

Perancangan *User Interface* dan *User Experience* Website Kelas Menggunakan Metode *User-Centered Design* (UCD)

Nabila Rahma¹, Muh Yasril², Rival Dahri³, Majedah Mahyuddin⁴, Zaskia Ramadhani⁵

^{1,2,3}Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Program Studi Bisnis Digital, Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang, Sidrap, Indonesia

⁴Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Negeri Makassar, Makassar, Indonesia, ³Fakultas Ekonomi dan

⁵Bisnis, Program Studi Ekonomi Pembangunan, Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia.

Email: ¹nabila14mei07@gmail.com, ²mhmmdyasril77@gmail.com, ³rivaldahri82@gmail.com, ⁴majedahmahyuddin22@gmail.com, ⁵zskiaramahani12@gmail.com.

Email Penulis Korespondensi: nabila14mei07@gmail.com

Diterima: 30 Juli 2026; Disetujui: 29 Agustus 2026; Diterbitkan 31 Agustus 2026

Abstrak— Perkembangan teknologi informasi mendorong pemanfaatan website sebagai media penyampaian informasi akademik yang lebih efektif dan terintegrasi. Namun, penyampaian informasi di lingkungan kelas masih banyak dilakukan melalui aplikasi pesan instan sehingga informasi penting, seperti jadwal kuliah, tugas, dan pengumuman, sering tertumpuk dan sulit ditemukan kembali. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan UI dan UX website kelas yang mudah digunakan, informatif, dan mampu meningkatkan efektivitas penyampaian informasi akademik. Penelitian menggunakan pendekatan *User-Centered Design* (UCD) yang meliputi tahapan analisis kebutuhan pengguna, perancangan wireframe, validasi wireframe, implementasi prototype, dan pengujian fungsional. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran Google Form kepada 10 mahasiswa sebagai responden. Wireframe dirancang menggunakan Canva, kemudian divalidasi oleh responden sebelum diimplementasikan menjadi prototype. Hasil validasi menunjukkan bahwa desain memperoleh nilai rata-rata 4,44 atau 88,8% dengan kategori sangat layak, yang menunjukkan bahwa rancangan antarmuka telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Selanjutnya, desain yang telah direvisi diimplementasikan menjadi prototype website dan diuji menggunakan metode Black Box Testing. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur utama website berfungsi sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Dengan demikian, prototype website yang dikembangkan mampu menjadi media penyampaian informasi akademik yang lebih terstruktur, mudah diakses, dan sesuai dengan kebutuhan mahasiswa. Penelitian ini masih terbatas pada tahap pengembangan prototype, melibatkan 10 responden, serta pengujian yang berfokus pada aspek fungsional. Penelitian selanjutnya disarankan mengembangkan sistem hingga tahap implementasi penuh dengan integrasi basis data dan teknologi *backend*, melibatkan responden yang lebih banyak dan beragam, serta melakukan evaluasi *usability* menggunakan metode seperti *System Usability Scale* (SUS) atau *User Experience Questionnaire* (UEQ).

Kata Kunci: User-Centered Design, UI UX, prototype, wireframe, Usability, Black Box Testing.

Abstract— The rapid development of information technology has encouraged the use of websites as an effective and integrated medium for academic information dissemination. However, academic information within the classroom environment is still primarily distributed through instant messaging applications, causing important information such as class schedules, assignments, and announcements to become buried in conversations and difficult to retrieve. This study aimed to design and develop a prototype of a classroom website for Class of 2024 students of the Digital Business Study Program, Faculty of Economics and Business, Muhammadiyah University of Sidenreng Rappang, based on users' needs. The study employed the *User-Centered Design* (UCD) approach, consisting of user requirements analysis, wireframe design, wireframe validation, prototype implementation, and functional testing. User requirements were collected through a Google Form questionnaire distributed to ten students. The wireframe was designed using Canva and validated by the respondents before being implemented into a prototype. The validation results showed that the wireframe achieved an average score of 4.44 with a percentage of 88.8%, indicating that the interface design met users' expectations and was categorized as highly suitable. The validated and revised wireframe was then implemented as a functional website prototype and evaluated using Black Box Testing. The testing results demonstrated that all primary features operated according to the intended functions. Therefore, the developed website prototype can serve as an integrated, user-friendly, and effective platform for managing and disseminating academic information within the classroom.

Keywords: User-Centered Design, UI UX, Prototype, Wireframe, Usability, Black Box Testing.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah mendorong transformasi digital di berbagai sektor, termasuk pada bidang pendidikan tinggi. Perkembangan tersebut tidak hanya menghasilkan berbagai sistem informasi berbasis web, tetapi juga meningkatkan kebutuhan akan perancangan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) yang mampu memberikan kemudahan, kenyamanan, dan efisiensi bagi pengguna. UI berperan dalam mengatur tampilan visual sistem, sedangkan UX berfokus pada pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan sistem. Perancangan UI dan UX yang baik menjadi salah satu faktor penting dalam menentukan keberhasilan suatu website karena dapat meningkatkan kemudahan penggunaan (*usability*), efektivitas, serta kepuasan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan [1].

Pengembangan website merupakan salah satu upaya pemanfaatan teknologi informasi untuk menyediakan media yang mampu menyajikan informasi secara efektif, efisien, dan mudah diakses oleh pengguna [2]. Pengembangan website tidak hanya berfokus pada aspek fungsional, tetapi juga harus memperhatikan kualitas antarmuka (*User Interface/UI*) dan pengalaman pengguna (*User Experience/UX*). Antarmuka yang dirancang dengan baik akan memudahkan pengguna dalam memahami struktur informasi, melakukan navigasi, serta mengakses berbagai fitur yang tersedia [3].

Dalam pengembangan website, perancangan antarmuka tidak hanya mempertimbangkan aspek estetika, tetapi juga harus mampu mendukung kebutuhan pengguna dalam menyelesaikan tugas secara efektif dan efisien. Website dengan navigasi yang jelas, tata letak yang konsisten, serta penyajian informasi yang terstruktur akan memberikan pengalaman penggunaan yang lebih baik dibandingkan website yang hanya berfokus pada aspek visual [4].

