JURNAL ILMIAH SISTEM INFORMASI (JUSI)
VOL 4, No. 3, November 2025, pp. 590 - 606
p-ISSN : 2803-1507 (media cetak) | e-ISSN : 2803-1531 (media online)
Link Publikasi: https://ejurnal.provisi.ac.id/index.php/JUISI/issue/view/151

Analysis of UI/UX Design of the e-Learning Website of MTsN 33 Jakarta with a User-Centered Design Approach

Aleandra Senjaya Putra[1], Titin Kristiana*[2]
[1,2] Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri
Jl. Raya Jatiwaringin No. 2, Kode Pos 13620, Kota Jakarta Timur, Pulau/Provinsi DKI Jakarta, Indonesia
e-mail: ptrsenjaya@gmail.com*[1], titin.tka@nusamandiri.ac.id[2]

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 03-08-2025
Revised: 23-09-2025
Accepted: 10-10-2025
Published: 21-10-2025

ABSTRACT

This study aims to evaluate and improve the user interface (UI/UX) design of the e-learning platform at MTsN 33 Jakarta using the User Centered Design (UCD) method. This method is applied to identify user needs and preferences through observation, interviews, and questionnaires, generating design solutions focused on comfort and ease of use. The development process begins with creating a wireframe (low-fidelity prototype), followed by developing a high-fidelity prototype using Figma software. Evaluation is conducted using the System Usability Scale (SUS) to measure the usability of the system, comparing the old system and the new design. The analysis results indicate that the old design has an average SUS score of 48.71, which is categorized as "Not Acceptable" with a "Poor" rating. In contrast, the new design achieved a score of 82.00, classified as "Acceptable" with an "Excellent" rating. These findings indicate that the application of UCD successfully improved usability and user experience, contributing significantly to the development of a more intuitive and responsive e-learning system that meets user needs.

Keywords: *User Centered Design, UI/UX, E-learning, System Usability Scale, Figma.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan memperbaiki desain antarmuka pengguna (UI/UX) pada *platform e-learning* di MTsN 33 Jakarta menggunakan metode *User Centered Design* (UCD). Metode ini diterapkan untuk mengidentifikasi kebutuhan dan preferensi pengguna melalui observasi, wawancara, dan kuesioner, serta menghasilkan solusi desain yang berfokus pada kenyamanan dan kemudahan penggunaan. Proses pengembangan dimulai dengan pembuatan wireframe (prototipe low-fidelity), yang kemudian dilanjutkan dengan pembuatan prototipe high-fidelity menggunakan perangkat lunak Figma. Evaluasi dilakukan menggunakan *System Usability Scale* (SUS) untuk mengukur tingkat kegunaan sistem, dengan perbandingan antara sistem lama dan desain baru. Hasil analisis menunjukkan bahwa desain lama memiliki skor SUS rata-rata sebesar 48,71, yang termasuk dalam kategori "*Not Acceptable*" dengan rating "*Poor*", sementara desain baru memperoleh skor 82,00, yang termasuk dalam kategori "*Acceptable*" dengan rating "*Excellent*". Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan *User Centered Design* (UCD) berhasil meningkatkan kegunaan dan pengalaman pengguna, serta memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan sistem *e-learning* yang lebih intuitif dan responsif terhadap kebutuhan pengguna.

Kata Kunci: *User Centered Design, UI/UX, E-learning, System Usability Scale, Figma.*
DOI: https://doi.org/10.51903/32j40x26

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi mendorong pemanfaatan e-learning sebagai sarana pembelajaran jarak jauh. Namun, masih banyak platform menghadapi kendala pada aspek *user interface* (UI) dan *user experience* (UX), yang berperan penting dalam efektivitas pembelajaran [1]. UX berkaitan dengan pengalaman pengguna saat berinteraksi dengan sistem, sementara UI merupakan elemen yang digunakan untuk berinteraksi. Di MTsN 33 Jakarta, sistem e-learning masih bermasalah pada navigasi yang rumit dan tata letak yang kurang efisien, sehingga mengurangi pemanfaatan fitur secara optimal. Karena itu, penerapan desain berbasis *user-centered design* (UCD) diperlukan agar tampilan lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Sistem e-learning di MTsN 33 Jakarta masih menghadapi kendala kegunaan, seperti antarmuka yang membingungkan dan menu yang kurang terstruktur. Guru maupun siswa kesulitan menavigasi platform, sehingga akses materi dan pemanfaatan fitur menjadi tidak optimal. Kondisi ini diperparah oleh minimnya penyesuaian terhadap kebutuhan pengguna utama. Meskipun e-learning sudah diintegrasikan untuk mendukung proses belajar, aspek ketergunaan yang rendah membuat platform kurang ramah pengguna dan berdampak pada kualitas pembelajaran. Penelitian sebelumnya juga menegaskan bahwa peningkatan kegunaan mampu mendorong keterlibatan, kepuasan, serta hasil belajar yang lebih baik.

Beberapa penelitian fokus pada perbaikan desain *e-learning* melalui pendekatan *User Centered Design* (UCD), yang melibatkan pengguna di setiap tahap pengembangan untuk memastikan produk sesuai dengan kebutuhan mereka. Penelitian menunjukkan bahwa penerapan UCD dapat meningkatkan kegunaan dan kepuasan pengguna [2], [3], [4]. Sebagai contoh, sebuah penelitian oleh [5] menemukan bahwa sistem *e-learning* yang menerapkan prinsip *User Centered Design* (UCD) memiliki tingkat keterlibatan pengguna yang lebih tinggi dan lebih efektif dalam memfasilitasi pembelajaran. Demikian pula, penelitian oleh [6] menyoroti pentingnya desain *UI/UX* dalam menentukan keberhasilan teknologi pendidikan. Selain itu, penelitian oleh [7], [8] menunjukkan bahwa sistem yang dirancang dengan fokus pada *user experience* membantu mengurangi frustrasi, meningkatkan efisiensi tugas, dan meningkatkan kepuasan keseluruhan pengguna. Namun, masih terdapat kesenjangan dalam penelitian tentang penerapan *User Centered Design* (UCD) pada platform *e-learning* di lembaga pendidikan Islam di Indonesia, mengingat tantangan dan kebutuhan unik dalam konteks tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan prinsip UCD dalam mengevaluasi dan memperbaiki desain UI/UX pada platform e-learning MTsN 33 Jakarta. Dengan menganalisis masalah kegunaan, mengumpulkan umpan balik pengguna, dan merancang ulang platform, penelitian ini bertujuan memberikan solusi yang memenuhi kebutuhan pengguna. Penelitian ini juga berkontribusi pada literatur dengan menyajikan studi kasus penerapan UCD dalam konteks pendidikan Indonesia. Fokus utama penelitian ini adalah pada pemenuhan kebutuhan guru dan siswa dalam penggunaan sistem e-learning.

Sebagai kesimpulan, penelitian ini diharapkan dapat mengisi kesenjangan dalam penelitian *e-learning* dengan fokus pada peningkatan kegunaan sistem digital dalam konteks pendidikan Islam di Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pengalaman belajar dengan memperbaiki desain UI/UX pada *platform e-learning*. Temuan dari penelitian ini tidak hanya akan membantu memperbaiki sistem e-learning MTsN 33 Jakarta, tetapi juga dapat menjadi referensi bagi institusi pendidikan lainnya. Penelitian ini menawarkan solusi yang relevan bagi peningkatan lingkungan belajar digital di lembaga pendidikan serupa.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *User Interface (UI)*

Antarmuka pengguna (*User Interface*) mencakup elemen-elemen dasar seperti menu navigasi, jendela aplikasi, perangkat input (misalnya *keyboard* dan *mouse*), serta umpan balik visual atau suara dari sistem. Komponen-komponen ini memfasilitasi interaksi dua arah antara pengguna dan komputer, sehingga mempermudah penggunaan dan respons sistem terhadap perintah [9]. Tujuan utama dari UI adalah menciptakan pengalaman interaksi yang intuitif dan mudah digunakan. Seperti yang dikemukakan oleh [8], Teori antarmuka pengguna (*User Interface*/UI) berfokus pada interaksi manusia dan komputer, dengan perhatian utama pada bagaimana sistem digital menampilkan informasi dan menerima masukan dari pengguna. Antarmuka ini berperan penting dalam menciptakan pengalaman penggunaan yang intuitif dan efisien. Antarmuka pengguna yang baik dalam platform pembelajaran digital berperan penting untuk meningkatkan konsentrasi, efektivitas, dan pengalaman positif selama proses belajar [10]. Pada sistem *e-*

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

learning, UI menjadi aspek strategis yang menunjang kenyamanan serta efektivitas belajar-mengajar, karena tampilan yang menarik, mudah digunakan, dan responsif mampu mendorong motivasi serta keterlibatan pengguna dalam mengakses materi.

2.2. *User Experience*

Secara umum, *User Experience* (UX) merujuk pada pengalaman atau perasaan pengguna saat berinteraksi dengan produk, seperti aplikasi atau situs web [11]. Praktisi UX biasanya fokus pada interaksi antara manusia dengan sistem berbasis komputer. Dalam perancangannya, UX melibatkan perencanaan dan penerapan langkah-langkah tertentu untuk memengaruhi perilaku pengguna. Pada konteks e-learning, UX menjadi faktor penting yang menentukan keberhasilan sistem, karena pengalaman yang baik mendorong siswa dan guru untuk terus menggunakannya, sedangkan UX yang buruk dapat menghambat proses belajar dan menurunkan efektivitas platform. Menurut [12], *User Experience* (UX) dalam sistem pembelajaran digital harus memenuhi beberapa kriteria *usability* seperti *learnability, efficiency, memorability, error tolerance*, dan *satisfaction*. Kriteria tersebut dapat digunakan untuk mengevaluasi seberapa mudah sistem dipelajari, seberapa cepat pengguna mencapai tujuannya, dan seberapa besar pengguna merasa puas dan nyaman dalam mengakses fitur-fitur yang tersedia.

2.3. *User Centered Design*

Teori *User Centered Design (UCD)* menempatkan pengguna sebagai pusat dari proses perancangan, menekankan keterlibatan mereka dalam setiap tahapan pengembangan sistem [13]. Pendekatan ini berlandaskan pada asumsi bahwa efektivitas suatu sistem tergantung pada sejauh mana rancangan mampu menyesuaikan diri dengan konteks dan karakteristik penggunanya. Dalam perspektif teoretis, UCD menekankan siklus iteratif yang melibatkan pemahaman konteks penggunaan, perumusan kebutuhan, perancangan solusi, serta evaluasi berdasarkan umpan balik pengguna. Kerangka ini menjadi dasar konseptual bagi penelitian UI/UX yang menuntut partisipasi aktif pengguna agar hasil desain benar-benar selaras dengan kebutuhan nyata dan meningkatkan kegunaan sistem secara berkelanjutan.

