingnya pengujian yang menyeluruh untuk mengidentifikasi dan memperbaiki bug atau masalah yang mungkin muncul selama implementasi, sehingga memastikan sistem yang stabil dan handal[10]. Tahap pengujian ini tidak hanya berfungsi sebagai kontrol kualitas tetapi juga memberikan kesempatan terakhir untuk menyempurnakan sistem sebelum diluncurkan ke pengguna akhir.

3. Hasil

Pentingnya analisis kebutuhan dalam pengembangan sistem terhadap kebutuhan sistem sangat penting untuk mencapai kesesuaian antara ekspektasi pengguna dan fitur yang dikembangkan[13]. Analisis kebutuhan untuk pengembangan antarmuka website pengenalan kampus STIKI dilakukan menggunakan metode analisis wacana kualitatif dan *User Experience Questionnaire* (UEQ). Penelitian awal yang melibatkan 40 responden yakni civitas kampus STIKI yakni mahasiswa, dosen dan juga staf, bahwa standar minimum yang direkomendasikan melebihi ambang batas, perlu untuk meningkatkan dari sisi reliabilitasnya. Kuesioner yang terdiri dari 26 pertanyaan skala Likert dan 2 pertanyaan esai, mencakup aspek desain, fungsionalitas, dan pengalaman pengguna.



Gambar 2. *Hasil Perhitungan UEQ Web Lama*

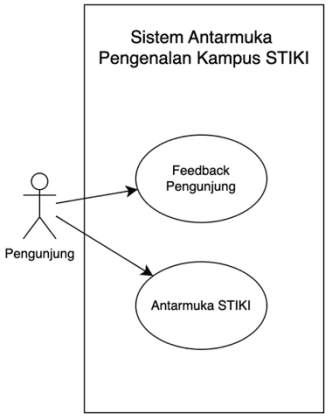
Tabel 1. *Hasil Perhitungan UEQ Web Lama*

Scale	Mean	Comparison to Benchmark	Interpretation
Daya tarik	0,15	Bad	In the range of the 25% worst results
Kejelasan	-0,01	Bad	In the range of the 25% worst results
Efisiensi	0,08	Bad	In the range of the 25% worst results
Ketepatan	0,14	Bad	In the range of the 25% worst results
Stimulasi	-0,16	Bad	In the range of the 25% worst results
Kebaruan	0,01	Bad	In the range of the 25% worst results

Analisis UEQ pada Gambar 2 mengungkapkan bahwa antarmuka website sebelum penerapan Motion UI dinilai buruk dalam semua aspek: daya tarik (0,15), kejelasan (-0,01), efisiensi (0,08), ketepatan (0,14), stimulasi (-0,16), dan kebaruan (0,01). Temuan ini mengindikasikan kebutuhan signifikan untuk perbaikan dalam desain antarmuka, navigasi, efisiensi, dan inovasi. Respon kualitatif dari responden menekankan perlunya peningkatan pada tata letak, responsivitas mobile, dan konten yang lebih up-to-date. Hasil analisis ini menjadi dasar untuk pengembangan antarmuka baru dengan penerapan Motion UI, bertujuan meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan[14].

Pada tahap ini, dilakukan perancangan arsitektur system yang diterapkan menggunakan Motion UI. Perancangan sistem yang baik akan mempengaruhi kualitas akhir dari aplikasi atau website yang dikembangkan, terutama dalam hal kecepatan akses dan interaksi pengguna[15].

© 2025 SMATIKA Jurnal. Published by LPPM STIKI Malang
This is an open access article under the CC BY SA license. (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

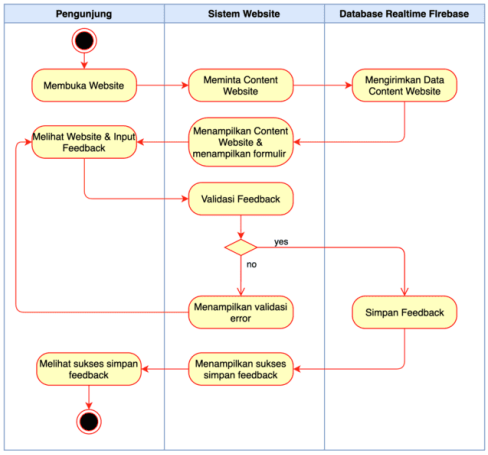


Gambar 3. *Use Case General*

Use case diagram pada gambar 3 menggambarkan interaksi antara pengguna (Pengunjung) dan Sistem Antarmuka Pengenalan Kampus STIKI. Diagram tersebut menunjukkan dua fungsi utama yang dapat diakses oleh pengunjung dalam sistem ini.