Pada lingkungan pendidikan tinggi, penerapan konsep UI dan UX menjadi semakin penting karena website digunakan sebagai media penyampaian informasi akademik, komunikasi, serta pengelolaan berbagai aktivitas pembelajaran. [5] Website yang dirancang sesuai karakteristik pengguna mampu meningkatkan efektivitas penyampaian informasi dan mengurangi kesalahan dalam memperoleh informasi akademik. Oleh karena itu, proses perancangan perlu melibatkan pengguna sejak tahap awal agar antarmuka yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna. [6]

Di Program Studi Bisnis Digital Angkatan 2024 Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang, penyampaian informasi akademik masih dilakukan melalui aplikasi pesan instan, seperti WhatsApp. Seluruh informasi mengenai jadwal kuliah, tugas, pengumuman, maupun dokumentasi kegiatan kelas disampaikan melalui grup percakapan. Meskipun mudah digunakan, media tersebut memiliki kelemahan karena informasi penting sering tertumpuk oleh percakapan lain sehingga sulit ditemukan kembali ketika dibutuhkan. Kondisi ini menyebabkan proses pencarian informasi menjadi kurang efektif dan berpotensi menghambat aktivitas akademik mahasiswa [7].

Selain itu, dokumen pendukung kegiatan akademik, seperti jadwal kuliah, struktur organisasi kelas, dokumentasi kegiatan, maupun informasi tugas masih tersimpan pada berbagai media yang berbeda. Akibatnya, mahasiswa harus membuka beberapa aplikasi atau media penyimpanan untuk memperoleh informasi tertentu. Kondisi tersebut menunjukkan belum tersedianya media yang mampu mengintegrasikan seluruh informasi akademik kelas ke dalam satu platform yang terpusat dan mudah diakses oleh seluruh mahasiswa [8].

Website kelas dapat menjadi salah satu solusi dalam mengatasi permasalahan tersebut karena mampu mengintegrasikan berbagai informasi akademik ke dalam satu platform berbasis web [9]. Website kelas dapat memuat berbagai fitur, seperti halaman beranda, jadwal kuliah, informasi tugas, struktur organisasi kelas, galeri kegiatan, profil mahasiswa, serta halaman administrator. Sistem informasi berbasis web memungkinkan proses pengelolaan, penyimpanan, dan penyampaian informasi menjadi lebih terstruktur, efisien, serta mudah diakses oleh pengguna sehingga dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan informasi akademik [10].

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Kadarusman et al. (2026) menunjukkan bahwa implementasi sistem informasi akademik berbasis web mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data akademik, mempercepat penyampaian informasi, serta mempermudah akses pengguna terhadap layanan akademik. Namun, penelitian tersebut lebih berfokus pada pengembangan sistem informasi akademik di tingkat institusi sekolah sehingga belum mengakomodasi kebutuhan pengelolaan informasi pada tingkat kelas mahasiswa [11]. Selanjutnya, penelitian Widjaja dan Hermanto (2023) menunjukkan bahwa sistem informasi akademik berbasis website mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data akademik melalui digitalisasi proses administrasi. Akan tetapi, penelitian tersebut masih menitikberatkan pada pengelolaan administrasi akademik secara menyeluruh dan belum mengintegrasikan kebutuhan informasi spesifik dalam satu kelas, seperti jadwal perkuliahan, tugas, struktur organisasi kelas, dokumentasi kegiatan, dan profil mahasiswa. Oleh karena itu, masih diperlukan penelitian yang secara khusus merancang website kelas mahasiswa berdasarkan kebutuhan pengguna melalui pendekatan *User-Centered Design (UCD)* [1].

Penelitian Faizah et al. (2024) menerapkan pendekatan *User-Centered Design (UCD)* pada perancangan antarmuka website dan menunjukkan bahwa keterlibatan pengguna mampu meningkatkan kualitas desain antarmuka. Meskipun demikian, penelitian tersebut lebih menitikberatkan pada evaluasi usability sehingga belum mengintegrasikan kebutuhan informasi akademik kelas ke dalam satu platform [12]. Penelitian Ali & Rohmanu (2023) juga membuktikan bahwa metode *User-Centered Design* mampu menghasilkan antarmuka website yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna melalui proses identifikasi kebutuhan dan validasi desain. Namun, objek penelitian masih berupa sistem layanan pemesanan daring sehingga memiliki karakteristik yang berbeda dengan kebutuhan pengelolaan informasi akademik kelas [13]. Menurut penelitian Satya et al. (2023) mengembangkan prototype aplikasi menggunakan pendekatan *User-Centered Design* dan memperoleh hasil bahwa keterlibatan pengguna sejak tahap awal mampu meningkatkan kualitas prototype yang dihasilkan. Walaupun demikian, penelitian tersebut belum membahas pengembangan website kelas yang mengintegrasikan informasi jadwal, tugas, struktur organisasi, dokumentasi kegiatan, serta profil mahasiswa dalam satu media berbasis web [14].

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut dapat diketahui bahwa sebagian besar penelitian masih berfokus pada sistem informasi akademik tingkat institusi, evaluasi antarmuka, maupun website organisasi. Penelitian yang secara khusus mengembangkan website kelas sebagai media pengelolaan informasi akademik berdasarkan kebutuhan mahasiswa masih relatif terbatas. Hal tersebut menjadi celah penelitian (research gap) yang perlu dikaji lebih lanjut.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan *User-Centered Design (UCD)* karena metode ini menempatkan pengguna sebagai pusat dalam setiap tahapan perancangan. Melalui pendekatan UCD, kebutuhan pengguna diidentifikasi sejak awal, kemudian diterjemahkan ke dalam rancangan antarmuka, divalidasi oleh pengguna, dan disempurnakan berdasarkan umpan balik yang diberikan. Dengan demikian, rancangan UI dan UX yang dihasilkan diharapkan lebih sesuai dengan karakteristik, kebutuhan, dan preferensi pengguna [15].

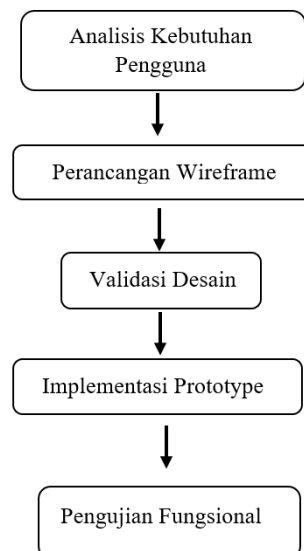
Penelitian ini menawarkan perancangan *User Interface* dan *User Experience* website kelas yang dirancang berdasarkan kebutuhan nyata mahasiswa Angkatan 2024 Program Studi Bisnis Digital. Kebaruan (*novelty*) penelitian ini

terletak pada perancangan antarmuka website kelas yang mengintegrasikan berbagai informasi akademik, seperti jadwal kuliah, tugas, struktur organisasi kelas, galeri kegiatan, dan profil mahasiswa ke dalam satu platform berdasarkan kebutuhan pengguna. Rancangan tersebut diharapkan mampu memberikan pengalaman penggunaan yang lebih baik, meningkatkan kemudahan akses informasi akademik, serta mendukung digitalisasi pengelolaan informasi kelas [11].