2.4. *System Usability Scale (SUS)*

System Usability Scale (SUS) merupakan instrumen evaluasi yang sederhana, murah, dan andal untuk menilai tingkat kegunaan suatu sistem. Alat ini menggunakan kuesioner standar berbasis skala Likert dengan 10 pernyataan, sehingga menghasilkan skor antara 0–100 yang mencerminkan rata-rata kegunaan dan kepuasan pengguna. Karena fleksibel dan mudah diterapkan, SUS banyak digunakan dalam penelitian maupun praktik, dengan proses pengisian yang cepat tanpa membebani responden [14]. Meskipun terlihat seperti persentase, skor SUS bukanlah representasi langsung dari persentase kepuasan pengguna, melainkan skala interpretatif yang menunjukkan kualitas *usability* dari sistem yang diuji. Nilai rata-rata SUS global berkisar pada angka 68, yang dijadikan patokan untuk menentukan apakah sistem memiliki *usability* yang baik atau masih perlu diperbaiki [15].

2.5. *E-Learning*

Kajian teoretis mengenai *e-learning* menyoroti pergeseran paradigma pembelajaran dari ruang fisik menuju lingkungan digital yang didukung oleh teknologi informasi [16]. Platform ini mempermudah pengelolaan pembelajaran, mulai dari materi, kelas virtual, administrasi, hingga penilaian, sekaligus menciptakan lingkungan belajar yang sesuai kebutuhan siswa [17]. Namun, tantangan tetap ada, seperti kualitas jaringan, kemampuan pengguna mengoperasikan teknologi, serta desain antarmuka yang memengaruhi kenyamanan belajar. Desain UI/UX pada *platform e-learning* sangat berpengaruh terhadap keterlibatan pengguna [12]. Desain yang baik tidak hanya memudahkan navigasi, tetapi juga mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, pengembangan sistem *e-learning* harus melibatkan pendekatan *User Centered Design* agar kebutuhan pengguna benar-benar terpenuhi.

2.6. *Website*

Kajian teoretis mengenai *website* menempatkan *platform* digital ini sebagai struktur informasi yang dirancang untuk memfasilitasi komunikasi dan pertukaran data antara pengguna dan penyedia layanan [18]. Website tidak hanya menyediakan informasi, tetapi juga dapat digunakan untuk komunikasi, pembelajaran, hiburan, dan berbagai fungsi lainnya [19]. Pendekatan teoritis terhadap desain *website* menyoroti pentingnya arsitektur informasi, hierarki navigasi, dan konsistensi visual sebagai faktor yang memengaruhi keterpahaman pengguna. Dalam konteks pendidikan daring, teori ini digunakan untuk memahami

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

bagaimana desain halaman dan elemen interaktif berperan dalam menciptakan alur belajar yang terarah serta pengalaman pengguna yang lebih mendalam. [20]. Dalam konteks pendidikan, *website* dimanfaatkan sebagai media informasi dan layanan digital yang membantu proses administrasi serta pembelajaran daring. Desain *website* yang terstruktur dan mudah digunakan memiliki peran penting dalam membentuk pengalaman positif pengguna, yang pada akhirnya berdampak pada meningkatnya kepuasan mereka dalam mengakses layanan akademik secara daring [10].

2.7. *Figma*

Dalam ranah teori desain digital, Figma dipandang sebagai alat berbasis kolaboratif yang merepresentasikan penerapan prinsip desain partisipatif dan iteratif [21]. Figma dapat diakses kapan saja dan di mana saja melalui internet, serta juga dapat digunakan di desktop yang berbasis Windows atau macOS [22]. Figma juga merupakan aplikasi yang mendukung kolaborasi antar desainer, memungkinkan mereka untuk membuat desain secara bersamaan. Keunggulan ini membuat Figma lebih efisien dan dapat menghemat waktu dalam proses desain [23].

Figma menawarkan berbagai fitur utama yang mendukung proses desain antarmuka pengguna secara menyeluruh. Beberapa fitur tersebut antara lain desain antarmuka interaktif yang memungkinkan pengguna membuat tata letak visual dengan presisi tinggi, prototyping yang memberikan kemampuan untuk mensimulasikan alur pengguna, kolaborasi real-time yang memfasilitasi kerja tim dalam satu proyek secara bersamaan, serta dukungan terhadap komponen dan sistem desain yang dapat digunakan kembali, yang membantu menjaga konsistensi dan efisiensi dalam desain [24]. Fitur-fitur ini dirancang untuk mempermudah proses desain, terutama dalam proyek yang melibatkan banyak anggota tim. Selain itu, keberadaan alat bantu visual di dalam Figma memungkinkan desainer untuk lebih mudah mengevaluasi hasil desain secara cepat.

Dalam konteks penggunaannya, Figma memiliki beberapa keunggulan yang signifikan. Sebagai aplikasi berbasis web, Figma dapat diakses dari berbagai perangkat dan sistem operasi tanpa perlu instalasi tambahan, menjadikannya sangat fleksibel. Selain itu, kemampuan kolaborasi waktu nyata membuat komunikasi antar tim menjadi lebih efektif dan efisien. Figma juga mendukung integrasi dengan berbagai alat lain seperti Slack, Zeplin, dan Trello yang semakin memperlancar alur kerja desain dalam proyek digital [25].

Studi oleh [26] menunjukkan bahwa penggunaan Figma dalam pengembangan media pembelajaran berbasis web dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi desain. Di sektor industri, Figma telah menjadi alat utama dalam proses pengembangan produk digital, baik dalam pembuatan prototipe maupun rancangan akhir sistem. Hal ini menunjukkan bahwa Figma tidak hanya berguna dalam konteks pendidikan, tetapi juga memiliki nilai praktis dalam pengembangan produk digital secara profesional. Keunggulan dari fleksibilitas dan kemampuan kolaboratif membuatnya menjadi pilihan utama dalam tim desain modern.

3. METODOLOGI PENELITIAN

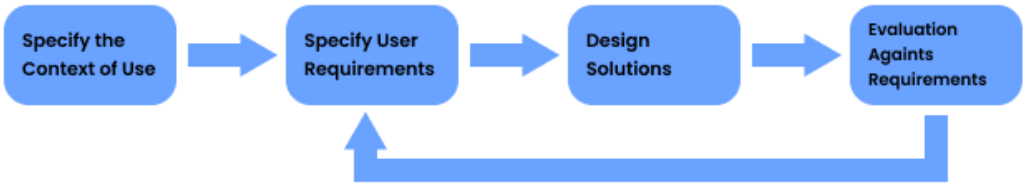
Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi desain antarmuka pengguna (UI/UX) pada *platform e-learning* MTsN 33 Jakarta menggunakan pendekatan *User Centered Design* (UCD). Metode ini fokus pada pemahaman kebutuhan dan keinginan pengguna, sehingga dapat menghasilkan desain antarmuka pengguna (UI) yang lebih optimal [27]. Pendekatan ini menjamin bahwa desain aplikasi sepenuhnya mencerminkan kebutuhan, preferensi, dan konteks penggunaan dari pengguna yang menjadi sasaran [28]. Pemahaman mendalam terhadap perilaku dan karakteristik pengguna menjadi dasar dalam proses iteratif yang diterapkan selama pengembangan antarmuka.

Jenis penelitian ini adalah penelitian rekayasa perangkat lunak dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif digunakan untuk menggali pemahaman mendalam terkait masalah yang dihadapi pengguna melalui wawancara dan observasi. Sedangkan pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur efektivitas dan kemudahan penggunaan prototipe yang dikembangkan, melalui distribusi kuesioner *System Usability Scale* (SUS) kepada pengguna. Kombinasi kedua pendekatan ini memberikan gambaran yang lebih holistik mengenai performa dan respons pengguna terhadap desain yang dikembangkan.

Gambar 1 menggambarkan tahapan metode *User Centered Design* dalam penelitian ini yang divisualisasikan dalam bentuk diagram, memberikan gambaran alur proses yang dilakukan. Setiap tahapan terhubung secara iteratif, dimulai dari pemahaman pengguna hingga evaluasi desain, dan menjadi pedoman dalam perancangan aplikasi yang berfokus pada kebutuhan pengguna. Proses iteratif ini memungkinkan

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

pengembangan aplikasi yang lebih responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna. Setiap tahap juga melibatkan umpan balik dari pengguna secara langsung untuk meningkatkan kualitas dan relevansi desain yang dihasilkan.



Gambar 1. Tahapan *User Centered Design*

3.1. *Specify the Context of Use*

Pada tahap ini, peneliti akan melakukan identifikasi terhadap konteks penggunaan sistem, yang melibatkan pemahaman mendalam mengenai siapa saja yang menjadi pengguna sistem tersebut. Peneliti akan berusaha menggali berbagai karakteristik pengguna, seperti latar belakang, kebutuhan, serta bagaimana mereka berinteraksi dengan sistem, untuk memastikan bahwa desain yang dihasilkan sesuai dengan kondisi dan tujuan penggunaan yang sebenarnya. Proses identifikasi pengguna dilakukan untuk menentukan siapa saja yang akan terlibat langsung dalam penggunaan aplikasi ini, sementara identifikasi karakteristik pengguna bertujuan untuk memahami pengalaman mereka terkait penggunaan sistem *e-learning* [29].

3.2. *Specify User Requirements*

Tahap selanjutnya dalam penelitian ini adalah menentukan kebutuhan dari calon pengguna sistem *e-learning* yang akan dirancang. Untuk mencapai tujuan tersebut, peneliti mengumpulkan data melalui tiga metode utama, yaitu observasi, wawancara, dan kuesioner. Kuesioner yang disusun dirancang khusus untuk menggali wawasan mendalam mengenai preferensi, harapan, dan tantangan yang dihadapi oleh calon pengguna, baik guru maupun siswa. Data yang diperoleh dari observasi dan wawancara, bersama dengan hasil dari kuesioner, akan digunakan sebagai dasar dalam membentuk *user persona* yang merinci karakteristik dan kebutuhan utama pengguna sistem.