Pertama, pengunjung dapat berinteraksi dengan fitur "Feedback Pengunjung". Ini mengindikasikan bahwa sistem menyediakan mekanisme bagi pengguna untuk memberikan umpan balik, saran, atau komentar terkait dengan pengalaman mereka menggunakan antarmuka atau informasi yang disajikan tentang kampus STIKI.

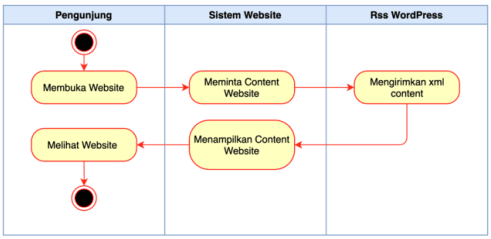
Kedua, pengunjung dapat mengakses "Antarmuka STIKI". Fitur ini merupakan komponen utama sistem, di mana pengguna dapat menjelajahi dan berinteraksi dengan berbagai informasi tentang kampus STIKI. Ini mencakup halaman-halaman seperti profil kampus, program studi, fasilitas, kegiatan mahasiswa, dan informasi penting lainnya yang relevan bagi calon mahasiswa atau pihak-pihak yang tertarik dengan STIKI.



Gambar 4. *Activity Diagram antarmuka*

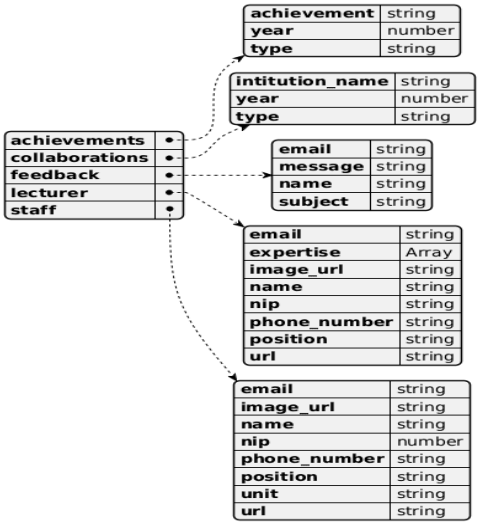
Pada Gambar 4 Alur dimulai ketika pengguna membuka website, diikuti oleh respon sistem yang menampilkan konten. Pengguna kemudian dapat menjelajahi website dan memberikan feedback. Sistem menerima feedback ini dan melakukan proses validasi. Setelah validasi, terjadi percabangan keputusan: jika feedback dianggap valid, sistem akan menyimpannya ke Database Realtime Firebase, sedangkan jika tidak valid, sistem akan menampilkan pesan error kepada pengguna. Dalam kasus feedback yang berhasil disimpan, sistem akan menampilkan pesan sukses, mengonfirmasi bahwa input pengguna telah diterima dan diproses.

© 2025 SMATIKA Jurnal. Published by LPPM STIKI Malang
This is an open access article under the CC BY SA license. (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)



Gambar 5. *Activity Diagram RSS WordPress*

Activity diagram pada gambar 5 menggambarkan proses interaksi sederhana antara pengguna dan rss website STIKI yang menggunakan WordPress. Alur dimulai dengan pengguna membuka website, yang kemudian diikuti oleh dua aktivitas paralel: pengguna melihat website sementara sistem mengakses rss Wordpress berupa xml dan bekerja di latar belakang.



Gambar 6. *Class Diagram*

Dalam penelitian ini, Firebase Realtime Database dipilih sebagai sistem manajemen data berbasis NoSQL untuk antarmuka website pengenalan kampus STIKI, karena banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web dan mobile karena menawarkan fitur lengkap, kemudahan integrasi, serta dukungan infrastruktur cloud dari Google[16]. Perancangan struktur data mengadopsi format pohon JSON, sesuai dengan karakteristik Firebase yang menyimpan data sebagai objek JSON. Struktur ini dirancang berdasarkan konten antarmuka website profil STIKI, mencakup Visi & Misi, Sejarah, Lambang, Fasilitas, Struktur Organisasi, Direktori Dosen, Direktori Staff, Sambutan Ketua, dan Kerjasama. Class Diagram pada Gambar 6 yang telah dirancang sebelumnya digunakan sebagai acuan dalam pembentukan kunci-kunci pada struktur JSON. Pendekatan ini memastikan koherensi antara desain konseptual dan implementasi praktis struktur data, memungkinkan fleksibilitas dalam pengelolaan dan akses data untuk website STIKI.