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang User Interface dan User Experience website kelas mahasiswa Angkatan 2024 Program Studi Bisnis Digital menggunakan metode User-Centered Design (UCD) agar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menghasilkan rancangan UI dan UX website kelas yang mudah digunakan, informatif, dan mampu meningkatkan efektivitas penyampaian informasi akademik

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *User-Centered Design* (UCD), yaitu metode pengembangan yang menempatkan pengguna sebagai pusat dalam setiap tahapan perancangan sistem. Melalui pendekatan ini, pengguna dilibatkan sejak tahap identifikasi kebutuhan hingga proses validasi rancangan sehingga sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pengguna. Pada penelitian ini, pengguna yang terlibat adalah mahasiswa Angkatan 2024 Program Studi Bisnis Digital Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang. Tahapan penelitian meliputi analisis kebutuhan pengguna, perancangan wireframe, validasi desain, implementasi prototype, dan pengujian fungsional [16].



Gambar 1. Alur penelitian user centered design (UCD)

2.1 Tahapan Analisis Kebutuhan Pengguna

Tahap pertama dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna terhadap website kelas yang akan dikembangkan. Pengumpulan data dilakukan menggunakan Google Form yang disebarakan kepada 10 mahasiswa Angkatan 24 Program Studi Bisnis Digital sebagai responden penelitian. Kuesioner memuat pertanyaan mengenai identitas responden, media yang digunakan untuk memperoleh informasi akademik, kendala yang dihadapi dalam memperoleh informasi, serta fitur dan tampilan website yang diharapkan [17].

Hasil kuesioner dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui kebutuhan utama pengguna. Berdasarkan hasil analisis diperoleh beberapa kebutuhan utama, yaitu tersedianya menu beranda, jadwal kuliah, informasi tugas, struktur organisasi kelas, galeri kegiatan, profil mahasiswa, serta halaman administrator untuk mengelola informasi. Selain itu, responden mengharapkan tampilan website yang sederhana, mudah dipahami, responsif, dan memiliki navigasi yang jelas sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses informasi akademik [18].

2.2 Tahapan Perancangan Wireframe

Tahap kedua merupakan proses perancangan wireframe sebagai gambaran awal tampilan website berdasarkan kebutuhan pengguna yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya. Wireframe dibuat menggunakan aplikasi Canva dengan memperhatikan struktur navigasi, tata letak halaman, penempatan menu, serta penyusunan komponen antarmuka agar mudah digunakan oleh pengguna [5].

Wireframe yang dirancang mencakup halaman beranda, jadwal kuliah, tugas, struktur organisasi kelas, galeri kegiatan, profil mahasiswa, serta halaman administrator. Perancangan difokuskan pada penyusunan struktur informasi

dan alur navigasi tanpa memperhatikan aspek pemrograman, sehingga wireframe berfungsi sebagai rancangan awal sebelum dikembangkan menjadi prototype website.

2.3 Tahapan Validasi Desain

Setelah wireframe selesai dirancang, dilakukan proses validasi wireframe kepada 10 responden yang sebelumnya telah mengisi Google Form. Pada tahap ini responden diminta memberikan penilaian terhadap rancangan wireframe, meliputi tata letak halaman, struktur navigasi, kelengkapan menu, kemudahan memahami informasi, serta memberikan saran terhadap bagian yang perlu diperbaiki [19].

Masukan yang diperoleh dari responden dianalisis sebagai dasar dalam melakukan penyempurnaan wireframe. Beberapa saran yang diberikan antara lain penambahan ikon pada menu navigasi, pengaturan kembali posisi tombol, penyesuaian kombinasi warna pada tahap implementasi, serta penyempurnaan tata letak agar tampilan menjadi lebih nyaman dipahami. Hasil validasi menunjukkan bahwa wireframe telah sesuai dengan kebutuhan pengguna sehingga dapat dilanjutkan ke tahap implementasi prototype [12].

Tabel 1. Aspek Validasi Desain Website

No	Aspek Penilaian	Tujuan
1	Tata letak halaman	Menilai kerapian struktur halaman
2	Navigasi	Menilai kemudahan berpindah menu
3	Kelengkapan menu	Menilai kesesuaian fitur
4	Kemudahan memahami informasi	Menilai kejelasan penyajian informasi
5	Saran perbaikan	Dasar revisi wireframe

2.4 Tahapan Implementasi dan Pengujian Prototype

Setelah wireframe direvisi berdasarkan hasil validasi, tahap berikutnya adalah implementasi rancangan menjadi prototype website. Pada tahap ini wireframe diterjemahkan ke dalam bentuk halaman web yang dapat dijalankan melalui browser sehingga menghasilkan prototype yang merepresentasikan tampilan dan navigasi website sesuai rancangan yang telah disetujui.

Prototype yang dihasilkan terdiri atas halaman beranda, jadwal kuliah, tugas, struktur organisasi kelas, galeri kegiatan, profil mahasiswa, serta halaman administrator. Implementasi dilakukan dengan mempertahankan struktur dan tata letak yang telah divalidasi pada tahap sebelumnya.

Setelah proses implementasi selesai, dilakukan pengujian fungsional menggunakan metode Black Box Testing. Pengujian ini dilakukan oleh peneliti untuk memastikan bahwa setiap menu, tombol, dan fungsi pada prototype berjalan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Pengujian meliputi proses navigasi antarhalaman, tampilan informasi, serta fungsi setiap menu yang tersedia pada website. Hasil pengujian digunakan untuk memastikan bahwa prototype telah berjalan sesuai dengan spesifikasi yang dirancang sebelum siap digunakan sebagai media informasi akademik [20].

Tabel 2. Aspek Pengujian Prototype

No	Aspek Pengujian	Hasil yang Diharapkan
1	Halaman Beranda	Informasi tampil dengan baik
2	Menu Jadwal	Jadwal ditampilkan
3	Menu Tugas	Informasi tugas ditampilkan
4	Menu Struktur Kelas	Struktur organisasi ditampilkan
5	Menu Galeri	Galeri kegiatan ditampilkan
6	Menu Profil	Profil mahasiswa ditampilkan

2.5 Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini dilakukan secara deskriptif sesuai dengan tahapan metode *User-Centered Design* (UCD). Analisis bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna, menilai tingkat kesesuaian rancangan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX), serta mengevaluasi fungsi prototype website yang telah dikembangkan. Pada metode UCD, proses analisis dilakukan secara bertahap mulai dari memahami konteks penggunaan, mengidentifikasi kebutuhan pengguna, merancang solusi desain, hingga mengevaluasi prototype berdasarkan umpan balik pengguna sehingga sistem yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pengguna [21].

