

Implementation and Evaluation of User-Centered Design in an Online New Student Admissions System for Early Childhood Education

Mutia Sari Zulvi^{1*}, Nina Fadilah Najwa^{2*}, Nindi Lestia Ningsih^{3*}

* Sistem Informasi, Politeknik Caltex Riau

mutia@pcr.ac.id¹, nina@pcr.ac.id²

Article Info

Article history:

Received 2024-10-23

Revised 2025-02-21

Accepted 2025-02-25

Keyword:

*User-Centered Design,
Online Admissions System,
Usability Testing,
System Usability Scale.*

ABSTRACT

The new student admissions process is often conducted conventionally, requiring parents to visit educational institutions in person to submit physical documents. This approach tends to be inefficient, poses risks of document loss or damage, and slows down data analysis. Promotional methods relying on word-of-mouth and social media are also considered less optimal. To enhance efficiency and user experience, a web-based admissions system was developed using a User-Centered Design (UCD) approach. The UCD method was applied to understand the needs and characteristics of key users, including administrators, admissions committee members, school principals, and parents. The development process involved three iterations, covering user needs analysis, user experience-based interface design, testing, and repeated evaluations. The system includes features such as online registration, data management, a payment system, automated notifications, and geolocation to assist parents in estimating school distance. System evaluation using black-box testing and usability testing resulted in a System Usability Scale (SUS) score of 92.125, classified as "Excellent." These findings indicate that the UCD approach effectively produces systems that align with user needs and improve the efficiency of new student admissions.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat telah membawa dunia memasuki era baru yang lebih cepat dan efisien. Setiap era memiliki karakteristik yang unik, yang langsung atau tidak langsung memengaruhi kompetisi dunia usaha, baik secara makro maupun mikro. Salah satu sektor yang terpengaruh adalah pendidikan, di mana pendidikan merupakan proses komunikasi dan pertukaran informasi antara pendidik dan peserta didik. Proses ini melibatkan berbagai unsur, yaitu pendidik sebagai sumber informasi, media sebagai sarana penyajian materi pendidikan, serta peserta didik yang menjadi penerima informasi tersebut [5]. Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan salah satu sektor penting dalam dunia pendidikan. PAUD Madani Cendekia Rumbai, yang terletak di Pekanbaru, merupakan lembaga pendidikan yang menyelenggarakan program

PAUD terpadu, meliputi Taman Kanak-Kanak (TK), Kelompok Bermain (KB), dan Taman Penitipan Anak (TPA). PAUD ini menerima siswa dari berbagai kelompok usia, mulai dari bayi hingga anak usia 6 tahun. Setiap tahunnya, PAUD Madani Cendekia Rumbai menerima 60 siswa untuk TK, 17 siswa untuk KB, dan 23 siswa untuk TPA.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak kepala sekolah, admin, serta panitia PPDB (Penerimaan Peserta Didik Baru), ditemukan beberapa permasalahan terkait proses penerimaan siswa baru di PAUD Madani Cendekia Rumbai. Proses penerimaan siswa baru masih dilakukan secara konvensional, di mana orang tua calon siswa harus datang langsung ke PAUD untuk menyerahkan dokumen pendaftaran dalam bentuk fisik. Hal ini memunculkan risiko dokumen hilang, rusak, atau proses analisis data yang lambat. Selain itu, proses pembayaran daftar ulang masih dilakukan secara langsung atau melalui

transfer, yang mengakibatkan kesalahan pencatatan informasi dan kerusakan atau kehilangan bukti pembayaran seperti kwitansi atau tanda terima. Penyebaran informasi mengenai PAUD, seperti biaya, program, dan lainnya, masih terbatas pada promosi mulut ke mulut dan media sosial. Website PAUD belum menyajikan informasi secara lengkap dan optimal. Proses administrasi penerimaan siswa baru yang dilakukan secara manual menyebabkan pengelolaan data yang tidak terintegrasi dengan baik, sehingga mempersulit pihak PAUD dalam mengelola data dan menganalisis perkembangan siswa.

Penelitian sebelumnya oleh Setyawan & Maulana (2020) mengungkapkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web dalam penerimaan siswa baru dapat meningkatkan efisiensi dan mengurangi kesalahan dalam proses administrasi. Hal yang serupa juga ditemukan dalam penelitian oleh Santosa (2018), yang menunjukkan bahwa penggunaan sistem informasi terintegrasi dapat mempercepat proses pengolahan data dan meminimalisir risiko kehilangan data administrasi. Selain itu, penelitian oleh Agustina (2019) menyatakan bahwa penggunaan teknologi dalam promosi pendidikan, seperti melalui website dan media sosial, dapat membantu lembaga pendidikan menjangkau lebih banyak orang tua siswa dan memperluas informasi yang tersedia.

Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, solusi yang diusulkan adalah pembangunan sistem penerimaan siswa baru berbasis teknologi informasi yang terintegrasi dan efisien. Sistem ini akan dibangun menggunakan metode *User Centered Design* (UCD), yang menempatkan pengguna sebagai pusat dari pengembangan sistem. Dengan pendekatan ini, kebutuhan pengguna dapat dipahami dan dipenuhi, sehingga proses penerimaan siswa baru menjadi lebih mudah, cepat, dan nyaman baik untuk orang tua siswa maupun pihak PAUD. Beberapa fitur utama yang akan disediakan oleh sistem ini antara lain adalah pendaftaran online yang memungkinkan orang tua untuk mengisi formulir pendaftaran dan mengunggah dokumen persyaratan secara digital. Sistem ini juga akan menyediakan fitur pembayaran dan pencatatan pembayaran secara online yang akan mengurangi risiko kesalahan dan kehilangan bukti pembayaran. Penyebaran informasi tentang PAUD juga akan diperbaiki dengan menampilkan informasi yang lebih lengkap dan mudah diakses oleh orang tua calon siswa. Sistem ini juga akan mengelola data siswa secara terintegrasi dalam database yang aman, yang akan memudahkan pihak PAUD dalam menganalisis perkembangan dan pengelolaan data siswa. Selain itu, fitur geolocation yang akan menunjukkan jarak rumah orang tua calon siswa ke PAUD diharapkan dapat memberikan kemudahan tambahan bagi orang tua dalam mempertimbangkan aksesibilitas lokasi.