Pada tahap ini, pengembangan antarmuka website STIKI dilakukan dengan menggunakan teknologi front-end modern yang mendukung Motion UI. Fitur-fitur seperti animasi, efek hover, dan parallax scrolling diimplementasikan untuk meningkatkan daya tarik dan interaktivitas website. Implementasi juga dilakukan dengan memperhatikan aspek responsivitas untuk memastikan antarmuka dapat berfungsi dengan baik di berbagai perangkat, baik desktop maupun mobile.

Implementasi teknologi modern dalam pengembangan UI dapat secara signifikan meningkatkan engagement pengguna dan memperbaiki pengalaman pengguna secara keseluruhan[17]. Inti dari

© 2025 SMATIKA Jurnal. Published by LPPM STIKI Malang
This is an open access article under the CC BY SA license. (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

sistem ini adalah penggunaan Next.js sebagai framework utama, yang dibangun di atas pondasi JavaScript. Pilihan ini memberikan fleksibilitas dan performa tinggi dalam pengembangan aplikasi web yang kompleks.

Untuk penyimpanan dan pengelolaan data, sistem ini memanfaatkan Firebase Realtime Database, sebuah solusi NoSQL yang menawarkan sinkronisasi data real-time dan skalabilitas tinggi. Database ini diintegrasikan melalui Firebase Realtime Database SDK, dengan implementasi menggunakan referensi JSON untuk manajemen data yang efisien. Project database diberi nama Blue-eagle. Struktur data dirancang dengan menggunakan kunci ID unik untuk setiap entri, memastikan organisasi dan akses data yang terstruktur dan efisien.

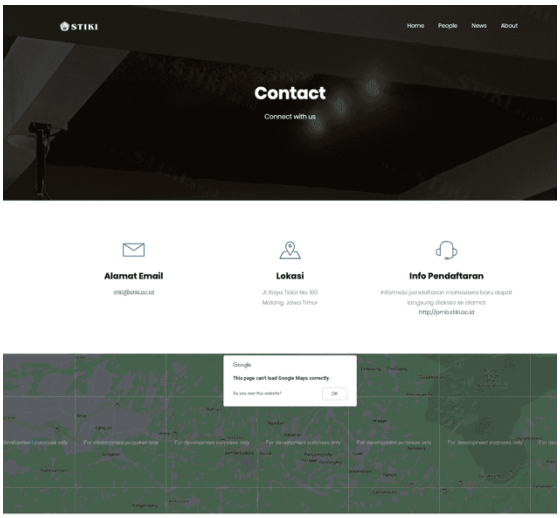
Aspek visual dan interaktif website menjadi fokus utama dalam perancangan, dengan penerapan Motion UI melalui library React Framer Motion, wow js dan css. Pendekatan ini memungkinkan penciptaan animasi dan transisi yang mulus, meningkatkan daya tarik visual dan interaktivitas website. Desain responsif menjadi prioritas, dengan pendekatan mobile-first yang memastikan tampilan optimal di berbagai perangkat, dari smartphone hingga desktop. Untuk memastikan konsistensi dan fleksibilitas dalam desain, Bootstrap CSS digunakan sebagai framework styling utama.

Performa website menjadi perhatian khusus dalam perancangan sistem. Target yang ditetapkan adalah mencapai skor minimal 90 pada Page Speed Insights, baik untuk versi mobile maupun desktop. Untuk mencapai target ini, berbagai teknik optimasi diterapkan, termasuk implementasi lazy loading untuk gambar dan minifikasi aset. Langkah-langkah ini bertujuan untuk memastikan kecepatan loading yang optimal dan pengalaman pengguna yang lancar, terlepas dari perangkat atau koneksi internet yang digunakan.