2.5.1. Analisis Kebutuhan Pengguna

Data kebutuhan pengguna diperoleh melalui penyebaran kuesioner menggunakan Google Form kepada 10 mahasiswa Angkatan 2024 Program Studi Bisnis Digital Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif dengan mengelompokkan jawaban responden berdasarkan media penyampaian informasi yang digunakan, kendala yang dihadapi, serta fitur dan tampilan website yang diharapkan. Hasil analisis tersebut menjadi dasar dalam menentukan kebutuhan fungsional dan nonfungsional serta sebagai acuan dalam proses perancangan wireframe website.

2.5.2. Analisis Validasi Desain

Validasi desain dilakukan untuk mengetahui tingkat kesesuaian rancangan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) terhadap kebutuhan pengguna sebelum diimplementasikan menjadi prototype website. Penilaian dilakukan oleh 10 responden menggunakan instrumen berupa kuesioner dengan skala Likert lima tingkat, yaitu Sangat Tidak Setuju (1), Tidak Setuju (2), Cukup Setuju (3), Setuju (4), dan Sangat Setuju (5)

Aspek yang dinilai meliputi:

1. Kemudahan navigasi;
2. Keterbacaan informasi;
3. Kesesuaian fitur;
4. Tata letak antarmuka; dan
5. Kemudahan memahami rancangan.

Total skor dari setiap indikator kemudian dihitung untuk memperoleh nilai rata-rata menggunakan rumus : [22].

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n} \quad (1)$$

Keterangan:

1. $\bar{X}$ = rata-rata skor
2. $\sum X$ = jumlah skor yang diperoleh
3. n = jumlah responden

Selanjutnya, nilai rata-rata dikonversi menjadi persentase menggunakan rumus: [22].

$$P = \frac{\bar{X}}{5} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

1. P = persentase penilaian
2. 5 = skor maksimum pada skala Likert

Untuk memudahkan interpretasi hasil validasi wireframe, nilai persentase yang diperoleh dari hasil penilaian responden diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori tingkat kelayakan. Pengelompokan kategori ini bertujuan untuk menentukan tingkat kualitas rancangan antarmuka (*User Interface*) dan pengalaman pengguna (*User Experience*) berdasarkan nilai persentase yang dihasilkan dari skala Likert. Kategori interpretasi yang digunakan mengacu pada penelitian [23] yang mengadopsi analisis statistik deskriptif menggunakan skala Likert dalam mengevaluasi sistem informasi berbasis web.

Tabel 3. Kriteria Interpretasi Persentase Hasil Validasi desain

Persentase	Kategori
81–100%	Sangat Layak
61–80%	Layak
41–60%	Cukup Layak
21–40%	Tidak Layak
0–20%	Sangat Tidak Layak

Wireframe dinyatakan layak untuk dilanjutkan ke tahap implementasi apabila memperoleh kategori Baik atau Sangat layak . Selain hasil penilaian kuantitatif, saran dan masukan dari responden juga dianalisis secara deskriptif sebagai bahan penyempurnaan rancangan antarmuka sebelum diimplementasikan menjadi prototype.

2.5.3. Analisis Pengujian Prototype

Prototype website yang telah dikembangkan kemudian diuji menggunakan metode Black Box Testing. Analisis dilakukan dengan menguji setiap fitur berdasarkan fungsi yang telah dirancang, seperti proses login, navigasi menu, tampilan informasi, dan proses logout. Hasil pengujian dibandingkan dengan keluaran yang diharapkan. Apabila fungsi yang diuji menghasilkan keluaran sesuai dengan spesifikasi, maka fitur dinyatakan berhasil. Seluruh hasil pengujian selanjutnya dianalisis secara deskriptif untuk menentukan apakah prototype telah memenuhi kebutuhan fungsional sebagai media penyampaian informasi akademik [20].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

3.1.1. Hasil Analisis Kebutuhan Pengguna

Tahap awal penelitian dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan pengguna melalui penyebaran kuesioner menggunakan Google Form kepada 10 mahasiswa Angkatan 2024 Program Studi Bisnis Digital Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Sidenreng Rappang. Pengumpulan data bertujuan untuk mengetahui kondisi penyampaian informasi akademik yang berlangsung saat ini, kendala yang dihadapi mahasiswa, serta kebutuhan pengguna terhadap website kelas yang akan dikembangkan.

Berdasarkan hasil kuesioner, diketahui bahwa penyampaian informasi akademik masih dilakukan melalui aplikasi pesan instan, sehingga informasi mengenai jadwal kuliah, tugas, pengumuman, maupun kegiatan kelas sering tertumpuk

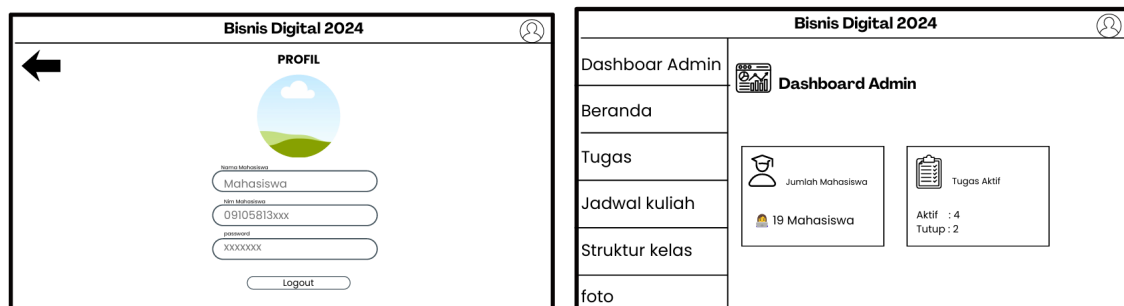
oleh percakapan lain dan sulit ditemukan kembali. Selain itu, penyimpanan dokumen akademik masih tersebar di berbagai media, sehingga mahasiswa memerlukan waktu lebih lama untuk mencari informasi yang dibutuhkan. Oleh karena itu, responden mengharapkan adanya media berbasis website yang mampu mengintegrasikan seluruh informasi akademik dalam satu platform yang mudah diakses.