Selain itu, proses ini juga memungkinkan identifikasi *pain points*, yaitu area-area spesifik di mana pengguna mungkin mengalami kesulitan atau kekurangan dalam menggunakan sistem *e-learning*. Proses identifikasi ini dilakukan berdasarkan analisis mendalam terhadap pola interaksi pengguna selama penggunaan sistem. Informasi yang diperoleh akan menjadi acuan penting dalam menentukan fitur dan elemen desain yang perlu dioptimalkan. Memahami secara jelas kebutuhan dan hambatan ini sangat penting untuk merancang solusi yang lebih terfokus dan responsif terhadap harapan serta tantangan yang mungkin dihadapi oleh pengguna sistem *e-learning* MTsN 33 Jakarta.

Dalam evaluasi usability sistem, peneliti menggunakan instrumen *System Usability Scale* (SUS), yang terdiri dari 10 pernyataan dengan skala Likert 1 hingga 5. Pernyataan-pernyataan dalam kuesioner dirancang untuk mengukur persepsi pengguna terkait dengan kemudahan penggunaan, efisiensi, kenyamanan, dan kepuasan terhadap sistem. Penyusunan kuesioner ini didasarkan pada lima dimensi utama usability, yaitu *learnability* (kemudahan dipelajari), *efficiency* (efisiensi penggunaan), *memorability* (kemudahan diingat), *error tolerance* (ketahanan terhadap kesalahan), dan *satisfaction* (kepuasan pengguna). *Learnability* menekankan kemudahan sistem dipelajari, *efficiency* terkait kecepatan dan efektivitas, *memorability* menyoroti kemudahan mengingat kembali penggunaan, *error tolerance* melihat kemampuan sistem menangani kesalahan, dan *satisfaction* menilai kepuasan pengguna. Setiap dimensi diwakili oleh dua pernyataan, sehingga total pernyataan yang digunakan dalam kuesioner berjumlah sepuluh, yang masing-masing mencerminkan aspek penting dalam pengalaman pengguna.

Untuk mengukur tingkat *usability* dari sistem, peneliti menggunakan *System Usability Scale* (SUS), yang terdiri dari 10 pertanyaan dengan skala Likert 1 hingga 5. Penilaian ini dilakukan dengan cara mengkalkulasikan hasil dari setiap pernyataan yang diberikan. Setiap skor yang diberikan pengguna mencerminkan persepsi mereka terhadap performa sistem. Hasil pengukuran ini digunakan untuk menilai apakah sistem telah memenuhi standar kelayakan dari sisi pengalaman pengguna. Prosedur perhitungan dilakukan dalam beberapa langkah sebagai berikut:

1. Perhitungan Nomor Ganjil
   Untuk item bernomor ganjil (1, 3, 5, 7, 9), yang bersifat positif, skor dihitung dengan mengurangi

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

jawaban responden dengan 1.

2. Perhitungan Nomor Genap
   Untuk item bernomor genap (2, 4, 6, 8, 10**)**, yang bersifat negatif, skor dihitung dengan mengurangkan nilai jawaban dari 5.
3. Menjumlahkan Skor
   Skor yang dihitung dari seluruh item (baik yang positif maupun negatif) kemudian dijumlahkan.
4. Menghitung Skor Akhir
   Setelah skor seluruh item dijumlahkan, hasilnya dikalikan dengan faktor 2,5 untuk mendapatkan skor akhir dalam rentang 0 hingga 100.
5. Menghitung Rata-rata
   Skor akhir setiap responden dihitung rata-rata dengan jumlah seluruh responden. Hasil ini mencerminkan tingkat usability dari sistem yang diuji.

Penilaian *usability* pada sistem dilakukan menggunakan instrumen *System Usability Scale (SUS)* yang sudah banyak digunakan dalam berbagai penelitian. Skor yang dihasilkan dari *SUS* membantu menentukan sejauh mana sistem tersebut dapat diterima oleh pengguna berdasarkan persepsi mereka. Rentang skor ini kemudian dikategorikan dalam beberapa level keterterimaan dengan deskripsi kualitatif yang memudahkan interpretasi hasil evaluasi. Klasifikasi skor dan penjelasan lebih rinci tentang interpretasi tersebut disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Interpretasi Skor SUS

No	SUS *Score*	*Acceptable*	*Adjective*	*Grade*
1	0 - 49	Not Acceptbale	Worst Imagineable	F
2	50 - 59	Marginal	Poor	D
3	60 – 69	Acceptable	OK	C
4	70 – 79	Acceptable	Good	B
5	80 - 100	Acceptable	Excellent	A

Dengan menggunakan metode ini, peneliti dapat mengukur tingkat *usability* dari sistem yang diuji dan membandingkan antara desain lama dan desain baru berdasarkan persepsi pengguna. Dalam konteks penelitian ini, instrumen SUS digunakan untuk mengevaluasi tampilan prototipe lama dari sistem *e-learning*, mencakup aspek-aspek utama seperti halaman beranda, ruang kelas, forum kelas, profil pengguna, serta fitur absensi dan rekap nilai dan aktivitas kelas. Format pernyataan yang digunakan mengacu pada versi standar SUS agar hasil yang diperoleh tetap valid dan dapat dibandingkan secara global. Dengan menggunakan metode ini, peneliti dapat memperoleh gambaran menyeluruh mengenai persepsi guru dan siswa terhadap sistem yang dirancang ulang, sekaligus memastikan bahwa rancangan yang dikembangkan benar-benar berorientasi pada kebutuhan nyata pengguna.

3.3. *Design Solution*

Data yang diperoleh dari tahap sebelumnya akan digunakan untuk mengembangkan solusi desain antarmuka pengguna untuk sistem *e-learning* MTsN 33 Jakarta. Penelitian ini dimulai dengan pembuatan wireframe atau prototype dengan ketelitian rendah (*low-fidelity*) sebelum melanjutkan ke pembuatan prototype dengan ketelitian tinggi (*high-fidelity*). Prototype *low-fidelity* digunakan untuk menggambarkan struktur dasar dan alur navigasi sistem tanpa memfokuskan pada detail visual. Setelah itu, desain *high-fidelity* akan dikembangkan dengan menggunakan elemen desain seperti warna, bentuk, jarak, ukuran, dan elemen lainnya dengan detail dan akurasi tinggi untuk menghasilkan tampilan akhir dari aplikasi atau sistem yang sesungguhnya. Proses pembuatan prototype ini menggunakan perangkat lunak Figma, yang memungkinkan pembuatan desain yang interaktif dan kolaboratif.

3.4. *Evaluation Againts Requirements*

Pada tahap evaluasi prototipe, peneliti menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) untuk mengukur tingkat *usability* dari sistem *e-learning* MTsN 33 Jakarta. Kuesioner SUS disebarkan kepada pengguna yang telah mencoba baik sistem versi lama maupun prototipe yang telah dikembangkan. Analisis dilakukan secara kuantitatif deskriptif untuk memperoleh rata-rata skor *usability* dan menentukan kategori tingkat kegunaan sistem tersebut. Data yang diperoleh dari analisis ini akan menjadi dasar evaluasi efektivitas dan penerimaan sistem oleh pengguna.

Sebelum melakukan evaluasi *usability* secara luas menggunakan metode SUS, peneliti terlebih dahulu

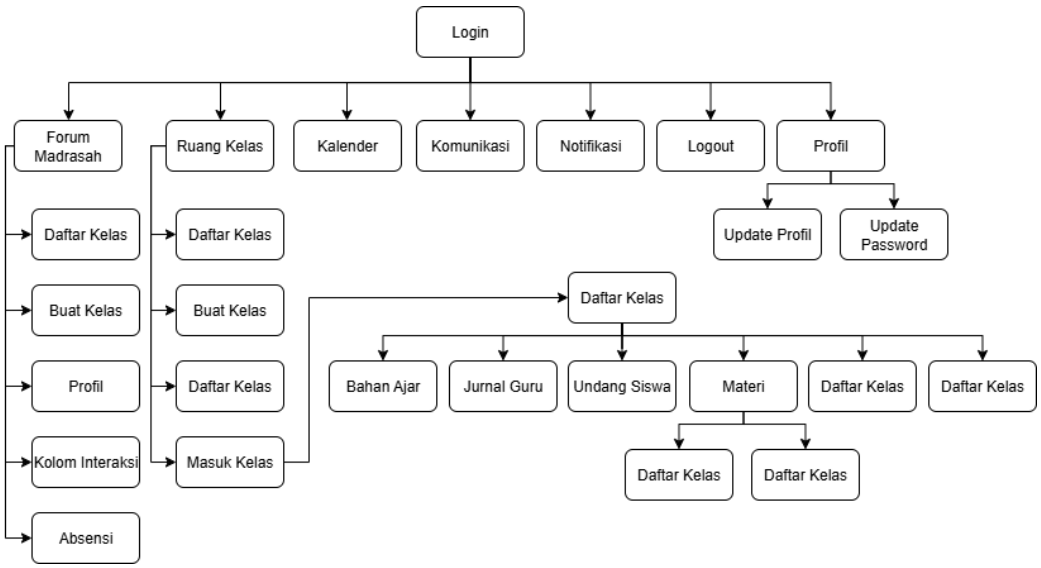
p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

melaksanakan uji coba internal dan mengumpulkan umpan balik awal terkait rancangan desain. Uji coba ini dilakukan kepada sejumlah pengguna terbatas, yaitu guru yang bertindak sebagai perwakilan pengguna. Umpan balik yang diperoleh dari uji coba awal digunakan untuk memperbaiki elemen-elemen desain, seperti penempatan menu, ukuran teks, ikon, dan alur navigasi, guna memastikan bahwa prototipe yang diuji secara umum dapat mencerminkan dengan tepat kebutuhan dan preferensi pengguna yang sesungguhnya. Proses iteratif ini memungkinkan penyesuaian desain lebih cepat sesuai dengan masukan yang diterima dari pengguna awal.