Pembangunan sistem ini diharapkan dapat membantu pihak PAUD Madani Cendekia Rumbai dalam mengelola data informasi secara lebih efisien dan mengurangi ketergantungan pada arsip fisik yang rentan rusak. Sistem ini juga diharapkan dapat memberi kemudahan kepada orang tua siswa dalam mengakses informasi dan mendaftar secara

online tanpa harus datang langsung ke PAUD. Selain itu, sistem ini akan mempercepat proses administrasi penerimaan siswa baru dan membantu PAUD dalam merencanakan perkembangan pendidikan yang lebih baik.

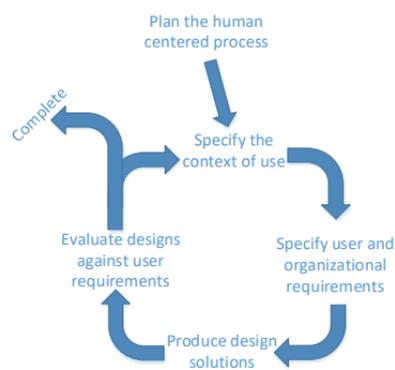
II. METODE

User Centered Design atau disingkat dengan UCD merupakan salah satu metode dengan memfokuskan kebutuhan dari calon *user* (pengguna) dalam tahapan atau proses perancangan sistem [17]. Dalam kaitannya dengan Sistem Informasi, *User Centered Design* merupakan bagian dari SDLC (*System Development Life Cycle*), sehingga desain aplikasi yang dikembangkan melalui UCD akan dioptimalkan dan fokus pada kebutuhan *end-user* sehingga diharapkan aplikasi yang akan mengikuti kebutuhan *user* dan *user* tidak perlu mengubah perilaku untuk menggunakan aplikasi. Secara sederhana, *User Centered Design* (UCD) merupakan cara menciptakan *experience* atau pengalaman yang sesuai bagi pengguna produk tertentu.

Dalam pengembangan sistem informasi sekolah, diperlukan identifikasi komponen dari awal pengembangan menggunakan metode *User Centered Design* (UCD). Berikut 4 tahapan proses *User Centered Design* (UCD), yaitu:

- 1) *Specify Context of Use.*
- 2) *Specify The User Requirement.*
- 3) *Produce Design Solution.*
- 4) *Evaluation Design.*

Berikut ini gambaran umum tahapan dalam pengembangan Sistem Informasi sekolah dan Penerimaan Online PAUD Madani Cendekia Rumbai menggunakan metode *User Centered Design* (UCD).



Gambar 1. Gambaran Umum Proses UCD [16]

Pada gambar 1 ini merupakan gambaran umum dari perancangan sistem menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) dimana proses pertama adalah *context of use* yang mana terdapat 1 tahap yaitu menspesifikasi *stakeholder*. Pada tahapan ini, mengidentifikasi orang yang akan menggunakan sistem. Ini akan menjelaskan untuk apa dan dalam kondisi seperti apa, mereka akan menggunakan sistem.

Untuk tahap kedua ada *specify requirement* yaitu Mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan kebutuhan

organisasi. Ada 2 cara mengidentifikasi kebutuhan pengguna yaitu melakukan wawancara *persona* pihak PAUD yang terkait yaitu *admin*, kepala sekolah, dan panitia PPDB serta melakukan wawancara UI terhadap panitia PPDB.

Tahap berikutnya ada *produce design of solution* yaitu membangun desain sebagai solusi dari sistem yang sedang dianalisis. Pada tahapan ini, melakukan perancangan sistem berdasarkan hasil wawancara pada tahap sebelumnya dan membuat desain antar muka menggunakan tools figma. Desain antarmuka adalah proses merancang cara pengguna berinteraksi dengan suatu produk atau sistem. Desain antarmuka mencakup segala aspek visual dan interaksi antara pengguna dan produk atau sistem yang digunakan, termasuk tata letak elemen-elemen antarmuka, warna, huruf, ikon, dan animasi.

Setelah hasil wawancara desain antarmuka telah dibuat, maka akan dilakukan tahap ke empat *evaluation design* yaitu Melakukan evaluasi terhadap desain yang dilakukan pada tahap sebelumnya. Pada tahapan ini melakukan pengujian *black box testing* dan pengujian *usability testing*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Specify Context of Use

Tahap ini merupakan tahap dasar dari metode *User Centered Design* (UCD), yaitu untuk memahami siapa pengguna dari produk yang dimaksudkan dan lingkungan penggunaan mereka. Termasuk juga mengidentifikasi *stakeholders*, yaitu siapa saja yang terlibat secara langsung dalam pengembangan sistem penerimaan siswa baru PAUD Cendekia Madani Rumbai.

Stakeholder pada sistem penerimaan siswa baru PAUD Cendekia Madani adalah sebagai berikut:

- 1) Pembuat dan pengawas pengerjaan proyek dari pembuatan proyek sampai pengoperasian sistem merupakan *Admin*, Panitia PPDB, dan Kepala Sekolah.
- 2) Pengguna sistem merupakan *Admin*, Panitia PPDB, Kepala Sekolah PAUD, dan Orang Tua Siswa.