Hasil analisis juga menunjukkan bahwa fitur yang paling dibutuhkan meliputi halaman beranda, jadwal kuliah, informasi tugas, struktur organisasi kelas, galeri kegiatan, profil mahasiswa, dan halaman administrator. Selain kelengkapan fitur, responden juga mengharapkan website memiliki tampilan yang sederhana, navigasi yang jelas, dan mudah digunakan. Temuan tersebut menjadi dasar dalam proses perancangan wireframe website agar sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna

3.1.2. Hasil Perancangan Desain

Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan pengguna, dilakukan perancangan wireframe menggunakan aplikasi Canva. Wireframe disusun sebagai rancangan awal tampilan website dengan memperhatikan struktur navigasi, tata letak halaman, serta penempatan menu yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Wireframe terdiri atas beberapa halaman utama, yaitu halaman beranda, jadwal kuliah, tugas, struktur organisasi kelas, galeri kegiatan, profil mahasiswa, dan halaman administrator. Pada tahap ini, fokus perancangan masih terbatas pada penyusunan struktur antarmuka dan alur navigasi tanpa melibatkan proses pemrograman.



Gambar 2. Wireframe Website Kelas

3.1.3. Hasil Validasi Desain

Setelah wireframe selesai dirancang, dilakukan proses validasi kepada 10 responden yang sebelumnya telah berpartisipasi pada tahap analisis kebutuhan. Validasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kesesuaian rancangan wireframe terhadap kebutuhan pengguna sebelum diimplementasikan menjadi prototype website.

Penilaian dilakukan menggunakan skala Likert terhadap lima indikator, yaitu kemudahan navigasi, keterbacaan informasi, kesesuaian fitur, kualitas tata letak antarmuka, dan kemudahan memahami rancangan. Hasil validasi menunjukkan bahwa desain memperoleh skor rata-rata sebesar 4,44 atau 88,8% dengan kategori sangat layak. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rancangan antarmuka telah sesuai dengan kebutuhan pengguna sehingga layak untuk dilanjutkan ke tahap implementasi prototype.

Tabel 4. Hasil Validasi Desain

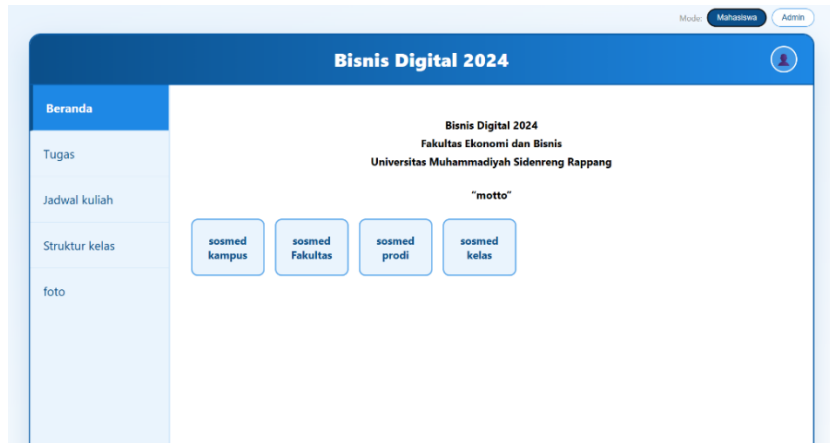
No	Indikator	Total Skor	Rata-rata	Persen
1	Kemudahan navigasi	46	4,60	92,0%
2	Keterbacaan informasi	44	4,40	88,0%
3	Kesesuaian fitur	45	4,50	90,0%
4	Tata letak antarmuka	43	4,30	86,0%
5	Kemudahan memahami rancangan	44	4,40	88,0%
Jumlah/Rata-rata		222	4,44	88,8%

Berdasarkan hasil validasi, beberapa responden juga memberikan masukan untuk menyempurnakan wireframe sebelum tahap implementasi. Masukan tersebut meliputi penambahan ikon pada menu navigasi, penyesuaian tata letak beberapa komponen, pengaturan kembali jarak antar elemen, serta penyempurnaan struktur informasi agar lebih mudah dipahami. Seluruh masukan tersebut digunakan sebagai dasar dalam melakukan revisi wireframe.

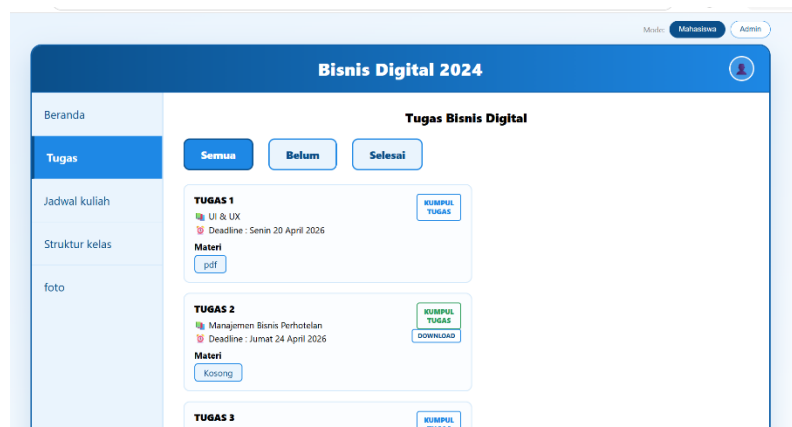
3.1.4. Hasil Implementasi Prototype Website

Setelah wireframe direvisi berdasarkan hasil validasi, tahap selanjutnya adalah mengimplementasikan rancangan tersebut menjadi prototype website. Pada tahap ini, seluruh desain antarmuka yang telah disusun pada wireframe diwujudkan menjadi halaman web yang dapat diakses melalui browser dengan tetap mempertahankan struktur dan alur navigasi yang telah dirancang.

Prototype yang dihasilkan terdiri atas beberapa halaman utama, yaitu beranda, jadwal kuliah, informasi tugas, struktur organisasi kelas, galeri kegiatan, profil mahasiswa, serta halaman administrator. Setiap halaman dikembangkan sesuai hasil analisis kebutuhan pengguna dan rancangan wireframe, sehingga prototype memiliki tampilan yang konsisten, mudah digunakan, dan mampu mendukung penyampaian informasi akademik secara lebih terstruktur.



Gambar 3. Prototype Halaman Beranda



Gambar 4. Prototype Halaman Tugas

3.1.5. Hasil Pengujian Prototype

Setelah proses implementasi selesai, prototype website diuji menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan bahwa setiap fitur dan fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan dan rancangan yang telah ditetapkan. Metode ini dipilih karena berfokus pada pengujian fungsional sistem, yaitu dengan memeriksa apakah setiap menu dan fitur mampu menghasilkan keluaran (output) yang sesuai berdasarkan masukan (input) yang diberikan, tanpa memperhatikan struktur kode program yang digunakan.