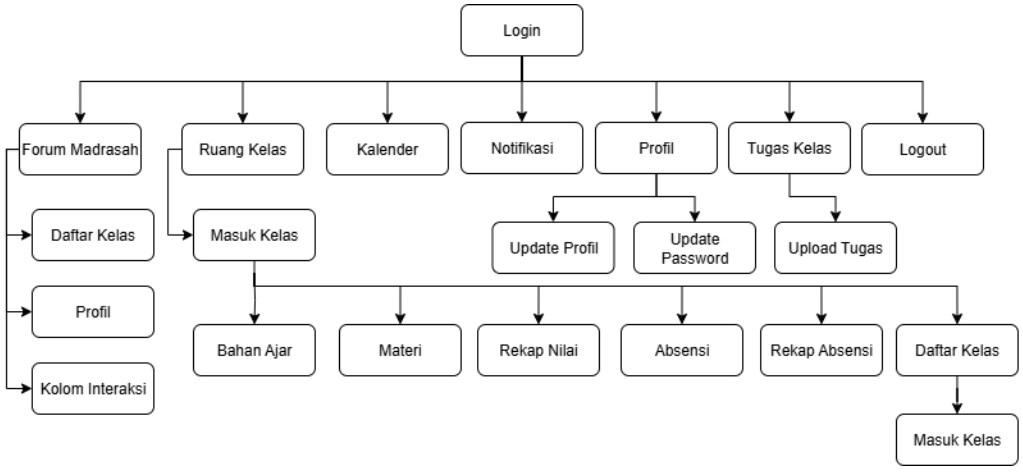
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. *Analisis Sistem Berjalan*

Sistem e-learning MTsN 33 Jakarta dirancang untuk memudahkan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran daring. Setiap pengguna mengikuti alur yang berbeda sesuai dengan peran dan kebutuhan mereka agar pengalaman belajar menjadi lebih optimal. Memahami cara pengguna menavigasi menu sangat penting untuk mengembangkan sistem yang lebih nyaman dan efektif. Alur sistem berjalan untuk guru dan siswa yang menggambarkan proses interaksi mereka dengan platform tersebut ditunjukkan pada Gambar 2 dan Gambar 3 di bawah ini.

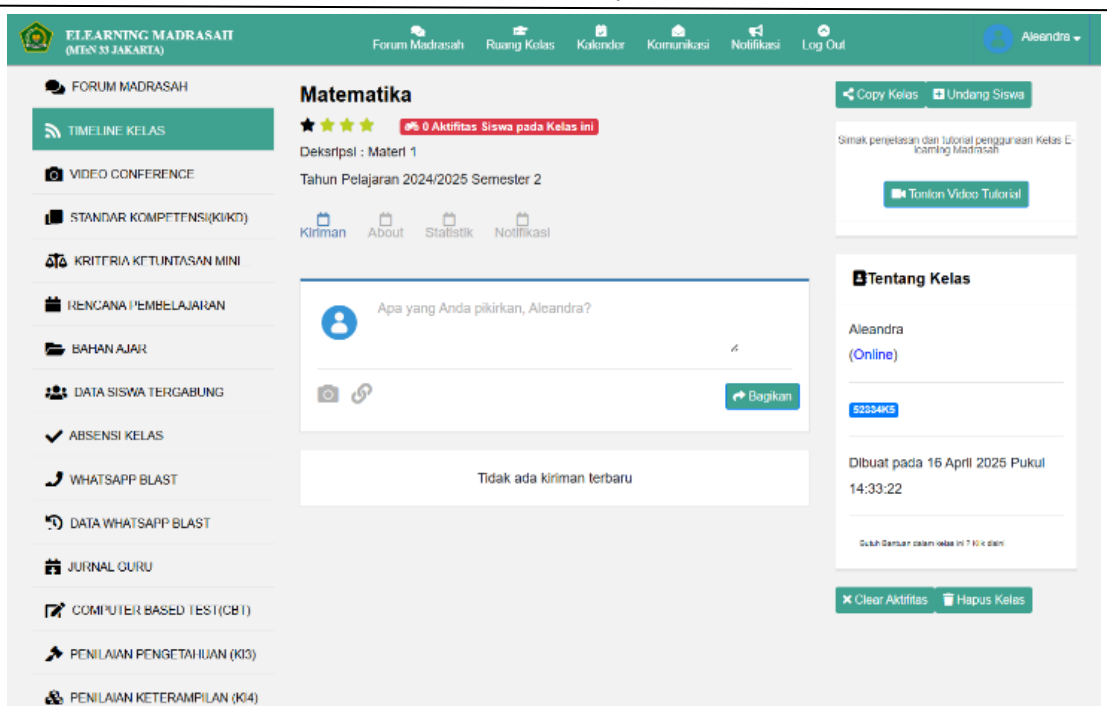


Gambar 2. Sistem Berjalan E-Learning (Guru)

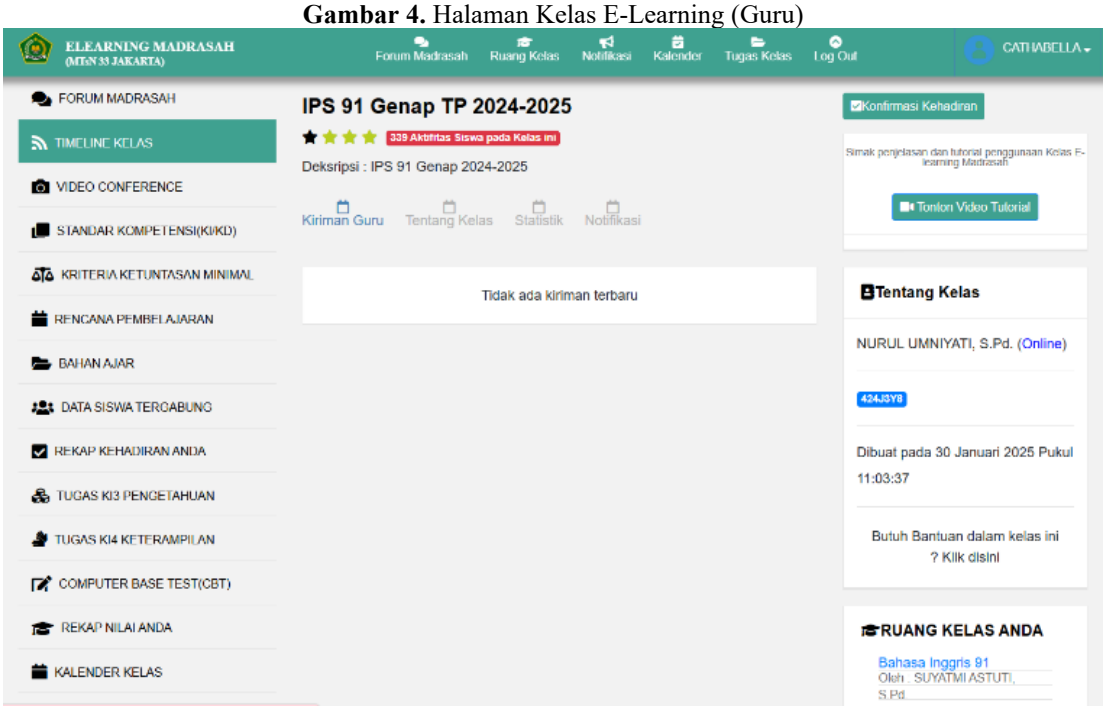


Gambar 3. Sistem Berjalan E-Learning (Siswa)

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531



Gambar 4. Halaman Kelas E-Learning (Guru)



Gambar 5. Halaman Kelas E-Learning (Siswa)

Gambar 4 menunjukkan alur sistem berjalan yang diikuti pengguna (*guru* dan *siswa*) saat mengakses menu pada platform *e-learning* MTsN 33 Jakarta. Visualisasi ini bertujuan untuk mempermudah pemahaman tahapan interaksi antarmuka pengguna (*UI*), mulai dari tampilan awal hingga menu atau *pop-up* berikutnya. Fokus utama tetap pada evaluasi aspek *UI/UX* dari fitur-fitur yang ada berdasarkan alur penggunaan tersebut. Antarmuka yang dirancang secara intuitif dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan pengguna untuk memahami fungsi dari setiap menu.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

Platform e-learning MTsN 33 Jakarta menyediakan halaman Ruang Kelas yang berfungsi sebagai pusat aktivitas pembelajaran bagi guru dan siswa. Pada halaman ini, pengguna dapat mengakses berbagai menu yang dirancang untuk mendukung proses belajar secara digital, dengan fokus pada kemudahan navigasi dan interaksi. Penting untuk memahami bagaimana pengguna berinteraksi dengan antarmuka ini agar pengembangan sistem dapat terus meningkatkan kenyamanan dan fungsionalitas. Alur interaksi pengguna dalam sistem ini divisualisasikan secara lengkap pada Gambar 4 dan Gambar 5.

Pada halaman Ruang Kelas untuk guru dan siswa juga menunjukkan banyak memuat berbagai fitur mulai dari, Bahan Ajar, CBT, Tugas hingga Jurnal Guru. Namun, banyak fitur dinilai tumpang tindih atau jarang digunakan, seperti *Video Conference* dan Kalender Kelas. Hal ini menunjukkan perlunya penyederhanaan struktur, pengelompokan fitur sesuai peran pengguna, serta penghapusan fitur yang tidak relevan agar antarmuka lebih intuitif dan mudah digunakan. Beberapa fitur yang tidak sesuai kebutuhan pengguna sebaiknya diganti dengan opsi yang lebih mendukung kegiatan belajar mengajar.

4.2. *Specify the Context*

Berdasarkan hasil analisis terhadap *user*, diperoleh data calon pengguna yang akan dijadikan responden dalam penelitian ini, yaitu sebanyak 204 orang. Responden terdiri dari guru dan siswa aktif yang telah menggunakan sistem *e-learning* MTsN 33 Jakarta dalam kegiatan belajar mengajar. Pemilihan responden dilakukan secara purposif untuk memastikan keterlibatan langsung dengan sistem yang akan dievaluasi. Pada bagian ini akan diuraikan secara terperinci mengenai metode pengumpulan data melalui kuesioner dan rincian karakteristik responden.

4.2.1. *Kuesioner*

Untuk memperoleh data kuantitatif yang dapat menggambarkan persepsi guru dan siswa terhadap sistem e-learning MTsN 33 Jakarta, peneliti menyebarkan kuesioner yang disusun berdasarkan metode *System Usability Scale* (SUS). Kuesioner ini terdiri dari 10 pernyataan yang terbagi ke dalam 5 dimensi *usability*, yaitu *learnability, efficiency, memorability, error,* dan *satisfaction*. Setiap dimensi diwakili oleh dua pernyataan, dengan komposisi pernyataan positif dan negatif yang disusun secara berurutan untuk menjaga keseimbangan dan validitas respons. Skala yang digunakan adalah skala *Likert* 1 sampai 5, yang dirancang untuk mengukur persepsi pengguna terhadap kemudahan penggunaan, efisiensi, konsistensi antarmuka, serta kenyamanan dan kepuasan dalam menggunakan sistem.