User Persona

User persona menggambarkan calon pengguna *website* ini dan rangkuman *user requirements* yang dibutuhkan dalam perancangan sistem. Dengan dibuatnya *user persona* terlebih dahulu, maka proses pengembangan dan analisis kebutuhan suatu aplikasi bisa dilakukan lebih awal sesuai dengan spesifikasi *persona* yang telah didapat. *Persona* menjadi penting dalam merancang sebuah aplikasi yang berorientasi pada pengguna. *Fase conception* dilakukan 3 tahapan yaitu sebagai berikut. [15]

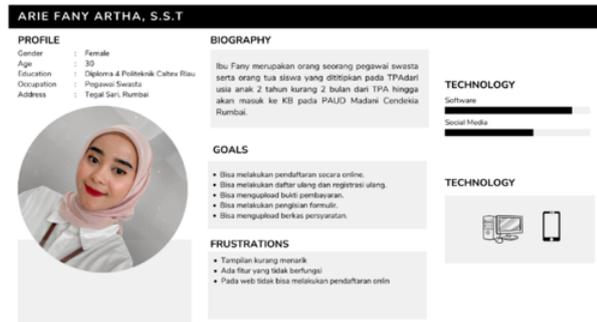
- 1) *Identify category of user* merupakan tahap yang mengidentifikasi kategori pengguna *website* dengan melakukan identifikasi *user role*, *user goal* dan *user segment*. *User roles* menggambarkan seseorang sesuai dengan berbagai tanggung jawab yang terjadi antara pengguna dengan sistem. *User roles* dari *website* PAUD ini adalah pengguna dapat melihat berita, melihat

dashboard, melihat prestasi, melihat fasilitas, dan melakukan pendaftaran siswa baru. Target pengguna pada *website* PAUD ini adalah pengguna yang berusia 31 - 47 tahun. *User goals* dari *website* PAUD yang akan dibuat ini adalah memberikan pengalaman yang baik pengguna berdasarkan aspek *usability* yaitu *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors* dan *satisfaction*. *User segment* dari *website* PAUD ini adalah untuk menggambarkan pengguna dalam karakteristik yang paling banyak dari kuesioner yaitu orang yang berdomisili di Provinsi Pekanbaru dengan rentang usia pengguna 31 - 47 tahun yang sedang mencari informasi PAUD. *Process* data dilakukan setelah dilakukan survei .

- 2) *Process* data dilakukan setelah dilakukan survei ada target pengguna. Survei dilakukan dengan mewawancarai target pengguna sistem. Data diproses dengan melakukan analisa untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan pada tahapan ketiga.
- 3) *Identify and create skeletons*, tahapan ketiga adalah mengidentifikasi hasil dari data yang diproses dan membuat kerangka *persona* sesuai dengan hasil wawancara yang didapatkan. Setelah dilakukan pemrosesan data responden dibagi menjadi 4 kategori yaitu *Admin*, panitia PPDB, kepala sekolah dan orangtua siswa. *Admin* adalah pengguna yang mengelola *website* PAUD. Panitia PPDB, kepala sekolah, dan orang tua siswa adalah pengguna yang akan mengoperasikan *website* PAUD Madani Cendekia.

Sedangkan pada *fase gestation* dilakukan 3 tahapan terakhir yaitu sebagai berikut.

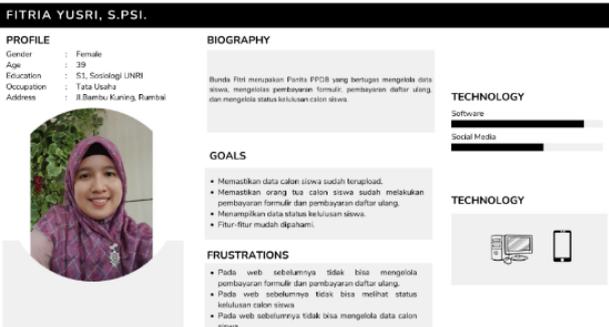
- 1) *Evaluate and prioritize skeletons*, tahap ini digunakan untuk mengevaluasi dan memilih aktor yang diprioritaskan. Aktor yang diprioritaskan adalah orang tua siswa yang merupakan pengguna yang memiliki latar belakang akan menggunakan *website*. Sesuai dengan tujuan dibuatnya *website* ini yaitu mendapatkan informasi mengenai PAUD dalam proses penerimaan peserta didik baru.
- 2) *Develop skeletons into persona* merupakan tahap untuk membangun atau memperkaya kategori yang diprioritaskan dengan data individual, personalitas, foto, dan elemen lainnya agar terlihat lebih hidup.
- 3) *Validate persona*, tahap ini digunakan untuk memvalidasi hasil *persona*, terdapat beberapa elemen yang ditampilkan pada *user persona* yaitu profil, personalitas, *technology expertise*, *UX goals*, *frustation*, *goal* dan *computer usage*. *Validate the persona* adalah tahapan terakhir dari *fase gestation*.



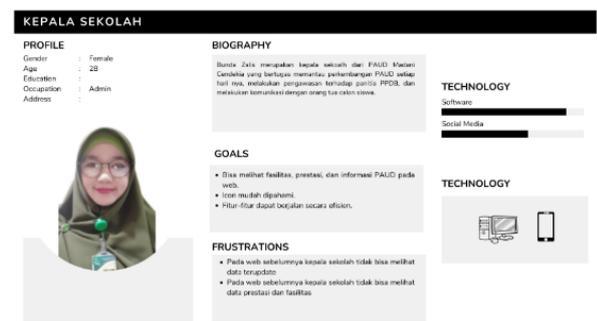
Gambar 2. User Persona Salah Satu Orang Tua Siswa



Gambar 3. User Persona Admin



Gambar 4. User Persona Panitia PPDB



Gambar 5. User Persona Kepala Sekolah

B. Specify The User Requirement Organizational Requirements

Daftar kebutuhan organisasi didapatkan dari proses wawancara dengan PAUD Madani Cendekia Rumbai yang

diwakili oleh Zalismar, S.Pd sebagai kepala sekolah. Berdasarkan hasil wawancara, peneliti memutuskan daftar kebutuhan organisasi yang dibutuhkan pada sistem milik PAUD Madani Cendekia Rumbai. Berikut daftar kebutuhan yang disepakati:

- 1) Sistem memiliki 4 jenis pengguna
 - a. Admin
 - b. Panitia PPDB
 - c. Kepala Sekolah
 - d. Orang Tua Calon Siswa
- 2) Pengisian Formulir pendaftaran berbasis *website*.
- 3) Admin dapat mengelola seluruh data pada sistem.
- 4) Admin dapat melakukan perubahan *password*.
- 5) Admin dan Panitia PPDB dapat melihat *dashboard*, data pembayaran, data prestasi, data fasilitas, mengelola status kelulusan siswa baru, dan mengelola data calon siswa baru.
- 6) Admin dan Kepala Sekolah dapat melihat *dashboard*, data prestasi, dan data fasilitas.
- 7) Orang tua siswa dapat melakukan *registrasi*, pembelian formulir, mengupload bukti pembayaran, mengisi formulir, dan melengkapi persyaratan pendaftaran calon siswa baru.