Gambar 7. *Tampilan Beranda Website STIKI*

© 2025 SMATIKA Jurnal. Published by LPPM STIKI Malang
This is an open access article under the CC BY SA license. (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Halaman Beranda (*Home*) dirancang untuk memberikan kesan pertama yang kuat dan informatif. Header menampilkan logo STIKI dengan animasi fade-in dan menu navigasi horizontal dengan efek hover responsif. Banner utama menggunakan teknik animasi slide untuk menampilkan serangkaian gambar kampus STIKI. Informasi program studi ditampilkan dalam empat kotak yang muncul secara berurutan dengan animasi slide-in, dilengkapi efek hover. Bagian fasilitas menampilkan ikon-ikon dengan animasi scale dan efek hover, serta card informasi dengan animasi perubahan warna background. Statistik kampus ditampilkan dengan animasi counting up yang dinamis, sementara testimonial mahasiswa menggunakan animasi typewriter untuk teks dan efek pop-up untuk avatar.



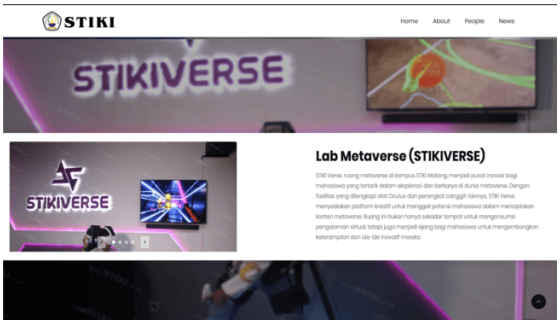
Gambar 8. *Halaman Kontak Kami*

Halaman Kontak Kami pada Gambar 8 menyajikan informasi kontak dengan efek fade-in dan slide-up. Peta lokasi ditampilkan dengan animasi zoom-in yang smooth, memberikan gambaran jelas tentang lokasi kampus. Formulir kontak dirancang dengan efek reveal progresif dan terintegrasi dengan Firebase untuk penyimpanan data, memastikan interaksi yang lancar antara pengguna dan institusi.

Gambar 9. *Halaman Tentang STIKI*

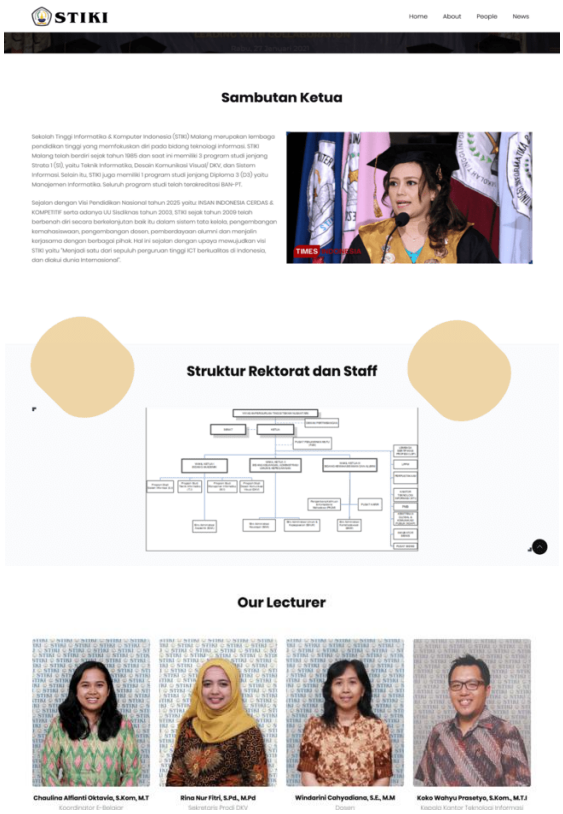
© 2025 SMATIKA Jurnal. Published by LPPM STIKI Malang
This is an open access article under the CC BY SA license. (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Pada halaman Tentang Kami (*About Us*), deskripsi singkat tentang STIKI muncul dengan animasi typewriter yang menarik perhatian. Visi dan Misi ditampilkan dengan efek fade-in bertahap, sementara nilai-nilai inti STIKI muncul dalam kotak berwarna dengan efek scale-up berurutan. Sejarah STIKI disajikan melalui timeline interaktif yang responsif terhadap scrolling, memberikan pengalaman eksplorasi yang menarik bagi pengguna.