Tabel 5. Hasil Black Box Testing

No	Fitur	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Login Administrator	Halaman dashboard ditampilkan	Berhasil
2	Beranda	Informasi utama ditampilkan	Berhasil
3	Jadwal Kuliah	Data jadwal tampil	Berhasil
4	Tugas	Informasi tugas tampil	Berhasil
5	Struktur Kelas	Data struktur organisasi tampil	Berhasil
6	Galeri	Foto kegiatan tampil	Berhasil
7	Profil Mahasiswa	Profil mahasiswa tampil	Berhasil
8	Logout	Keluar dari sistem	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian, seluruh fitur yang terdapat pada prototype website berhasil dijalankan sesuai dengan fungsi yang telah dirancang. Fitur login administrator mampu mengarahkan pengguna ke halaman dashboard setelah proses autentikasi berhasil dilakukan. Halaman beranda dapat menampilkan informasi utama dengan baik, sedangkan

menu jadwal kuliah, tugas, struktur organisasi kelas, galeri kegiatan, dan profil mahasiswa mampu menampilkan data sesuai dengan konten yang telah disediakan. Selain itu, fitur logout juga berfungsi dengan baik untuk mengakhiri sesi penggunaan dan mengembalikan pengguna ke halaman awal.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa proses navigasi antarhalaman berjalan dengan lancar tanpa ditemukan kesalahan fungsi maupun kegagalan dalam menampilkan informasi. Setiap menu dapat diakses sesuai alur navigasi yang telah dirancang pada tahap wireframe, sehingga pengguna dapat berpindah dari satu halaman ke halaman lainnya dengan mudah. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi prototype telah berhasil menerjemahkan hasil perancangan antarmuka ke dalam bentuk website yang dapat digunakan sesuai kebutuhan pengguna.

Hasil *Black Box Testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama pada prototype telah memenuhi spesifikasi yang ditetapkan pada tahap perancangan. Keberhasilan pengujian ini mengindikasikan bahwa prototype website telah memiliki fungsionalitas yang baik sebagai media penyampaian informasi akademik. Dengan demikian, website yang dikembangkan dinilai layak untuk digunakan sebagai prototype dan dapat menjadi dasar bagi pengembangan sistem yang lebih lengkap pada tahap selanjutnya, seperti penambahan fitur notifikasi, integrasi basis data, maupun evaluasi usability menggunakan instrumen seperti System Usability Scale (SUS) atau *User Experience Questionnaire* (UEQ).

3.2 Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk merancang *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) website kelas mahasiswa Angkatan 2024 Program Studi Bisnis Digital menggunakan metode User-Centered Design (UCD). Berdasarkan hasil penelitian, metode UCD mampu menghasilkan rancangan antarmuka yang sesuai dengan kebutuhan pengguna karena melibatkan pengguna pada setiap tahapan pengembangan, mulai dari identifikasi kebutuhan, validasi wireframe, hingga evaluasi prototype. Dengan demikian, rumusan masalah penelitian mengenai bagaimana merancang UI dan UX website kelas yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa telah terjawab melalui tahapan UCD yang menghasilkan rancangan antarmuka dengan tingkat penerimaan pengguna sebesar 88,8% dalam kategori sangat layak.

Hasil analisis kebutuhan pengguna menunjukkan bahwa penyampaian informasi akademik di lingkungan kelas masih didominasi oleh penggunaan aplikasi pesan instan, seperti WhatsApp. Kondisi tersebut menyebabkan informasi mengenai jadwal perkuliahan, tugas, pengumuman, maupun dokumentasi kegiatan sering tertumpuk oleh percakapan sehingga sulit ditemukan kembali. Berdasarkan kebutuhan tersebut, dirancang sebuah website kelas yang mengintegrasikan berbagai informasi akademik ke dalam satu platform. Fitur yang dikembangkan meliputi halaman beranda, jadwal kuliah, informasi tugas, struktur organisasi kelas, galeri kegiatan, profil mahasiswa, serta halaman administrator. Integrasi berbagai fitur tersebut diharapkan dapat meningkatkan efektivitas penyampaian informasi dan memudahkan mahasiswa dalam memperoleh informasi akademik [24].

Hasil validasi wireframe memperoleh nilai rata-rata 4,44 atau 88,8%, yang termasuk kategori sangat layak. Nilai tersebut menunjukkan bahwa rancangan antarmuka telah memenuhi kebutuhan pengguna dari aspek kemudahan navigasi, keterbacaan informasi, kesesuaian fitur, tata letak antarmuka, serta kemudahan memahami rancangan. Meskipun demikian, responden tetap memberikan beberapa masukan, seperti penyesuaian tata letak komponen dan penambahan ikon navigasi. Masukan tersebut digunakan sebagai dasar dalam menyempurnakan wireframe sebelum diimplementasikan menjadi prototype sehingga desain yang dihasilkan lebih sesuai dengan preferensi pengguna [13].

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ali dan Rohmanu yang menyatakan bahwa penerapan metode User-Centered Design mampu menghasilkan antarmuka website yang lebih mudah digunakan karena pengguna dilibatkan secara aktif sejak tahap identifikasi kebutuhan hingga evaluasi desain. Keterlibatan pengguna memungkinkan pengembang memperoleh umpan balik secara langsung sehingga rancangan antarmuka lebih sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan pengguna.[13]

Temuan penelitian ini juga mendukung hasil penelitian Faizah yang menunjukkan bahwa penerapan pendekatan UCD dapat meningkatkan kualitas User Interface dan User Experience melalui proses validasi bersama pengguna. Pada penelitian ini, proses validasi menghasilkan tingkat penerimaan sebesar 88,8%, yang menunjukkan bahwa desain antarmuka telah diterima dengan sangat layak oleh pengguna sebelum memasuki tahap implementasi *prototype* [12].

Selanjutnya, hasil pengujian menggunakan Black Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fitur prototype, mulai dari login administrator, halaman beranda, jadwal kuliah, tugas, struktur organisasi kelas, galeri kegiatan, profil mahasiswa, hingga logout, dapat berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rancangan UI dan UX yang telah disusun berhasil diimplementasikan menjadi prototype website yang memiliki fungsionalitas sesuai kebutuhan pengguna. Dengan demikian, website yang dirancang tidak hanya memiliki tampilan yang mudah digunakan, tetapi juga mampu menjalankan fungsi-fungsi utama sebagai media penyampaian informasi akademik [25].

Hasil penelitian ini memberikan manfaat bagi mahasiswa maupun pengurus kelas sebagai alternatif media pengelolaan informasi akademik yang lebih terstruktur dibandingkan penggunaan aplikasi pesan instan. Website kelas memungkinkan seluruh informasi akademik tersimpan dalam satu platform sehingga lebih mudah diakses, dikelola, dan diperbarui. Selain itu, penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi pengembang sistem informasi pendidikan dalam merancang antarmuka website yang berorientasi pada kebutuhan pengguna [14].