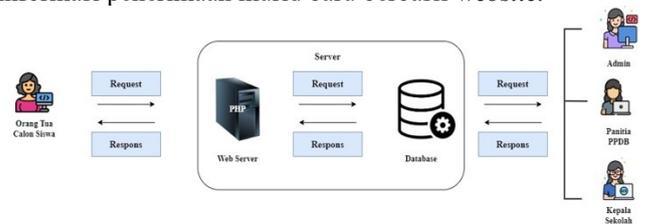
Aktor adalah seseorang yang dapat mengakses sistem. Ada empat aktor yang dapat mengakses sistem dan dijelaskan pada tabel dibawah ini.

User Requirements

Kebutuhan fungsional dalam sistem informasi penerimaan siswa baru PAUD Madani Cendekia Rumbai.

Produce Design Solution Arsitektur Sistem

Pada tahapan perancangan ini diperlukan arsitektur sistem untuk menggambarkan rancangan umum dari sistem informasi penerimaan murid baru berbasis *website*.



Gambar 6. Arsitektur Sistem

Pada Gambar 2 terdapat arsitektur sistem informasi penerimaan siswa baru yang dirancang menggunakan PC yang telah menggunakan metode *User Centered Design* (UCD). Arsitektur *website* tersebut menjelaskan proses kerja dari sistem informasi penerimaan siswa baru PAUD Madani Cendekia Rumbai. Pengguna dapat mengakses *website* pengguna dan memiliki hak akses penuh terhadap sistem pada PAUD Madani Cendekia Rumbai. Data yang dimasukkan oleh pengguna akan diproses oleh *web server* melalui komputer yang mengirimkan *request* ke *web server*. Setelah itu *web server* akan menyimpan data kedalam *database*. Begitu juga jika data ingin ditampilkan kembali, maka *web*

server akan mengambil dari *database* dan mengembalikan ke *web server* dalam bentuk data. *Web Server* mengirimkan data tersebut ke komputer pengguna.

Use Case Diagram

Identifikasi Aktor

Aktor adalah seseorang yang dapat mengakses sistem. Terdapat empat aktor yang mengakses sistem dan akan dijelaskan pada tabel dibawah ini.

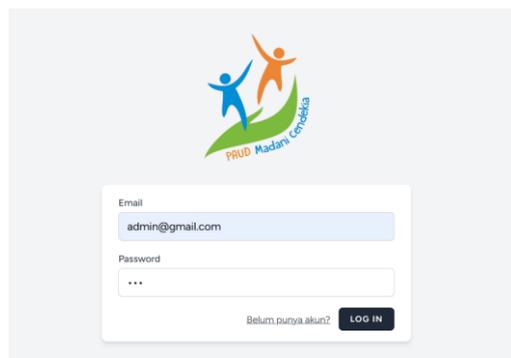
TABEL 1.
IDENTIFIKASI AKTOR

No	Aktor	Deskripsi
1.	Admin	Merupakan panitia Penerimaan Siswa Baru (PPDB) yang memiliki hak penuh dalam wewenang untuk mengelola seluruh data yang ada pada <i>website</i> penerimaan siswa baru.
2.	Panitia PPDB	Merupakan panitia Penerimaan Siswa Baru (PPDB) yang dapat mengelola data calon siswa, mengelola status kelulusan calon siswa, mengelola data pembayaran, mengelola data prestasi, mengelola data fasilitas, memverifikasi bukti pembayaran, dan melihat <i>dashboard</i> , pada <i>website</i> .
3.	Kepala Sekolah	Merupakan panitia Penerimaan Siswa Baru (PPDB) yang dapat melihat <i>dashboard</i> , melihat data fasilitas, melihat data prestasi, dan melihat status kelulusan siswa <i>website</i> .
4.	Orang tua siswa	Merupakan orang tua siswa yang diberikan hak akses oleh <i>administrator</i> untuk dapat mendapatkan informasi PAUD, membeli formulir pendaftaran, mengupload bukti pembayaran, mengisi formulir pendaftaran, mengunggah file persyaratan.

Hasil Implementasi Sistem

Sistem ini dibangun berdasarkan proses *User Centered Design* (UCD) dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP (*framework laravel*, dan *javascript*) dan menggunakan MySQL sebagai *Database*. Pada sistem ini terdapat 4 pengguna yang mempunyai fungsi masing-masing. Pengguna tersebut terdiri dari: *admin*, panitia PPDB, kepala sekolah, dan orang tua siswa.

Setiap akan mengakses sistem, pengguna akan diminta untuk memasukkan gmail dan kata sandi pada halaman yang ditampilkan pada gambar 3.



Gambar 7. Halaman Login

Setelah pengguna berhasil *login* pada sistem ini, maka pengguna akan masuk ke halaman *dashboard* masing-masing pengguna.