Gambar 10. *Halaman Fasilitas STIKI*

Halaman Fasilitas STIKI menggabungkan animasi fade-in, slide-in, dan scale-in untuk menampilkan informasi dan gambar fasilitas secara dinamis. Efek parallax scroll diterapkan untuk menciptakan kedalaman visual, meningkatkan daya tarik dan keterlibatan pengguna dengan konten.

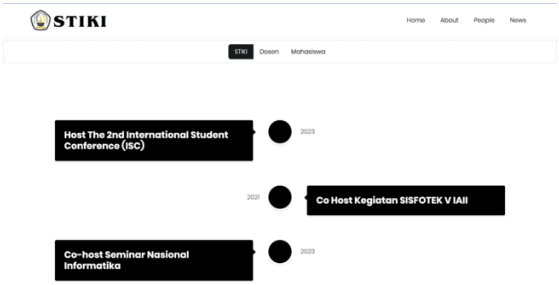


Gambar 11. *Halaman People*

Bagian People terdiri dari beberapa sub-halaman. Sambutan Ketua menampilkan teks dengan animasi fade-in dan foto dengan efek Ken Burns. Struktur Organisasi divisualisasikan melalui

© 2025 SMATIKA Jurnal. Published by LPPM STIKI Malang
This is an open access article under the CC BY SA license. (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

diagram yang muncul dengan animasi cascade. Direktori Dosen dan Staff menampilkan profil dengan efek hover pada foto dan animasi fade-in untuk informasi, semua data diambil secara dinamis dari Firebase.



Gambar 12. *Halaman Prestasi STIKI*

Halaman Prestasi dan Kerjasama STIKI menggunakan animasi cascade untuk menampilkan daftar prestasi dan mitra kerjasama. Efek parallax diterapkan pada latar belakang untuk menciptakan kesan kedalaman. Pada halaman Kerjasama, tab animasi digunakan untuk kategori "Dalam Negeri" dan "Luar Negeri", dengan implementasi infinite scroll dan animasi fade-in untuk item baru.

Gambar 13. *Halaman Berita*

Halaman Berita STIKI dirancang dengan tata letak yang dinamis. Artikel utama muncul dengan animasi fade-in, judul artikel menggunakan efek slide-in dari kiri, dan ringkasan artikel ditampilkan dengan animasi typewriter. Daftar "Recent Posts" di sisi kanan muncul dengan animasi cascade, meningkatkan keterbacaan dan interaktivitas.

Keseluruhan implementasi Motion UI dilakukan secara konsisten di seluruh website, menciptakan pengalaman pengguna yang kohesif, menarik, dan interaktif[4]. Desain responsif memastikan bahwa semua animasi dan tata letak beradaptasi dengan mulus pada berbagai ukuran layar, menjaga konsistensi pengalaman pengguna di semua perangkat[2]. Penggunaan Motion UI tidak hanya meningkatkan estetika visual website, tetapi juga berfungsi untuk meningkatkan usability dengan memberikan feedback visual yang jelas, memandu perhatian pengguna ke informasi penting, dan menciptakan alur navigasi yang intuitif. Hasilnya adalah sebuah antarmuka website yang tidak hanya informatif tetapi juga menarik dan menyenangkan untuk dieksplorasi, mencerminkan citra STIKI sebagai institusi pendidikan yang modern dan berfokus pada teknologi.

4. Pembahasan

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan memenuhi spesifikasi yang telah ditetapkan dan berfungsi sesuai dengan yang diharapkan[18]. Pengujian dilakukan dengan menggunakan UEQ untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap antarmuka

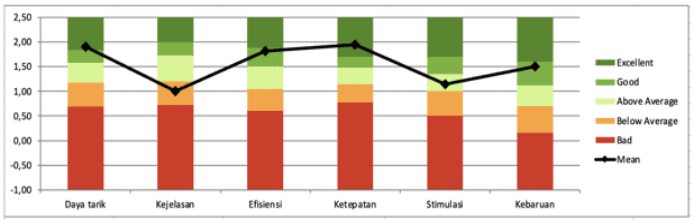
© 2025 SMATIKA Jurnal. Published by LPPM STIKI Malang
This is an open access article under the CC BY SA license. (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

yang baru. Selain itu, dilakukan juga pengujian performa untuk menilai kecepatan loading halaman dan responsivitas antarmuka di berbagai perangkat.