Sebanyak 204 responden dari kalangan guru dan siswa aktif pengguna sistem turut mengisi kuesioner tersebut. Hasilnya kemudian diolah untuk menghasilkan skor SUS keseluruhan, yang menjadi dasar evaluasi sistem lama serta perbandingan dengan prototipe baru. Skor dari setiap responden dihitung menggunakan formula standar *SUS* untuk menghasilkan nilai akhir antara 0 hingga 100, yang mencerminkan tingkat *usability* sistem. Tabel 2 menunjukan daftar pernyataan yang diajukan kepada responden.

Tabel 2. Pernyataan Kuesioner Sistem Lama

No	Pernyataan	STS 1	TS 2	N 3	S 4	SS 5
1	Saya merasa ingin sering menggunakan prototipe e-learning ini.					
2	Saya merasa prototipe ini terlalu rumit untuk digunakan.					
3	Saya merasa tampilan prototipe ini mudah dipelajari sejak pertama digunakan.					
4	Saya perlu bantuan teknis untuk memahami cara menggunakan prototipe ini.					
5	Fitur-fitur dalam prototipe ini saling terintegrasi dengan baik.					
6	Saya merasa prototipe ini tidak efisien untuk menunjang aktivitas mengajar.					
7	Saya merasa orang lain dapat dengan cepat belajar menggunakan prototipe ini.					
8	Saya merasa mudah lupa cara menggunakan fitur-fitur dalam prototipe ini.					
9	Saya merasa percaya diri menggunakan prototipe e-learning ini.					
10	Saya sering mengalami kebingungan atau kesalahan saat menggunakan prototipe ini.					

4.2.2. *Deskriptif Usia Responden*

Responden dalam penelitian ini mencakup berbagai kelompok usia, yang memungkinkan analisis yang lebih komprehensif terkait karakteristik demografis. Keberagaman usia ini penting untuk memahami bagaimana usia dapat memengaruhi variabel yang diteliti. Meskipun sebagian besar responden adalah anak

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

di bawah usia 17 tahun, keberadaan responden dari kelompok usia yang lebih tua tetap memberikan nilai tambah pada data. Gambaran lengkap mengenai distribusi usia responden disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Usia Responden

No	Usia	Jumlah	Persentase
1	< 17 Tahun	182	89.2%
2	17 – 25 Tahun1	0	0%
3	26 – 35 Tahun	8	3.9%
4	36 – 45 Tahun	5	2.5%
5	> 45 Tahun	9	4.4%

Berdasarkan Tabel 3, responden dengan usia < 17 tahun, mendominasi penelitian dengan persentase responden sebesar 82.9%. Responden dengan usia < 17 tahun tercatat sebanyak 182 orang dari total keseluruhan responden. Jumlah tersebut merupakan proporsi terbesar dibandingkan kelompok usia lainnya. Sementara itu, kelompok usia lainnya memiliki proporsi yang jauh lebih kecil dibandingkan kelompok usia < 17 tahun.

4.2.3. *Deskriptif Jenis Kelamin Responden*

Penelitian ini melibatkan responden dari dua kelompok jenis kelamin yang berbeda untuk memberikan gambaran representatif mengenai partisipasi berdasarkan gender. Perbedaan proporsi antara laki-laki dan perempuan menjadi salah satu aspek yang dianalisis untuk memahami karakteristik demografis responden. Keseimbangan gender ini penting dalam menginterpretasikan hasil penelitian secara menyeluruh. Data rinci mengenai distribusi jenis kelamin responden dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jenis Kelamin Responden

No	Usia	Jumlah	Persentase
1	Perempuan	84	41.2%
2	Laki-laki	120	58.8%

Data jenis kelamin responden memberikan penjelasan bahwa paling banyak responden laki-laki dengan persentase sebanyak 58.8%. Responden laki-laki tercatat sebanyak 120 orang dari total keseluruhan responden. Sementara itu, responden perempuan berjumlah 84 orang atau setara dengan 41.2% dari total responden. Selisih jumlah antara responden laki-laki dan perempuan menunjukkan adanya dominasi responden laki-laki dalam penelitian ini.

4.2.4. *Deskriptif Status Responden*

Penelitian ini melibatkan dua kelompok utama berdasarkan status yaitu guru dan siswa, yang memberikan konteks penting terhadap analisis hasil. Perbedaan jumlah antara kedua kelompok ini menunjukkan fokus utama penelitian pada partisipasi siswa. Keterlibatan guru sebagai responden juga memberikan perspektif tambahan yang berharga dalam memahami data. Rincian lengkap mengenai status responden dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Status Responden

No	Usia	Jumlah	Persentase
1	Guru	24	11.8%
2	Siswa	180	88.2%

Berdasarkan Tabel 5, responden dengan status siswa mendominasi penelitian dengan persentase responden sebesar 88.2%. Responden siswa tercatat sebanyak 180 orang dari total responden. Sementara itu, jumlah responden dengan status guru adalah 24 orang atau setara dengan 11.8%. Selisih jumlah yang cukup signifikan antara siswa dan guru menunjukkan dominasi kelompok siswa dalam data yang diperoleh.

4.3. *Specify User Requirements*

Kuesioner yang telah dibagikan akan diolah menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS). Data tersebut akan dihitung untuk diberikan pembobotan sesuai dengan SUS *Score.* Perhitungan skor SUS dilakukan dengan menjumlahkan nilai dari sepuluh item kuesioner, di mana item ganjil dihitung dengan rumus (jawaban − 1) dan item genap dengan rumus (5 − jawaban). Total skor kemudian dikalikan 2,5 untuk mendapatkan skor akhir dalam rentang 0–100. Nilai ini merepresentasikan tingkat usability sistem, di mana skor lebih tinggi menunjukkan sistem yang lebih mudah digunakan.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

Sesuai dengan perhitungan di atas, didapatkan hasil skor akhir dari masing-masing responden. Skor dari masing-masing responden dicatat secara sistematis dan direkapitulasi dalam basis data pengolahan statistik untuk mempermudah proses analisis. Hasil tersebut kemudian dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah responden untuk mendapatkan nilai rata-rata *SUS score*. Rata-rata skor SUS : 9938/204 = 48,71.

Dari hasil perhitungan di atas didapatkan skor rata-rata sebesar 48,71 dengan kategori "Not Acceptable" dan rating "Poor" yang disesuaikan dengan tabel *SUS score*. Nilai tersebut menunjukkan bahwa sistem belum memenuhi standar kenyamanan dan kemudahan penggunaan yang diharapkan oleh pengguna. Kategori "Not Acceptable" menandakan bahwa platform masih perlu perbaikan signifikan dalam aspek antarmuka dan pengalaman pengguna. Temuan ini akan menjadi dasar dalam tahap perancangan ulang desain sistem yang lebih berfokus pada kebutuhan pengguna.

4.4. *Design Solutions*

Tahap *Design Solutions* dalam metode *User-Centered Design* bertujuan untuk merancang tampilan antarmuka berdasarkan kebutuhan pengguna. Peneliti terlebih dahulu membuat *wireframe* (*low-fidelity*) untuk memetakan struktur halaman dan navigasi sistem secara sederhana. Setelah itu, desain dikembangkan menjadi *high-fidelity prototype* menggunakan aplikasi *Figma*, dengan elemen visual yang lebih lengkap seperti warna, ikon, dan tipografi. Penggunaan *Figma* dipilih karena mendukung kolaborasi dan iterasi desain secara efisien.

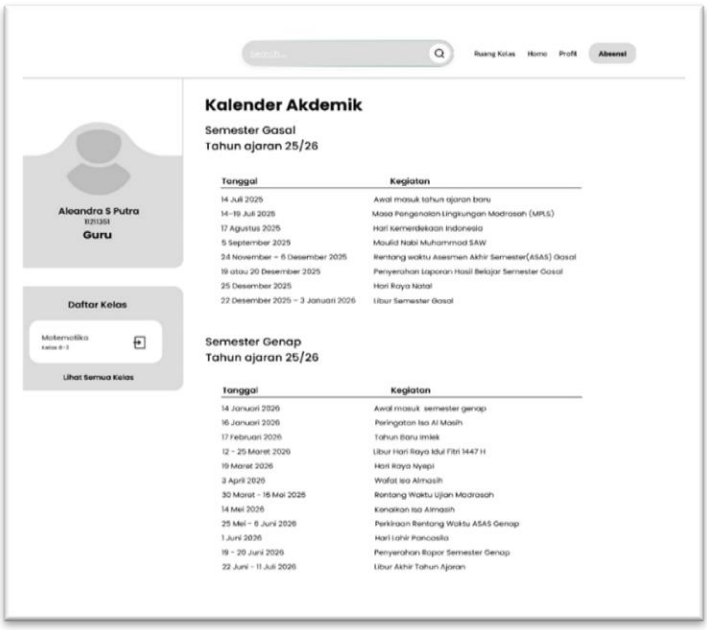
4.4.1. *Low-Fidelity*

Halaman *login* dan beranda pada platform e-learning MTsN 33 Jakarta dirancang untuk memberikan pengalaman awal yang sederhana dan informatif bagi pengguna guru. Desain *wireframe* memperlihatkan tata letak yang menonjolkan kemudahan akses ke fungsi utama serta menampilkan identitas pengguna dengan jelas. Informasi kalender akademik disusun secara terpisah untuk semester gasal dan genap agar memudahkan perencanaan kegiatan. Visualisasi skema *wireframe* untuk halaman login dan *home* guru dapat dilihat pada Gambar 6 dan Gambar 7.