1) Halaman Web Profil PAUD

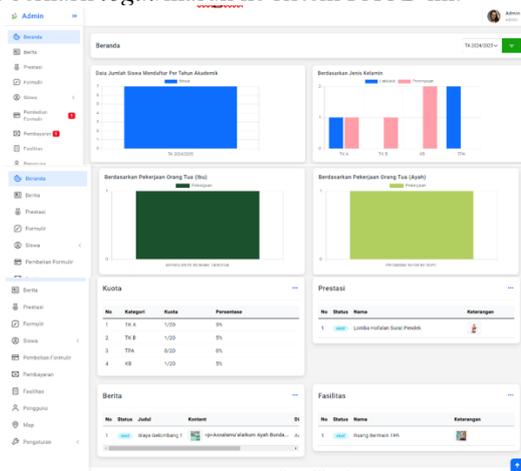


Gambar 8. Halaman Web Profil PAUD Cendekia Madani Rumbai

a) Tampilan Admin

1) Halaman Beranda Admin

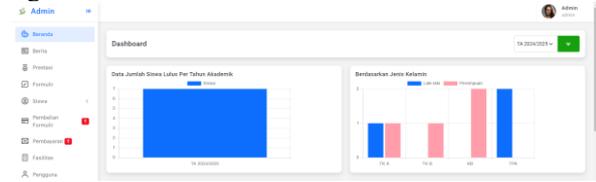
Halaman *dashboard* adalah tampilan awal bagi *admin* ketika berhasil *login*/masuk ke sistem PAUD ini.



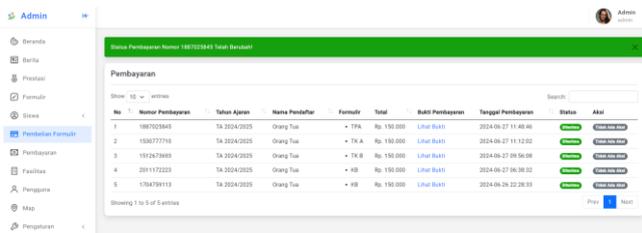
Gambar 9. Halaman Dashboard Admin

2) Halaman Konfirmasi Pembelian Formulir

Pada halaman ini *admin* dan panitia PPDB dapat mengkonfirmasi pembelian formulir yang dilakukan oleh orang tua siswa.



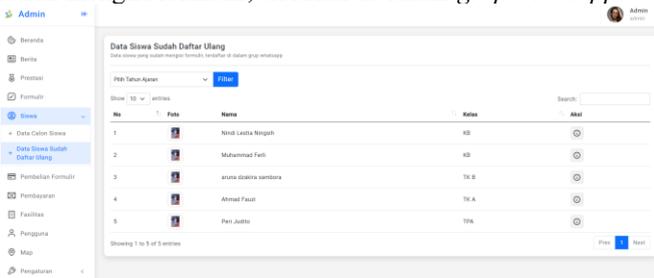
Gambar 10. Halaman Konfirmasi Pembelian Formulir



Gambar 11. Halaman Setelah Dikonfirmasi

3) Halaman Data Siswa Sudah Daftar Ulang

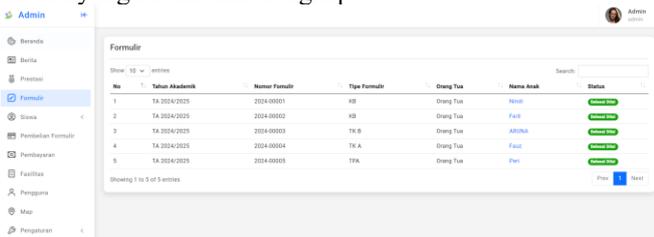
Halaman berikut ini merupakan halaman Data siswa yang sudah mengisi formulir, terdaftar di dalam *grup whatsapp*.



Gambar 12. Halaman Data Siswa Sudah Daftar Ulang

4) Halaman Formulir

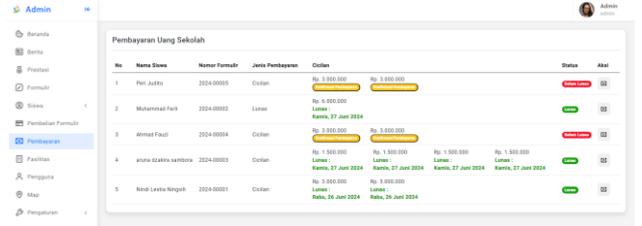
Halaman berikut ini adalah halaman yang menyimpan data siswa/i yang sudah terisi lengkap.



Gambar 13. Halaman Formulir

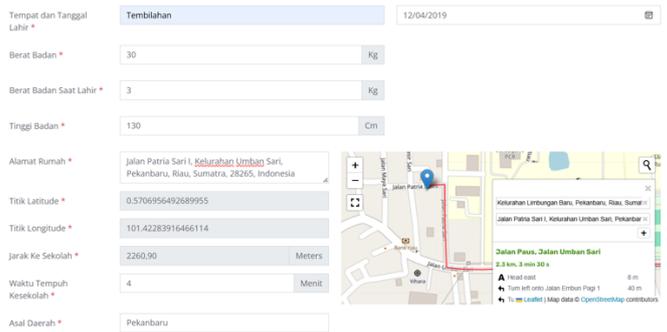
5) Halaman Konfirmasi Pembayaran Daftar Ulang

Pada halaman ini *admin* dan panitia PPDB melakukan konfirmasi pembayaran daftar ulang yang dilakukan orang tua siswa baik dari tipe pembayaran lunas dan cicil.



Gambar 14. Halaman Konfirmasi Pembayaran Daftar Ulang

6) Halaman Form Lengkapi data diri pendaftar



Gambar 15. Halaman form isi data diri

Pada halaman ini pendaftar diminta mengisi dan melengkapi data diri. Terdapat fitur *geolocation* dihalaman ini yaitu pada saat pendaftar menginputkan alamat pada *textbox* alamat yang tersedia maka *gmap* akan mengarahkan ke alamat tersebut sekaligus sistem menghitung dan menampilkan berapa km jarak dari rumah ke sekolah. Ini sangat bermanfaat bagi pendaftar karena sebagian besar orangtua siswa sebagai pendaftar tidak bisa menghitung / memperkirakan berapa km jarak dari rumahnya ke sekolah.