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar pengembangan website pada penelitian selanjutnya tidak hanya berhenti pada tahap prototype, tetapi dilanjutkan hingga implementasi sistem secara penuh dengan integrasi basis data dan teknologi backend. Penelitian berikutnya juga disarankan untuk menambahkan fitur notifikasi tugas dan jadwal,

integrasi dengan kalender digital, serta melakukan evaluasi usability menggunakan instrumen seperti *System Usability Scale* (SUS) atau *User Experience Questionnaire* (UEQ) dengan jumlah responden yang lebih besar sehingga kualitas pengalaman pengguna dapat diukur secara lebih komprehensif [19].

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar pengembangan website pada penelitian selanjutnya tidak hanya berhenti pada tahap prototype, tetapi dilanjutkan hingga implementasi sistem secara penuh dengan integrasi basis data, teknologi backend, serta sistem autentikasi pengguna. Penelitian berikutnya juga disarankan untuk menambahkan fitur notifikasi tugas dan jadwal, integrasi dengan kalender digital, serta melakukan evaluasi usability menggunakan instrumen seperti *System Usability Scale* (SUS) atau *User Experience Questionnaire* (UEQ) dengan jumlah responden yang lebih besar sehingga kualitas pengalaman pengguna dapat diukur secara lebih komprehensif.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, yaitu pengembangan website masih terbatas pada tahap prototype sehingga belum dapat digunakan sebagai sistem operasional secara nyata. Jumlah responden yang hanya melibatkan 10 mahasiswa juga menyebabkan hasil evaluasi belum dapat digeneralisasikan secara luas. Selain itu, pengujian sistem hanya menggunakan metode Black Box Testing yang berfokus pada aspek fungsional, sehingga belum mengevaluasi tingkat kemudahan penggunaan, kepuasan, dan pengalaman pengguna secara mendalam. Website yang dikembangkan juga belum terintegrasi dengan basis data maupun teknologi backend sehingga data yang ditampilkan masih bersifat statis. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengatasi keterbatasan tersebut agar sistem yang dikembangkan menjadi lebih optimal dan siap diterapkan pada lingkungan akademik secara luas.

4. KESIMPULAN

Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa mahasiswa memerlukan media informasi akademik yang mampu mengintegrasikan jadwal kuliah, informasi tugas, struktur organisasi kelas, galeri kegiatan, dan profil mahasiswa ke dalam satu platform yang mudah diakses. Setelah melalui proses validasi dan revisi berdasarkan masukan responden, wireframe diimplementasikan menjadi prototype website. Implementasi dilakukan dengan mempertahankan struktur antarmuka dan alur navigasi yang telah disetujui pada tahap validasi sehingga prototype yang dihasilkan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Selanjutnya, prototype diuji menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan bahwa setiap fungsi, menu, dan navigasi pada website berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah dirancang. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur utama dapat berfungsi dengan baik sehingga prototype layak digunakan sebagai media penyampaian informasi akademik. Keterlibatan pengguna sejak tahap identifikasi kebutuhan hingga validasi wireframe memberikan kontribusi penting dalam menghasilkan sistem yang lebih mudah digunakan dan sesuai dengan karakteristik pengguna. Oleh karena itu, website kelas yang dikembangkan diharapkan dapat menjadi media informasi akademik yang lebih efektif, terstruktur, dan mendukung digitalisasi pengelolaan informasi di lingkungan Program Studi Bisnis Digital. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan prototype menjadi sistem yang dapat diimplementasikan secara penuh (full-stack) dengan integrasi basis data dan sistem autentikasi pengguna sehingga seluruh informasi akademik dapat dikelola secara dinamis. Selain itu, penelitian berikutnya dapat melibatkan jumlah responden yang lebih besar dan berasal dari berbagai program studi untuk memperoleh hasil evaluasi yang lebih representatif. Pengujian juga dapat diperluas dengan menggunakan metode evaluasi usability, seperti *System Usability Scale* (SUS) atau *User Experience Questionnaire* (UEQ), sehingga kualitas antarmuka dan pengalaman pengguna dapat diukur secara lebih komprehensif. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, yaitu pengembangan website masih terbatas pada tahap perancangan dan prototype sehingga belum diimplementasikan sebagai sistem yang digunakan secara operasional. Jumlah responden yang hanya melibatkan 10 mahasiswa dari satu program studi juga menyebabkan hasil validasi belum dapat digeneralisasikan secara luas. Selain itu, evaluasi sistem hanya menggunakan validasi pengguna dan *Black Box Testing* yang berfokus pada aspek fungsional, sehingga belum mengukur tingkat *usability*, kepuasan, maupun pengalaman pengguna secara mendalam. Website yang dikembangkan juga belum terintegrasi dengan basis data, teknologi *backend*, dan fitur pendukung seperti notifikasi maupun sinkronisasi kalender digital. Keterbatasan tersebut diharapkan dapat menjadi perhatian bagi penelitian selanjutnya untuk menghasilkan sistem yang lebih komprehensif, optimal, dan siap diterapkan dalam lingkungan akademik secara nyata.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini, khususnya kepada dosen Pengampu matakuliah UI & UX bpk. Muh. Wildan Mauludy, A.Md., S.Pd., M.Kom.

REFERENCES

- [1] S. Widjaja and R. E. Hermanto, "Pengembangan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode Unified Modeling Language Berbasis Website," *Dinamik*, vol. 28, no. 1, pp. 25–34, 2023, doi: 10.35315/dinamik.v28i1.8980.
- [2] A. zahra Nasution, R. F. Wijaya, and S. Batubara, "Perancangan Website Pendukung Pembelajaran Kelas dengan Framework Bootstrap (Studi Kasus : SMK Telkom 1 Medan)," *J. Komput. Teknol. Inf. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 519–530, 2025, doi: 10.62712/juktisi.v4i2.466.
- [3] E. J. Sukaca, Irya Wisnubhadra, and Patricia Ardanari, "Pembangunan Sistem Informasi Akademik Berbasis Website (Studi