Gambar 6. Wireframe Login

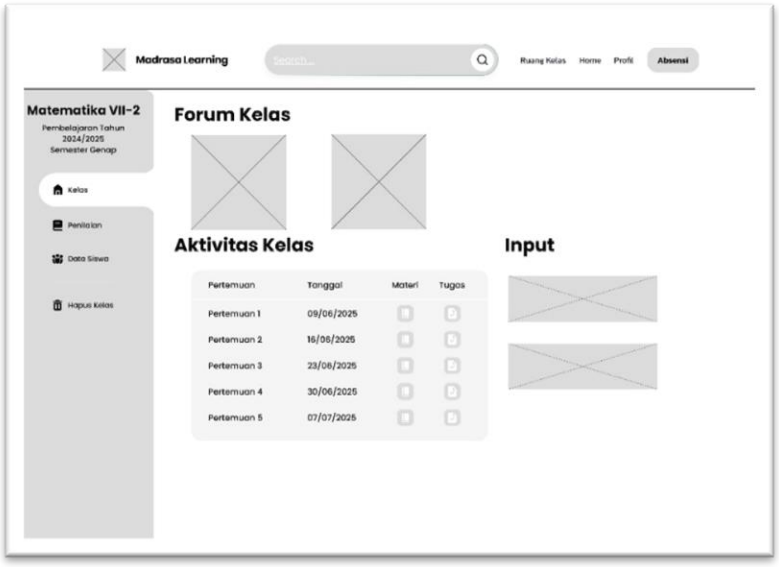
p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531



Gambar 7. Wireframe Home (Guru)

Fokus utama halaman adalah informasi kalender akademik yang ditampilkan dalam dua bagian: Semester Gasal dan Semester Genap, lengkap dengan tanggal dan kegiatan. Di sisi kiri, terdapat panel identitas pengguna (guru), menu daftar kelas, serta navigasi cepat menuju seluruh kelas. Navigasi utama berada di bagian atas, meliputi akses ke Ruang Kelas, Home, Profil, dan Absensi. Desain ini disusun untuk menampilkan informasi penting secara terstruktur dan mudah diakses oleh pengguna.

Halaman Ruang Kelas untuk guru dalam aplikasi Madrasah Learning dirancang dengan *wireframe* yang memprioritaskan kemudahan navigasi dan pengelolaan materi pembelajaran. Desain ini menampilkan forum kelas dan aktivitas yang memungkinkan interaksi serta pemantauan tugas secara langsung. Menu navigasi yang terletak di sisi kiri mempermudah akses ke berbagai fitur seperti kelas, penilaian, dan data siswa. Skema tampilan *wireframe* untuk Ruang Kelas guru dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Wireframe Ruang Kelas (Guru)

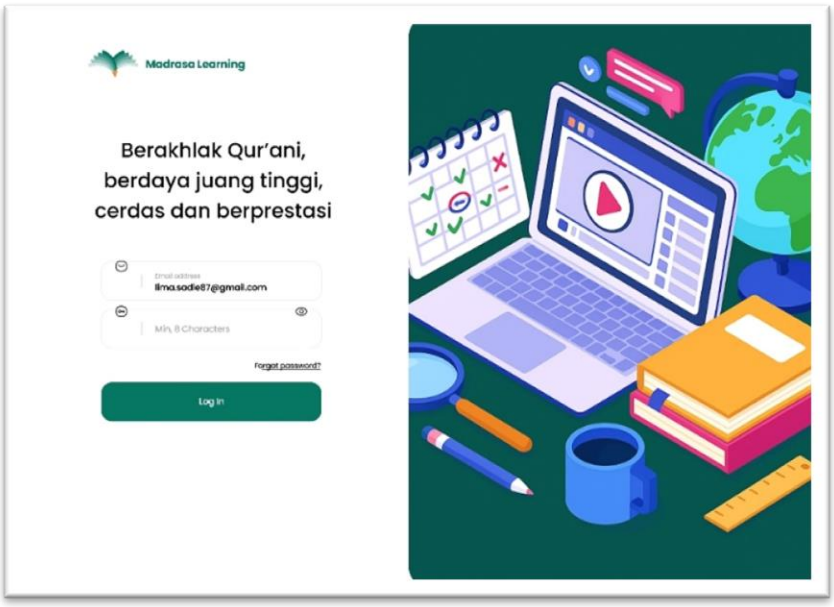
Gambar 8 menunjukkan *wireframe* Ruang Kelas untuk peran guru dalam aplikasi *Madrasah Learning*. Pada tampilan ini, guru dapat melihat *forum* kelas, aktivitas kelas, dan fitur *input* tugas atau materi

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

pembelajaran. Terdapat menu navigasi di sisi kiri yang memudahkan guru mengakses kelas, penilaian, data siswa, dan opsi hapus kelas. Desain *wireframe* ini menekankan kemudahan penggunaan dan pengorganisasian informasi agar guru dapat mengelola kelas secara efektif.

4.4.2. *High-Fidelity*

Desain *high-fidelity* merupakan pengembangan lanjutan dari *wireframe* yang menampilkan visual lebih rinci dan realistis pada platform e-learning. Proses pembuatan desain ini menggunakan aplikasi Figma, dengan elemen seperti warna, ikon, dan tipografi yang mendekati tampilan sistem akhir. Tahap ini bertujuan untuk mensimulasikan pengalaman pengguna secara lebih nyata sebelum implementasi. Visualisasi *prototype* login dapat dilihat pada Gambar 9.

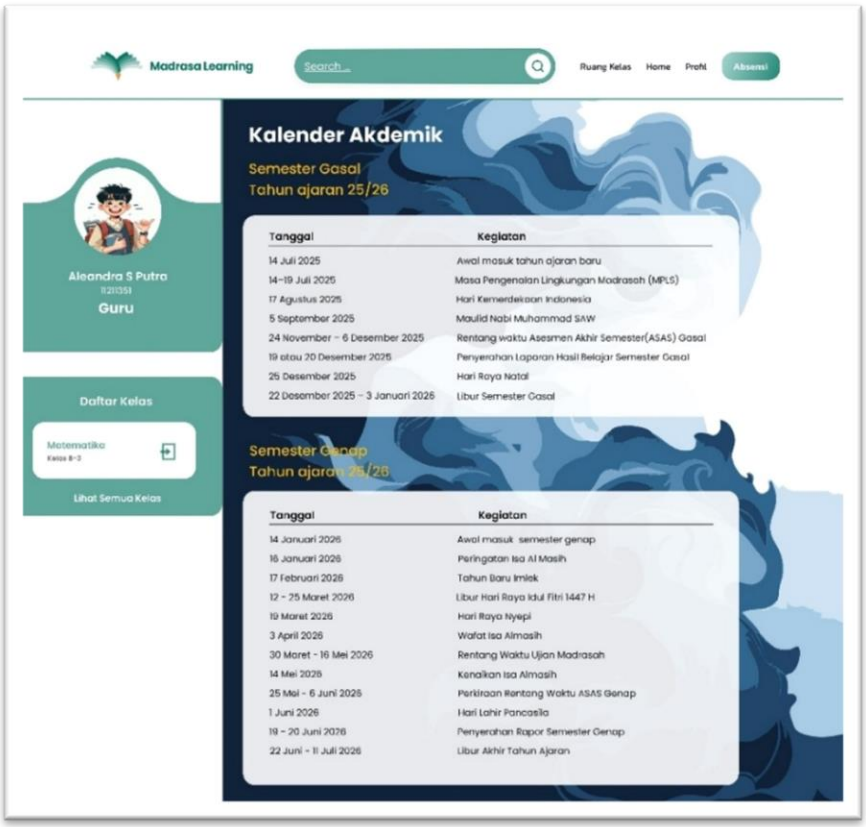


Gambar 9. Prototype Login

High-fidelity design merupakan pengembangan lanjutan dari *wireframe* dengan tampilan visual yang lebih detail dan realistis. Desain dibuat menggunakan *Figma*, mencakup warna, ikon, dan tipografi yang menyerupai sistem akhir. Tahap ini bertujuan untuk mensimulasikan pengalaman pengguna sebelum sistem diimplementasikan. Proses ini memungkinkan pengujian antarmuka secara interaktif sehingga memudahkan identifikasi masalah sebelum tahap pengembangan berikutnya.

Tampilan *high-fidelity* pada halaman *home* guru dirancang untuk memberikan pengalaman visual yang jelas dan terstruktur, dengan fokus pada kemudahan akses informasi penting. Kalender akademik, identitas pengguna, dan daftar kelas aktif disajikan secara rapi untuk mendukung aktivitas pembelajaran. Navigasi yang intuitif di bagian atas halaman mempermudah pengguna dalam menjelajahi fitur-fitur utama. Visualisasi *prototype* halaman *home* guru dapat dilihat pada Gambar 10.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

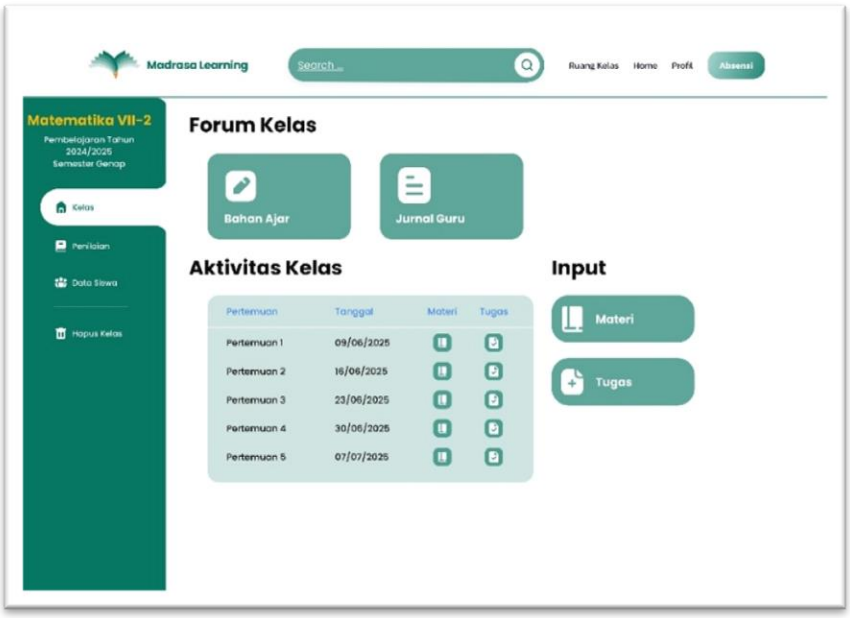


Gambar 10. Prototype Home (Guru)

Tampilan *high-fidelity* halaman Home menampilkan kalender akademik secara terstruktur, identitas guru, dan daftar kelas aktif. Navigasi atas mempermudah akses ke fitur utama, dengan desain yang bersih dan mudah dipahami. Elemen-elemen tersebut dirancang untuk meningkatkan kenyamanan pengguna dalam menjelajahi fitur yang tersedia. Selain itu, tata letak yang konsisten membantu mengurangi kebingungan saat pengguna berpindah antar halaman.