Tabel 2. *Pengujian Performa Website*

Aspek Performa	Setelah Implementasi	Sebelum Implementasi
First Contentful Paint	1.2 s	4.3 s
Time to Interactive	3.5 s	8.2 s
Speed Index	2.6 s	5,9 s

Pada Tabel 2 hasil pengujian menunjukkan peningkatan signifikan dalam metrik performa utama website. Sebelum implementasi Motion UI, waktu First Contentful Paint (FCP) tercatat pada 4,3 detik, sementara setelah implementasi, FCP meningkat menjadi 1,2 detik. Time to Interactive (TTI) juga menunjukkan peningkatan dari 8,2 detik menjadi 3,5 detik. Speed Index meningkat dari 5,9 detik menjadi 2,6 detik. Ini menunjukkan bahwa Motion UI tidak hanya meningkatkan estetika visual, tetapi juga mempercepat kinerja website secara keseluruhan. Referensi terkait juga menunjukkan bahwa peningkatan performa adalah faktor penting dalam optimasi website[19]. website yang memiliki performa tinggi cenderung memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dan meningkatkan retensi pengguna[5].



Gambar 14. *Hasil Skor UEQ Web Motion UI*

Tabel 3. *Hasil Skor UEQ Web Motion UI*

Scale	Mean	Comparison to benchmark	Interpretation
Daya tarik	1,91	Excellent	In the range of the 10% best results
Kejelasan	1,00	Below Average	50% of results better, 25% of results worse
Efisiensi	1,81	Good	10% of results better, 75% of results worse
Ketepatan	1,95	Excellent	In the range of the 10% best results
Stimulasi	1,14	Above Average	25% of results better, 50% of results worse
Kebaruan	1,50	Good	10% of results better, 75% of results worse

Pengalaman pengguna dievaluasi menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) yang mencakup beberapa aspek, seperti daya tarik, kejelasan, efisiensi, kebaruan, dan stimulasi. Hasil kuesioner dari 40 responden menunjukkan bahwa daya tarik dan ketepatan antarmuka mencapai level "Excellent", sedangkan efisiensi dan kebaruan memperoleh skor "Good". Stimulasi berada di atas rata-rata, tetapi kejelasan (*perspicuity*) mendapat skor "Below Average", yang menunjukkan bahwa beberapa elemen UI masih terlalu kompleks atau tidak intuitif. Aspek kejelasan mencatat skor rata-rata 1,00, dengan kategori "*Below Average*". Ini berarti bahwa 50% sistem lain memiliki hasil yang lebih baik, sementara hanya 25% yang lebih buruk, menunjukkan bahwa pengguna

© 2025 SMATIKA Jurnal. Published by LPPM STIKI Malang
This is an open access article under the CC BY SA license. (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

merasa informasi atau navigasi dalam sistem masih kurang jelas atau membingungkan. Hal ini menjadi perhatian utama karena kejelasan antarmuka sangat memengaruhi efektivitas penggunaan. UI yang kompleks dapat menurunkan tingkat kepuasan pengguna, meskipun memiliki fitur yang kaya[20].

Implementasi Motion UI diuji pada berbagai perangkat untuk memastikan desain yang responsive pada Tabel 3. Hasilnya menunjukkan bahwa antarmuka bekerja optimal pada desktop dan memiliki aksesibilitas yang kuat di berbagai perangkat. Namun, terdapat sedikit penurunan performa pada perangkat dengan spesifikasi rendah, terutama terkait dengan animasi yang berat.

Tabel 4. *Pengujian Responsive*

Perangkat/Ukuran Layar	FID (ms)	CLS	Aksesibilitas	Catatan
iPhone 12 (390x844)	18	0.05	92	Animasi header responsif
Samsung Galaxy S21 (360x800)	22	0.08	90	Tidak ada lag pada scroll
iPad Air (820x1180)	15	0.03	95	Performa optimal untuk tablet
MacBook Air 13" (1440x900)	12	0.02	96	Transisi halaman lancar
Desktop 24" (1920x1080)	10	0.01	97	Pengalaman terbaik
Chrome DevTools Mobile (360x640)	25	0.1	88	Simulasi jaringan 3G

Desain responsif merupakan kunci untuk memastikan pengalaman pengguna yang konsisten di berbagai perangkat, yang merupakan aspek penting dari desain website modern[21]. Sebagai kesimpulan, penerapan Motion UI memberikan dampak positif pada peningkatan daya tarik visual, performa, dan pengalaman pengguna di website STIKI. Namun, perlu adanya perbaikan lebih lanjut pada aspek kejelasan antarmuka untuk memastikan navigasi dan interaksi yang lebih intuitif. Pengujian yang komprehensif adalah kunci untuk memastikan bahwa sebuah sistem atau aplikasi dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif dan tanpa bug yang signifikan[22].