- Kasus: Sekolah Menengah Pertama Negeri 8 Balikpapan),” *J. Inform. Atma Jogja*, vol. 5, no. 2, pp. 149–158, 2024, doi: 10.24002/jiaj.v5i2.10001.
- [4] N. F. Astuti and T. Kurniasih, “Penerapan Metode Human Centered Design pada Perancangan Sistem Informasi Curhat Online Berbasis Web,” *J. Indones. Manaj. Inform. dan Komun.*, vol. 5, no. 2, pp. 1432–1441, 2024, doi: 10.35870/jimik.v5i2.694.
 - [5] Z. Abidin and M. Ridwan, “SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW: METODE PERANCANGAN UI/UX PADA TOKO ONLINE,” *J. Manaj. Inform.*, vol. 3, no. 2, pp. 224–237, 2024, doi: 10.70247/jumistik/v3i2.101.
 - [6] A. A. Z. Arifuddin, M. Z. Kamaruddin, and A. Usman, “Perancangan Website Berbasis Digital Marketing pada PT Satoimo Sulawesi Sukses,” 2023.
 - [7] H. Hendra and Y. F. Riti, “Perancangan Dan Implementasi Website Dengan Konsep Ui/Ux Untuk Mengoptimalkan Marketing Perusahaan,” *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 11, no. 3s1, 2023, doi: 10.23960/jitet.v11i3s1.3430.
 - [8] N. H. Lubis, R. M. Candra, M. Irsyad, and T. Darmizal, “Analisa dan Rekomendasi User Interface Website Berita Menggunakan Metode User Centered Design (UCD),” *Techno.Com*, vol. 21, no. 4, pp. 778–794, 2022, doi: 10.33633/tc.v21i4.6903.
 - [9] T. Putri Rahmadani, A. Siswanto, H. Yani, Masgo, and Santoso, “Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada SMP N 1 Muaro Jambi,” *J. Inform. Dan Rekayasa Komputer(JAKAKOM)*, vol. 2, no. 2, pp. 305–314, 2022, doi: 10.33998/jakakom.2022.2.2.146.
 - [10] M. Wildan Mauludy, “Pengembangan Sistem Informasi Pengarsipan File Menggunakan Metode R&D,” *J. Informatics Manag. Inf. Technol.*, vol. 5, no. 2, pp. 128–136, 2025, doi: 10.47065/jimat.v5i2.484.
 - [11] A. G. Kadarusman, A. Z. Faaidzah, and H. Irham, “Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Legok Menggunakan Metode Waterfall,” *J. Ilm. Multidisipliner*, vol. 04, no. 01, pp. 523–528, 2026.
 - [12] O. N. Faizah, N. R. Oktadini, B. W. Putra, P. E. Sevtiyuni, P. Putra, and A. Meiriza, “UI/UX Design of Web-based Software License Management System using User-Centered Design and System Usability Scale,” *J. Nas. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 9, no. 3, pp. 255–263, 2024, doi: 10.25077/teknosi.v9i3.2023.255-263.
 - [13] M. K. Ali and A. Rohmanu, “Penerapan Metode User Centered Design Pada User Interface & User Experience Sistem Online Booking Service Berbasis Website Di Cv Saluyu Mandiri Pratama,” *J. Sci. MANDALIKA*, vol. 4, no. 11, pp. 280–291, 2023, doi: 10.36312/10.36312/vol4iss11pp273-284.
 - [14] R. K. Satya, D. Sasongko, S. Nugroho, R. A. Syabani, and R. P. Anggarawan, “Penerapan User Centered Design Pada Desain Interaksi dan Arsitektur Informasi Prototype Aplikasi Asisten BasketMu,” *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 5, no. 1, pp. 167–175, 2023, doi: 10.47065/josh.v5i1.4416.
 - [15] A. Imran, “Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web pada SMK Negeri 3 Sinjai,” *Inform. Comput. 7 Engine*, vol. 9, no. 1, pp. 113–120, 2022.
 - [16] R. Andriani, A. Pujiyanto, P. Studi, T. Informatika, F. I. Komputer, and U. A. Yogyakarta, “Implementasi User-Centered Design (UCD) dalam Pengembangan Aplikasi Presensi Mobile untuk Meningkatkan Pengalaman Pengguna Implementation of User-Centered Design (UCD) in Developing a Mobile Attendance Application to Improve User Experience,” *J. Sist. Inf.*, vol. 15, no. 1, pp. 266–280, 2026.
 - [17] K. I. R. Costa, “Pengembangan dan Pembuatan Website: Sebuah Tinjauan Literatur,” *ResearchGate*, vol. 2, no. 1, pp. 1–4, 2022.
 - [18] N. F. Hakim, D. Muriyatmoko, and A. Dzulkarnain, “Analisis Dan Perancangan UI/UX Website Roya La-Tansa Mart Menggunakan Metode User Centered Design (UCD),” *Semin. Nas. Has. Penelit. Pengabd. Masy. Bid. Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 1, pp. 67–76, 2022.
 - [19] W. P. Dananjaya, G. H. Prathama, and K. Darmaastawan, “Journal of Computer Networks , Architecture and High Performance Computing User-Centered Design Approach in Developing User Interface and User Experience of Sculptify Mobile Application Journal of Computer Networks , Architecture and High Performance Comp,” *J. Comput. Networks, Archit. High Perform. Comput.*, vol. 6, no. 3, pp. 1089–1097, 2024.
 - [20] M. Zidan, S. Nur’aini, N. C. H. Wibowo, and M. A. Ulinuha, “Black Box Testing pada Aplikasi Single Sign On (SSO) di Diskominfostandi Menggunakan Teknik Equivalence Partitions,” *Walisongo J. Inf. Technol.*, vol. 4, no. 2, pp. 127–137, 2022, doi: 10.21580/wjit.2022.4.2.12135.
 - [21] S. Purwanti, J. Jaja, and R. Rakhmayudhi, “User Interface Implementation Using User Centered Design (UCD) with Usability Testing Evaluation,” *PIKSEL Penelit. Ilmu Komput. Sist. Embed. Log.*, vol. 13, no. 2, pp. 21–32, 2025, doi: 10.33558/piksel.v13i2.11467.
 - [22] C. M. Zuhra, “Contextualizing English Textbooks : Harnessing Sabang ’ s Cultural and Natural Potentials,” *Int. J. Educ. Lang. Relig.*, vol. 8, no. 1, pp. 16–29, 2026.
 - [23] M. W. Mauludy and Nurhana, “Rancang Bangun Web Repository Mahasiswa GCS,” *J. Mediat.*, vol. 3, no. 3, pp. 1–7, 2020.
 - [24] K. Adiwinata, B. Nugraha, and T. Ridwan, “PENERAPAN METODE USER CENTERED DESIGN DALAM PERANCANGAN DESAIN UI / UX WEBSITE SMAN 5 KARAWANG,” *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 12, no. 3, 2024.
 - [25] J. Penerapan and T. Informasi, “PERANCANGAN ULANG UI/UX WEBSITE KLINIK PRATAMA MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN,” *J. Penerapan Teknol. Inf. dan Komun. ISSN*, vol. 3, no. 2, pp. 92–107, 2024.