Prototype *high-fidelity* untuk halaman Ruang Kelas pada aplikasi Madrasah Learning menampilkan antarmuka yang lebih nyata dan interaktif bagi guru. Desain ini memungkinkan akses mudah ke forum kelas, termasuk Bahan Ajar dan Jurnal Guru, serta aktivitas kelas seperti jadwal pertemuan dan pengumpulan tugas. Menu navigasi yang terletak di sisi kiri dirancang untuk mempermudah perpindahan antara fitur kelas, penilaian, data siswa, dan penghapusan kelas. Visualisasi prototype Ruang Kelas guru dapat dilihat pada Gambar 11.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531



Gambar 11. Prototype Ruang Kelas (Guru)

Gambar 11 memperlihatkan prototype Ruang Kelas untuk peran guru dalam aplikasi *Madrasah Learning* dengan tampilan yang lebih nyata dan interaktif. Pada prototype ini, guru dapat mengakses *forum* kelas berupa Bahan Ajar dan Jurnal Guru serta melihat aktivitas kelas yang terdiri dari jadwal pertemuan beserta materi dan tugas yang harus diunggah. Menu navigasi di sisi kiri memudahkan guru untuk berpindah ke fitur kelas, penilaian, data siswa, dan hapus kelas. Desain prototype ini dirancang untuk memberikan pengalaman pengguna yang intuitif dan efisien dalam mengelola kegiatan pembelajaran.

4.5. *Evaluation Againts Requirements*

Tahapan ini dilakukan untuk menilai sejauh mana prototipe hasil rancangan telah memenuhi ekspektasi dan kebutuhan pengguna, khususnya para guru di MTsN 33 Jakarta. Evaluasi ini melibatkan dua pendekatan utama, yaitu penyebaran kuesioner *System Usability Scale* (SUS) setelah penggunaan prototipe. Proses evaluasi dilakukan dengan mendistribusikan kuesioner *System Usability Scale* (SUS) kepada 202 responden, yang terdiri dari guru dan siswa yang telah menggunakan prototipe baru sistem e-learning. Kuesioner *System Usability Scale* (SUS) berisi 10 pernyataan yang diukur menggunakan skala Likert (1–5), dengan 5 dimensi utama, yaitu *learnability* (kemudahan dipelajari), *efficiency* (efisiensi penggunaan), *memorability* (kemudahan diingat), *error tolerance* (toleransi terhadap kesalahan), dan *satisfaction* (kepuasan pengguna). Pernyataan-pernyataan tersebut dijabarkan secara rinci dalam Tabel 6.

Tabel 6. Pernyataan Kuesioner Sistem Lama

No	Pernyataan	STS 1	TS 2	N 3	S 4	SS 5
1	Saya merasa puas dengan tampilan dan pengalaman menggunakan prototipe ini.					
2	Saya merasa frustrasi saat menggunakan prototipe ini.					
3	Saya merasa dapat menyelesaikan tugas dengan cepat menggunakan prototipe ini.					
4	Saya merasa prototipe ini membuat saya kesulitan menyelesaikan pekerjaan secara efisien.					
5	Saya merasa prototipe ini mudah dipelajari sejak pertama kali digunakan.					
6	Saya merasa perlu waktu lama untuk memahami cara menggunakan prototipe ini.					
7	Saya merasa mudah mengingat kembali cara penggunaan prototipe ini setelah beberapa waktu tidak menggunakannya.					
8	Saya merasa sering lupa bagaimana cara menggunakan fitur dalam prototipe ini.					
9	Saya tidak mengalami banyak kesalahan saat menggunakan prototipe ini.					
10	Saya sering melakukan kesalahan saat menggunakan prototipe ini.					

Setelah didapatkan skor SUS tiap responden dan dijumlahkan, menghasilkan total skor sebesar 16.565. Skor ini kemudian dirata-ratakan untuk memperoleh nilai rata-rata skor SUS, yang mencerminkan tingkat

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

kegunaan sistem secara keseluruhan berdasarkan pengalaman pengguna. Rata-rata skor SUS : 16565/202 = 82,00. Dari hasil perhitungan di atas didapatkan skor rata-rata sebesar 82,00 dengan kategori "Acceptable" dan rating "Excellent" yang disesuaikan dengan tabel SUS Score.

Dalam perbandingan antara desain lama dan desain baru menggunakan *System Usability Scale* (SUS), hasil yang diperoleh menunjukkan perbedaan yang jelas dalam tingkat kegunaan (*usability*) yang dirasakan oleh pengguna. Desain lama memiliki nilai rata-rata skor *System Usability Scale* (SUS) sebesar 48,71, yang masuk dalam kategori "Not Acceptable" dengan rating "Poor". Skor ini mengindikasikan bahwa desain lama memiliki banyak kelemahan dalam hal kemudahan penggunaan dan efisiensi, yang berdampak pada pengalaman pengguna yang kurang memadai. Penilaian ini mengacu pada standar *benchmark* yang sering digunakan untuk mengukur kualitas antarmuka dalam konteks *usability*.

Sebaliknya, desain baru memperoleh nilai rata-rata skor *System Usability Scale* (SUS) sebesar 82,00, yang tergolong dalam kategori "Acceptable" dengan rating "Excellent". Hasil ini menunjukkan bahwa desain baru memberikan pengalaman pengguna yang jauh lebih baik, dengan peningkatan signifikan dalam hal kemudahan penggunaan, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Skor yang lebih tinggi pada desain baru menandakan bahwa perubahan yang dilakukan telah berhasil memenuhi harapan pengguna dan meningkatkan kualitas interaksi dengan sistem. Perubahan tersebut meliputi penyederhanaan navigasi dan peningkatan responsivitas fitur yang ada dalam sistem.

Perbandingan skor rata-rata ini menunjukkan bahwa perbaikan desain yang diterapkan pada desain baru secara substansial meningkatkan tingkat kegunaan sistem, yang membuatnya lebih intuitif dan memudahkan pengguna dalam berinteraksi dengan platform yang ada. Peningkatan ini tidak hanya terlihat dari skor SUS, tetapi juga tercermin pada umpan balik positif dari para pengguna selama sesi uji coba. Aspek kemudahan navigasi dan kecepatan akses fitur menjadi faktor utama yang diapresiasi oleh pengguna. Selain itu, perbaikan antarmuka juga membantu mengurangi kesalahan penggunaan yang sebelumnya sering terjadi.

4.6. *Diskusi*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan metode *User Centered Design (UCD)* secara signifikan meningkatkan tingkat *usability* pada platform *e-learning* MTsN 33 Jakarta. Skor *System Usability Scale (SUS)* meningkat dari 48,71 pada desain lama menjadi 82,00 pada desain baru, yang menunjukkan perubahan dari kategori *Not Acceptable* ke *Excellent*. Peningkatan tersebut menggambarkan efektivitas pendekatan *UCD* dalam menciptakan antarmuka yang lebih intuitif, efisien, serta sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pengguna. Hasil ini juga menunjukkan hubungan langsung antara penerapan prinsip desain berpusat pada pengguna dengan peningkatan kualitas pengalaman belajar daring.

Temuan penelitian ini konsisten dengan hasil studi [5] dan [6] yang menyatakan bahwa pendekatan *UCD* dapat meningkatkan efisiensi interaksi dan memperbaiki struktur navigasi pada sistem *e-learning*. Penerapan metode ini pada lembaga pendidikan Islam menambah konteks baru terhadap pemahaman tentang bagaimana nilai-nilai dan kebiasaan belajar memengaruhi rancangan antarmuka digital. Tahapan *design solution* dan *evaluation* yang dilakukan secara iteratif menunjukkan bahwa penyesuaian desain berdasarkan umpan balik pengguna berperan penting dalam menciptakan sistem yang lebih relevan dan fungsional. Pola interaksi ini juga memperlihatkan bahwa pengguna aktif memiliki kontribusi nyata dalam pembentukan antarmuka yang efektif.

Peningkatan skor SUS yang signifikan menunjukkan bahwa rancangan baru mampu mengatasi permasalahan navigasi dan keterbacaan informasi yang sebelumnya menghambat proses pembelajaran daring. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian [7] dan [13] yang menekankan pentingnya penerapan prinsip *user-centered* untuk meningkatkan kepuasan dan mengurangi tingkat kesalahan penggunaan. Penggunaan aplikasi *Figma* dalam tahap *prototyping* turut memberikan efisiensi dalam kolaborasi antartim dan mempercepat proses perbaikan rancangan berdasarkan hasil uji pengguna. Pendekatan berbasis kolaborasi ini memperlihatkan bahwa keterlibatan aktif antara perancang dan pengguna dapat memperkuat efektivitas metode *UCD* dalam pengembangan antarmuka pendidikan digital.

Secara teoretis, hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa keberhasilan desain *UI/UX* sangat bergantung pada sejauh mana sistem mampu merepresentasikan kebutuhan dan konteks pengguna, sebagaimana dijelaskan oleh [9]. Partisipasi pengguna dalam tahap *evaluation against requirements* berperan penting dalam memastikan bahwa desain yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kondisi dan kebiasaan

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

pengguna akhir. Dari sisi praktis, penerapan *UCD* pada platform *e-learning* berkontribusi terhadap peningkatan efektivitas proses pembelajaran digital melalui rancangan yang lebih mudah digunakan dan responsif terhadap kebutuhan siswa maupun guru. Penelitian ini juga memiliki keterbatasan pada jumlah responden dan konteks pengujian yang terbatas pada satu lembaga, sehingga hasilnya perlu dipahami dalam batas ruang lingkup tersebut.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan *User Centered Design* (UCD) dalam pengembangan desain antarmuka pengguna (UI/UX) pada platform e-learning MTsN 33 Jakarta telah berhasil meningkatkan efektivitas dan kenyamanan penggunaan sistem. Penelitian ini menjawab tujuan utama yaitu untuk mengidentifikasi dan mengatasi masalah desain pada sistem e-learning yang ada dengan berfokus pada kebutuhan dan preferensi pengguna. Hasil evaluasi menggunakan *System Usability Scale* (SUS) menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada skor usability, yang meningkat dari 48.71 pada sistem lama menjadi 82.00 pada prototipe baru. Dengan demikian, prototipe baru dapat dianggap lebih efektif, efisien, dan memadai dari segi pengalaman pengguna.