Analisis Metode User Centered Design (UCD) Specify User Requirements

Pada proses ini adalah menetapkan kembali kebutuhan pengguna yaitu dengan melakukan pengujian *usability* yang akan membantu dalam menentukan desain sistem ini. Salah satu metode atau alat untuk mengukur *usability* adalah *System Usability Scale (SUS)*. Maka dari itu dilakukan wawancara dengan responden yang sebelumnya menyatakan “Ragu-ragu” atau mereka ada memberikan skor 3 selama pengujian SUS, dengan tujuan untuk mendapatkan persyaratan baru yang lebih jelas dan terperinci. Proses wawancara ini diharapkan akan memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang kebutuhan pengguna yang menjadi dasar perubahan dalam desain dan implementasi sistem. Hasil dari kegiatan wawancara tersebut menghasilkan *user requirements* yang baru sebagai berikut:

Produce Design Solution dan Hasil Implementasi

Dalam penelitian ini yang menerapkan metode *User Centered Design (UCD)*, dilakukan iterasi UCD sebanyak tiga kali dengan tujuan untuk meningkatkan skor pada *System Usability Scale (SUS)*.

Iterasi *User Centered Design* (UCD)

Setelah mengumpulkan *user requirements*, langkah selanjutnya adalah menghasilkan desain yang mencerminkan perubahan-perubahan berdasarkan *user requirements* tersebut dan melakukan implementasi Sistem Penerimaan Siswa Baru PAUD Madani Cendekia Rumbai.

TABEL 2.
ITERASI USER CENTERED DESIGN (UCD)

No	Iterasi	Tampilan	Status
1	Iterasi 1 (Rabu, 05 Juni 2024)	a. Halaman Beranda (Admin, Panitia PPDB, dan Kepala Sekolah)	Revisi
		b. Menu Formulir Halaman Orang Tua	Revisi
		c. Menu Pembelian (Bagian Pengisian Formulir Pendaftaran)	Revisi
		d. Menu Daftar Ulang Halaman Orang Tua	Revisi
2	Iterasi 2 (Jumat, 21 Juni 2024)	a. Menu Formulir Halaman Orang Tua	Diterima
		b. Menu Pembelian (Bagian Pengisian Formulir Pendaftaran)	Diterima
		c. Menu Daftar Ulang Halaman Orang Tua	Diterima
		d. Menu Keranjang	Revisi
		e. Halaman Pembayaran	Revisi
		f. Halaman Detail Pembayaran	Revisi
		g. Halaman Beranda (Admin, Panitia PPDB, dan Kepala Sekolah)	Revisi
		h. Halaman Konfirmasi Pembelian Formulir	Revisi
		i. Halaman Formulir Pendaftaran	Revisi
3	Iterasi 3 (Selasa, 25 Juni 2024)	a. Menu Keranjang	Diterima
		b. Halaman Pembayaran	Diterima
		c. Halaman Detail Pembayaran	Diterima
		d. Halaman Beranda (Admin, Panitia PPDB, dan Kepala Sekolah)	Diterima
		e. Halaman Konfirmasi Pembelian Formulir	Diterima
		f. Halaman Formulir Pendaftaran	Diterima

Sistem ini dibangun dengan 3 kali iterasi. Selesai dalam waktu 5 Bulan hari kerja (150 hari). Melalui tiga iterasi dalam satu bulan terakhir, sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis *website* telah disempurnakan berdasarkan umpan balik yang berikan oleh pengguna. Setiap iterasi membawa peningkatan signifikan pada fungsionalitas dan kegunaan sistem, memastikan bahwa sistem dapat digunakan dengan efektif oleh PAUD Madani Cendekia Rumbai.

Iterasi pertama membantu mengidentifikasi fitur dan menu yang memerlukan perbaikan. Iterasi kedua membawa

perbaikan signifikan dan beberapa fitur dan menu telah diterima oleh pengguna. Iterasi ketiga menyempurnakan semua fitur sehingga sistem siap untuk digunakan secara penuh. Pendekatan iteratif ini memastikan bahwa sistem tidak hanya berfungsi secara teknis tetapi juga mudah digunakan dan memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik.

Evaluation Design

Pada tahap ini pengujian perangkat lunak dilakukan dengan 2 jenis, yaitu *black box testing* dan *usability testing*.

Blackbox Testing

Pengujian *blackbox* adalah sebuah metode pengujian perangkat lunak yang dilakukan *developer* tanpa pengetahuan tentang struktur internal atau logika program yang diuji. Dalam pengujian ini, fokus utamanya adalah pada input dan output yang dihasilkan oleh sistem, serta respons sistem terhadap input yang diberikan.

Pengujian *blackbox* Sistem Penerimaan Siswa Baru Berbasis *Website* (Studi Kasus: PAUD Madani Cendekia Rumbai) ini meliputi pengujian bagi pengguna yaitu, *Admin*, Panitia PPDB, Orang tua siswa, dan Kepala Sekolah. Tujuannya untuk menilai apakah sistem yang sudah dibuat telah memenuhi permintaan yang ditetapkan dan apakah berjalan sesuai dengan fungsi dan kebutuhan yang diharapkan. Hasil pengujian ini akan menunjukkan bahwa sistem ini sudah 100% memenuhi standar yang ditetapkan, dan siap untuk digunakan secara luas oleh pihak terkait.

Usability Testing

Pengujian *usability testing* ini dilakukan untuk menilai sejauh mana sistem yang dikembangkan dapat digunakan secara efektif, efisien, dan dapat memuaskan pengguna dalam mencapai tujuan tertentu. Fokus utama pengujian ini adalah memastikan bahwa semua fungsi yang diujikan berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna.