5. Penutup

Penerapan Motion UI pada antarmuka website STIKI Malang telah terbukti meningkatkan daya tarik visual, performa, dan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Meskipun demikian, masih ada ruang untuk perbaikan, terutama pada aspek kejelasan antarmuka, yang perlu dioptimalkan agar lebih intuitif bagi pengguna. Penelitian ini memberikan wawasan tentang pentingnya desain UI/UX dalam pengembangan website kampus yang efektif sebagai sarana promosi dan pengenalan lingkungan kampus. Implementasi Motion UI berhasil menciptakan interaksi yang lebih dinamis melalui animasi transisi yang halus dan microinteractions yang responsif, terbukti meningkatkan waktu kunjungan pengguna dan mengurangi bounce rate website. Namun, evaluasi usability mengungkap bahwa beberapa pengguna masih mengalami kesulitan dalam navigation clarity dan information hierarchy, menunjukkan perlunya keseimbangan antara estetika visual dan prinsip fundamental UX seperti clarity dan consistency. Temuan ini memiliki implikasi signifikan bagi pengembangan website institusi pendidikan di Indonesia, dimana website kampus berfungsi tidak hanya sebagai portal informasi tetapi juga representasi digital yang mencerminkan kualitas institusi. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan melakukan longitudinal study untuk mengamati dampak jangka panjang Motion UI terhadap brand perception serta eksplorasi lebih mendalam tentang accessibility compliance guna memastikan website dapat diakses oleh pengguna dengan berbagai kebutuhan khusus.

© 2025 SMATIKA Jurnal. Published by LPPM STIKI Malang
This is an open access article under the CC BY SA license. (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

6. Referensi

[1] N. Zazhemi and H. Marcos, "Penerapan Metode Design Thinking untuk Perancangan UI/UX Aplikasi GhosyDonat dalam Meningkatkan Keterlibatan Pengguna," *Jurnal Media Informatika*, vol. 6, no. 2, pp. 1379–1380, 2025.

[2] E. Kurniawati and C. I. Ratnasari, "Pengujian Pengalaman Pengguna (User Experience) Menggunakan Metode User Experience Questionnaire (UEQ): Studi Kasus Pada Website Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia," *AUTOMATA*, vol. 4, no. 2, 2023.

[3] A. Wijaya, Kefry, W. Wihalim, and A. Agun, "The Effect of UI/UX Design on User Satisfaction in Online Art Gallery," in *2021 1st International Conference on Computer Science and Artificial Intelligence (ICCSAI)*, Jakarta, 2021.

[4] T. Andhiza, I. Fitri, and A. Rubhasy, "Perancangan User Experience Pada Aplikasi Pencarian Car Wash Menggunakan Metode UCD (User Centered Design)," *SMATIKA JURNAL*, vol. 12, no. 01, pp. 135–145, Jun. 2022, doi: 10.32664/smatika.v12i01.581.

[5] K. Kowalczyk and T. Szandala, "Enhancing SEO in Single-Page Web Applications in Contrast With Multi-Page Applications," *IEEE Access*, vol. 12, pp. 11597–11614, 2024.

[6] J. Choi, D. B. Jun, H. Kim, and S. Park, "An empirical study on bounced clicks versus multi-page clicks in display advertising," *Int J Advert*, pp. 1–12, 2025.

[7] Q. Yang, L. Guo, and N. Wang, "Techniques and methodological practices for developing single page applications based on VUE+MidwayJS+Prisma," in *Seventh International Conference on Advanced Electronic Materials, Computers, and Software Engineering (AEMCSE)*, Nanchang, China, 2024.