5.2 Saran

1. Meskipun prototipe baru telah menunjukkan perbaikan yang signifikan, penyederhanaan dan penambahan fitur, seperti kalender akademik dan notifikasi tugas, dapat lebih meningkatkan kenyamanan pengguna.
2. Diperlukan pelatihan yang lebih intensif bagi pengguna, terutama guru, untuk memaksimalkan pemanfaatan fitur-fitur baru yang ada dalam sistem.
3. Evaluasi usability secara berkala sangat penting untuk memastikan sistem terus berkembang sesuai dengan kebutuhan pengguna, terutama dalam menghadapi perkembangan teknologi dan perubahan dalam proses pembelajaran.
4. Menambahkan fitur aksesibilitas yang lebih mendukung pengguna dengan kebutuhan khusus, seperti pembaca layar atau opsi tampilan yang dapat disesuaikan, dapat memperluas jangkauan penggunaan sistem.
5. Sistem yang dikembangkan dapat diperluas penerapannya di madrasah lain guna mewujudkan standarisasi pengelolaan data akademik, serta diintegrasikan dengan EMIS/Kemenag agar proses sinkronisasi data berlangsung otomatis dan penyusunan laporan menjadi lebih efisien tanpa redundansi input.

DAFTAR PUSTAKA

[1] F. Firjatullah, "Perancangan UI/UX Aplikasi Mobile Edukami (Platform Pembelajaran It). Menggunakan Metode Design Thinking," *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 13, no. 2, pp. 2830–7062, 2025, doi: 10.23960/jitet.v13i2.6350.

[2] A. V. Christianti, A. K. Salsabila, and I. ditya P. Savara, "Peran Media Sosial Sebagai Ekosistem Mikro dalam Mendukung Platform E-Learning Berbasis Komunitas: Kajian Literatur Sistematis," *J. Ilm. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 210–223, May 2025, doi: 10.51903/twpgeq37.

[3] N. B. Ansanay and E. L. Tatuhey, "Web-Based Honorarium Management Application for Contract Teachers at SMK Pelayaran Ampari Jayapura," *J. Ilm. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 3, pp. 394–416, Aug. 2025, doi: 10.51903/ehxthp91.

[4] M. N. Fahlevy, V. Z. Kamila, A. Padmo, and A. Masa, "Rancang Bangun Website Manajemen Praktikum Sistem Informasi Menggunakan Metode Agile Scrum," *J. Ilm. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 3, pp. 431–447, Aug. 2025, doi: 10.51903/ck0m2k25.

[5] P. Harumsari, H. Nawwar Fikri, and H. Hannie, "Rancang Interface UI/UX E -Learning Berbasis Web Menggunakan Metode User Centered Design Untuk Meningkatkan Efisiensi Kegiatan Belajar Mengajar," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 8, no. 5, pp. 10597–10607, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i5.10960.

[6] A. Nurhasanah and A. Voutama, "Perancangan User Interface Dan User Experience Pada Aplikasi E-Learning Menggunakan Metode User Centered Design (Studi Kasus: Fakultas Ilmu Komputer),"

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

J. Inform. dan Tek. Elektro Terap., vol. 12, no. 3S1, 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i3s1.5185.

[7] N. Octavianti, R. Hadiwiyanti, and A. R. E. Najaf, "Penerapan User Centered Design untuk Optimisasi User Experience Aplikasi Virtusee," *JTIM J. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 7, no. 1, pp. 11–22, 2025, doi: 10.35746/jtim.v7i1.627.

[8] M. Karimah, S. Supriyatna, and C. Rozali, "Penggunaan Figma dalam Menggali Kreativitas Desain UI/UX Web pada SMK IT Bina Adzkia," *JIPM J. Inov. Pengabdi. Masy.*, vol. 2, no. 1, pp. 6–10, 2024, doi: 10.55903/jipm.v2i1.139.

[9] C. Lewis and J. Rieman, *Task-Centered User Interface Design: A Practical Introduction*. University of Colorado, Boulder, 1993. [Online]. Available: http://hcibib.org/tcuid/tcuid.pdf

[10] N. L. Septiani, S. Widodo, T. Ridwan, and J. Hariyono, "Analisis Pengaruh Kualitas Website terhadap Kepuasan Pengguna Website UPI Kampus di Purwakarta," *Regist. J. Ilm. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–6, 2020, doi: 10.26594/register.v4i2.1277.

[11] Interaction Design Foundation, "Design of a Web-Based Tuition Payment Information System at SMKN 7 Tebo," *J. Ilm. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 2, pp. 511–522, 2025, doi: 10.51903/4nq0d708.

[12] Rully Pramudita, Rita Wahyuni Arifin, Ari Nurul Alfian, Nadya Safitri, and Shilka Dina Anwariya, "Penggunaan Aplikasi Figma Dalam Membangun UI/UX yang Interaktif pada Program Studi Teknik Informatika STMIK Tasikmalaya," *J. Buana Pengabdi.*, vol. 3, no. 1, pp. 149–154, 2021, doi: 10.36805/jurnalbuanapengabdian.v3i1.1542.

[13] D. A. Fatah and F. Ayu Mufarroha, "Perancangan Antarmuka Pengguna Sistem Informasi Akademik Berbasis Wireframing," *J. Simantec*, vol. 11, no. 1, pp. 97–106, 2022, doi: 10.21107/simantec.v11i1.19739.

[14] A. Pauline, "Evaluasi Usability Dengan Menggunakan System Usability Scale dan Goal Direct Design Studi Kasus- E-Learning Sman 12 Kabupaten Tangerang," 2023. [Online]. Available: https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/74353

[15] R. 'Aisy, Y. T. Mursityo, and S. H. Wijoyo, "Evaluasi *Usability* Aplikasi *Mobile* Sampingan Menggunakan *Metode Usability Testing* dan *System Usability Scale* (SUS)," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 11, no. 1, pp. 19–26, 2024, doi: 10.25126/jtiik.20241116613.

[16] D. M. Saputri, M. Rahmawati, K. Salsabila, D. N. Anggraini, and D. P. K. Dayu, "Media E-Learning Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Dasar Pada Pembelajaran Luring," in *Seminar Nasional Bahasa, Sastra, Seni, dan Pendidikan Dasar*, 2022, pp. 267–273. [Online]. Available: https://jurnal.stkipbjm.ac.id/index.php/sensaseda/article/view/2072

[17] R. C. Dewi, "Implementasi E-Learning dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia dan Literasi Digital," *Anafora J. Penelit. Mhs. Pendidik. Bhs. dan Sastra Indones.*, vol. 4, no. 1, pp. 23–31, 2024, doi: 10.25134/ajpm.v4i1.69.

[18] M. Reyhan, A. Sudjana, B. Cahyono, and S. Hartanto, "Rancang Bangun Aplikasi Penyewaan Alat 'Linda Rental' Berbasis Website," *J. Vokasi Tek.*, vol. 2, no. 1, pp. 335–342, 2024, [Online]. Available: https://mentech.id/jurnal/index.php/juvotek/article/view/53

[19] S. Balarama and M. R. Abidin, "Perancangan Desain User Interface Website Metanesia Sebagai Media Informasi dan Edukasi," *J. Barik*, vol. 4, no. 3, pp. 43–56, 2023, [Online]. Available: https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JDKV/article/view/50867

[20] W. Agustin, U. Rio, R. Muzawi, T. Nasution, and D. Haryono, "Penguatan Pengelolaan Website Desa Untuk Meningkatkan Layanan Administrasi Kependudukan di Desa Pasir Baru Rokan Hulu," *Abdiformatika J. Pengabdi. Masy. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 8–17, 2021, doi: 10.25008/abdiformatika.v1i1.132.

[21] S. Tazkiyah and A. Arifin, "Perancangan UI/UX pada Website Laboratorium Energy menggunakan Aplikasi Figma," *J. Teknol. Terpadu*, vol. 8, no. 2, pp. 72–78, 2022, doi: 10.54914/jtt.v8i2.513.

[22] A. Wardhanie and K. Lebdaningrum, "Pengenalan Aplikasi Desain Grafis Figma pada Siswa-Siswi Multimedia SMK PGRI 2 Sidoarjo," *Yumary J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 3, no. 3, pp. 165–174,

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

2023, doi: 10.35912/yumary.v3i3.1536.

[23] H. Dafitri, E. Panggabean, N. Wulan, A. J. Lubis, S. Khairani, and A. P. Humaira, "Pelatihan Desain UI/UX Website UMKM Profile Labscarpe Dengan Aplikasi Figma," *J. Ilm. Teknol. Infomasi Terap.*, vol. 3, no. 2, pp. 1972–1980, 2023, doi: 10.33197/jitter.vol8.iss1.2021.730.

[24] A. Alfina, A. Lathifah, and U. I. Kurnia, "Efektivitas Penggunaan Figma Sebagai Alat Prototyping dalam Mata Kuliah Interaksi Manusia dan Komputer," *J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 40–45, 2024, doi: 10.30604/diteksi.v3i2.1629.

[25] D. A. Pranata, R. Indriati, and A. Nugroho, "Desain UI/UX E-Commerce Menggunakan Aplikasi Figma," *Pros. SEMNAS INOTEK (Seminar Nas. Inov. Teknol.*, vol. 8, no. 1, pp. 413–422, 2024, doi: 10.29407/inotek.v8i1.4959.

[26] Ilham Prabowo and F. H. Sibarani, "Perancangan User Interface Aplikasi Ourticle pada PT. Kreasi Teknologi Indonesia," *J. Ilm. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–10, 2023, doi: 10.51903/juisi.v2i1.521.

[27] M. H. Hamdanuddinsyah, M. Hanafi, and P. Sukmasetya, "Perancangan UI/UX Aplikasi Buku Online Mizanstore Berbasis Mobile Menggunakan User Centered Design," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 4, no. 4, pp. 1464–1475, 2023, doi: 10.47065/josh.v4i4.3850.

[28] R. Febriyansyah, A. Voutama, N. A. Muhaa, and L. M. Mulyono, "Perancangan UI / UX Aplikasi Mobile Thrifthunt Menggunakan Metode User Centered Design," vol. 6, no. April, pp. 209–219, 2025, doi: 10.35957/jtsi.v6i1.11425.

[29] A. Karimullah, A. Rizal, A. Susilo, and Y. Irawan, "Perancangan UI/UX Aplikasi Transportasi Publik Berbasis Mobile dengan Metode User Centered Design," *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 12, no. 3, pp. 2830–7062, 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i3.4855.