Pengujian ini dilakukan sebanyak 3 kali kepada pengguna yaitu, admin, penitia PPDB, orang tua siswa, dan kepala sekolah. Total fungsi yang dijadikan butir uji untuk dilakukan *usability testing* dengan pilihan respon yang terdiri dari Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Dari hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa semua fungsi yang diujikan dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

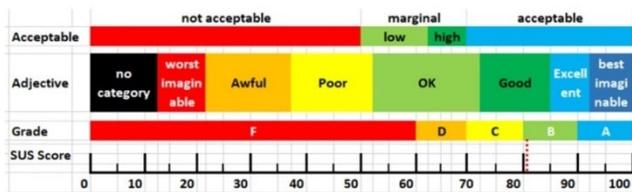
Salah satu metode atau alat untuk mengukur *usability* adalah *System Usability Scale* (SUS). Untuk melakukan perhitungan SUS terhadap 15 responden untuk mendapatkan *feedback* terkait tampilan Sistem Penerimaan Siswa Baru PAUD Madani Cendekia Rumbai. Setiap responden diarahkan untuk mencoba Sistem Penerimaan Siswa Baru PAUD Madani Cendekia Rumbai selama maksimal 1 jam sebelum mengisi kuesioner SUS. Responden kemudian diberikan waktu selama 1-2 menit untuk menyelesaikan pengisian kuesioner SUS.

1) Iterasi 1

Berdasarkan hasil perhitungan Iterasi pertama SUS diatas, maka diperoleh angka 80,25 untuk nilai rata-rata pada skor SUS Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru PAUD Madani Cendekia Rumbai, nilai dapat diinterpretasikan

dengan menggunakan *grading scale* hasil skor SUS yang dimana termasuk dalam kategori *Acceptable*. Pada skala *adjective*, yang dapat dilihat pada gambar sistem ini termasuk dalam kategori *Good*. Menurut pengguna, fitur-fitur yang diberikan mudah dipahami, interaktif, dan edukatif. Pada skala peringkat SUS, Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru PAUD Madani Cendekia Rumbai termasuk pada peringkat B.

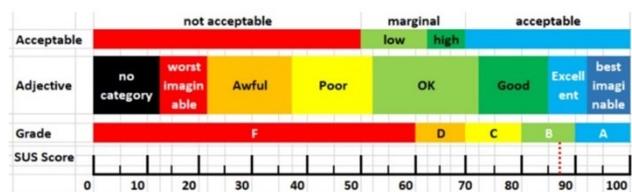
Berdasarkan revisi dari iterasi terdapat beberapa tampilan yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan kepuasan pengguna dalam menggunakan sistem, sehingga dilakukan iterasi kedua untuk melihat peningkatan nilai kepuasan pengguna.



Gambar 17. 1 Skor SUS Iterasi 1

2) Iterasi 2

Selanjutnya berdasarkan hasil perhitungan Iterasi kedua SUS diatas, maka diperoleh angka 87,25 sehingga pada iterasi ini mengalami peningkatan skor sebanyak 7%. Maka dari itu nilai rata-rata pada skor SUS Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru PAUD Madani Cendekia Rumbai, dapat diinterpretasikan dengan menggunakan *grading scale* hasil skor SUS yang dimana termasuk dalam kategori *Acceptable*. Pada skala *adjective*, yang dapat dilihat pada gambar sistem ini yang sebelumnya termasuk kategori *Good* menjadi *Excellent*. Menurut pengguna, setelah melakukan iterasi kedua ini sistem sudah baik untuk digunakan akan tetapi terdapat tampilan yang harus disempurnakan. Hal ini disebabkan sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru PAUD Madani Cendekia Rumbai masih termasuk pada peringkat B.



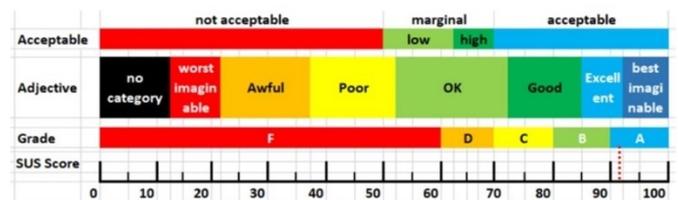
Gambar 18. 2 Skor SUS Iterasi 2

3) Iterasi 3

Kemudian berdasarkan hasil perhitungan Iterasi ketiga SUS diatas, maka diperoleh angka 92,125 sehingga pada iterasi ini mengalami peningkatan skor sebanyak 4,9% . Maka dari itu nilai rata-rata pada skor SUS Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru PAUD Madani Cendekia Rumbai, nilai dapat diinterpretasikan dengan menggunakan *grading scale* hasil skor SUS yang dimana termasuk dalam kategori *Acceptable*. Pada skala *adjective*, sistem ini termasuk dalam

kategori *Excellent*. Sehingga menunjukkan bahwa sistem telah memuaskan dan mudah digunakan oleh pengguna. Dalam hal pengalaman pengguna, sistem ini secara keseluruhan dapat dilihat sangat positif.

Hal ini terlihat dari peningkatan skor SUS yang signifikan dalam iterasi ini. Maka Pengguna merasa bahwa sistem ini tidak hanya mudah digunakan tetapi juga sangat efisien dalam membantu proses penerimaan siswa baru dan proses pendaftaran siswa baru. Pengguna merasakan manfaat dari perbaikan dan peningkatan yang telah dilakukan, seperti tampilan yang lebih *user-friendly*. Pada skala peringkat SUS, Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru PAUD Madani Cendekia Rumbai yang sebelumnya termasuk pada peringkat B menjadi peringkat A. Berdasarkan analisis skor SUS *grade* A merupakan *grade* tertinggi, sehingga sudah mencapai tingkat kepuasan pengguna terhadap Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru PAUD Madani Cendekia Rumbai.



Gambar 19. Skor SUS Iterasi 3

Analisa Pengujian

Dalam pembuatan proyek akhir ini dilakukan pengujian terhadap hasil proyek akhir yang telah dikerjakan. Adapun pengujian yang digunakan yakni Blackbox Testing dan Usability Testing.