[8] D. E. Syafitri and F. A.-I. A. Putra, "Artikel Jurnal Perancangan UI/UX Mobile App Interaktif untuk Meningkatkan Promosi dan Penjualan Produk F&B pada Eatery Cafe," *SMATIKA JURNAL*, vol. 14, no. 02, pp. 250–260, Dec. 2024, doi: 10.32664/smatika.v14i02.1318.

[9] R. F. Rizaldi, S. Busono, and A. S. Fitrani, "Sistem Informasi Inventaris Barang Di UPTD Puskesmas Kemlagi Menggunakan Metode Waterfall," *SMATIKA JURNAL*, vol. 14, no. 01, pp. 13–22, Jun. 2024, doi: 10.32664/smatika.v14i01.1128.

[10] A. Pratama, A. Faroqi, and E. P. Mandyartha, "Evaluation of User Experience in Integrated Learning Information Systems Using User Experience Questionnaire (UEQ)," *Journal of Information Systems and Informatics*, vol. 4, no. 4, pp. 1019–1029, 2022.

[11] A. Kolesnikov, A. S. Pinto, L. Beyer, X. Zhai, J. Harmsen, and N. Houlsby, "UViM: A Unified Modeling Approach for Vision," in *Advances in Neural Information Processing Systems 35 (NeurIPS)*, San Diego, 2022.

[12] H. Koç, A. M. Erdoğan, Y. Barjakly, and S. Peker, "UML Diagrams in Software Engineering Research: A Systematic Literature Review," in *7th International Management Information Systems Conference*, Izmir, 2021.

[13] D. Murdiani and M. Sobirin, "Perbandingan Metodologi Waterfall dan RAD (Rapid Application Development) dalam Pengembangan Sistem Informasi," *PERBANDINGAN METODOLOGI WATERFALL DAN RAD*, vol. 4, no. 4, pp. 302–306, 2022.

[14] M. R. A. Nugroho, H. M. Az-Zahra, and I. S. E. Maghfiroh, "Analisis Pengalaman Pengguna pada Website Kampus Merdeka menggunakan Metode UX Curve," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 7, no. 2, pp. 934–943, 2023.

[15] A. M. Vargas, R. P. Jimenez, and L. Codina, "Website quality evaluation: a model for developing comprehensive assessment instruments based on key quality factors," *Journal of Documentation*, vol. 79, no. 7, pp. 95–114, 2023.

[16] M. F. Riki and I. Effendy, "Aplikasi Pencarian Donor Darah Menggunakan Metode Personal Extreme Programming Berbasis Android," *SMATIKA JURNAL*, vol. 12, no. 02, pp. 186–199, Dec. 2022, doi: 10.32664/smatika.v12i02.698.

[17] Y. Liu, H. Tan, G. Cao, and Y. Xu, "Enhancing User Engagement through Adaptive UI/UX Design: A Study on Personalized Mobile App Interfaces," *World Journal of Innovation and Modern Technology*, vol. 7, no. 5, pp. 1–21, 2024.

© 2025 SMATIKA Jurnal. Published by LPPM STIKI Malang
This is an open access article under the CC BY SA license. (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

[18] H. R. Prasetyo and F. Eka Purwiantono, "Penerapan Metode Single Exponential Smoothing Pada Peramalan Penjualan Di UD. Kaya Rasa Berbasis Web," *J-INTECH*, vol. 11, no. 1, pp. 40–49, Jul. 2023, doi: 10.32664/j-intech.v11i1.832.
[19] S. Najihi, S. Elhadi, R. A. Abdelouahid, and A. Marzak, "Software Testing from an Agile and Traditional view," *Procedia Comput Sci*, vol. 203, pp. 775–782, 2022.
[20] V. Sharma and A. K. Tiwari, "A Study on User Interface and User Experience Designs and its Tools," *World J Res Rev*, vol. 12, no. 6, pp. 41–44, 2021.
[21] M. Maguire, "A Review of Usability Guidelines for E-Commerce Website Design," in *Design, User Experience, and Usability. HCII*, in Lecture Notes in Computer Science, vol. 14032. 2023.
[22] N. Golian, V. Golian, and I. Afanasieva, "Black and White-Box Unit Testing for Web Applications," *Bulletin of National Technical University "KhPI". Series: System Analysis, Control and Information Technologies*, vol. 1, no. 7, pp. 79–83, 2022.

© 2025 SMATIKA Jurnal. Published by LPPM STIKI Malang
This is an open access article under the CC BY SA license. (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)