Blackbox Testing

Pengujian *blackbox* adalah metode pengujian perangkat lunak yang fokus pada evaluasi fungsi sistem tanpa memperhatikan struktur internal atau logika program. Pengujian ini dilakukan dengan memberikan *input* kepada sistem dan kemudian mengamati *output* yang dihasilkan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Dalam konteks ini, pengembang telah melakukan pengujian *blackbox* pada sistem yang akan digunakan PAUD Madani Cendekia Rumbai. Tujuan utama dari pengujian ini adalah memastikan bahwa semua fungsi sistem berjalan dengan lancar dan memenuhi kebutuhan pengguna, baik itu *admin*, panitia PPDB, orang tua siswa, dan kepala sekolah.

Pengembangan melakukan pengujian dengan memasukan data uji ke dalam sistem dan mengamati hasil yang diperoleh. Selain itu, pengembangan juga memonitor sistem untuk mendeteksi adanya kesalahan atau ketidaksesuaian yang mungkin terjadi selama operasi. Melalui pengujian yang teliti ini, berbagai masalah potensial dapat diidentifikasi dan diatasi sebelum sistem digunakan secara luas.

Dari hasil pengujian *blackbox testing* yang telah dilakukan ini, dapat disimpulkan bahwa sistem berjalan sesuai dengan harapan. Setiap fungsi yang diuji menunjukkan hasil yang positif, dengan ini sistem mampu menangani semua *input*

yang diberikan dengan benar dan menghasilkan *output* yang sesuai. Tidak ditemukan kesalahan yang signifikan atau *bug* yang mengganggu kinerja sistem. Ini menunjukkan bahwa sistem 100% memenuhi semua persyaratan dan siap digunakan oleh berbagai pihak terkait, termasuk *admin*, panitia PPDB, orang tua siswa, dan kepala sekolah.

Usability Testing

Pengujian usability dilakukan untuk memastikan bahwa sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis website di PAUD Madani Cendekia Rumbai mudah digunakan dan memenuhi kebutuhan penggunanya. Pendekatan yang digunakan adalah System Usability Scale (SUS), sebuah metode standar untuk mengukur kegunaan sistem.

TABEL 3.
ITEM PERTANYAAN SUS

No	Item Pertanyaan
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini)
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
8	Saya merasa sistem ini membingungkan
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

Pengujian ini melibatkan pengguna yang memberikan umpan balik setelah menggunakan sistem. Berdasarkan wawancara dengan responden yang memberikan skor "Ragu-ragu" atau skor 3 selama pengujian SUS, ditemukan kebutuhan pengguna yang lebih spesifik dan terperinci. Wawancara ini membantu dalam mengidentifikasi persyaratan baru yang menjadi dasar perubahan dalam desain dan implementasi sistem.

Proses pengembangan dan pengujian sistem dilakukan dalam tiga iterasi menggunakan pendekatan User Centered Design (UCD). Setiap iterasi bertujuan untuk meningkatkan skor SUS dan memastikan bahwa sistem semakin user-friendly. Pada iterasi pertama, hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem memperoleh skor rata-rata 80,25, yang termasuk dalam kategori "Acceptable" dan pada skala adjective masuk dalam kategori "Good". Pengguna merasa fitur-fitur yang diberikan mudah dipahami, interaktif, dan edukatif. Namun, masih ada beberapa area yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

Iterasi kedua menunjukkan peningkatan skor SUS menjadi 87,25, meningkat sebesar 7% dari iterasi sebelumnya. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa perbaikan yang dilakukan sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pada iterasi ini, sistem masih berada pada kategori "Acceptable" tetapi pada skala adjective berubah dari "Good" menjadi "Excellent". Meskipun demikian, pengguna mengindikasikan bahwa masih ada beberapa tampilan yang perlu disempurnakan untuk mencapai kepuasan penuh.

Pada iterasi ketiga, sistem mencapai skor SUS 92,125, meningkat sebesar 4,9% dari iterasi sebelumnya. Skor ini menunjukkan bahwa sistem telah mencapai tingkat kegunaan yang sangat baik, masuk dalam kategori "Excellent" pada skala adjective, dan peringkat A pada skala SUS. Pengguna merasa bahwa sistem tidak hanya mudah digunakan tetapi juga efisien dalam membantu proses penerimaan siswa baru dan pendaftaran. Tampilan yang lebih user-friendly dan interaktif telah meningkatkan kepuasan pengguna secara signifikan.

Secara keseluruhan, analisis usability testing menunjukkan bahwa sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis website di PAUD Madani Cendekia Rumbai telah mencapai tingkat kepuasan pengguna yang tinggi. Melalui tiga iterasi pengembangan dan pengujian, sistem berhasil ditingkatkan secara signifikan dalam hal fungsionalitas dan kegunaan. Peningkatan skor SUS dari iterasi pertama hingga ketiga menunjukkan bahwa pendekatan iteratif dalam pengembangan sistem telah berhasil mengidentifikasi dan mengatasi masalah usability, sehingga sistem siap digunakan secara luas dan efektif oleh semua pengguna terkait.

Analisis Sistem

Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Website di PAUD Madani Cendekia Rumbai dirancang untuk mengatasi masalah yang dihadapi PAUD dalam proses penerimaan siswa baru. Sebelum sistem ini dikembangkan, proses penerimaan dilakukan secara manual, yang menyebabkan berbagai masalah seperti kehilangan dokumen, kerusakan berkas, dan lambatnya analisis data. Dengan latar belakang di atas, dikembangkanlah sebuah sistem yang bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat proses penerimaan siswa baru, serta memastikan data tersimpan dengan aman dan mudah diakses.

Salah satu fitur unggulan dalam sistem ini adalah fitur *geolocation*, yang terletak di halaman orang tua siswa. Fitur *geolocation* ini dibuat untuk memudahkan orang tua siswa mengetahui jarak rumah/radius menuju PAUD, serta sebaliknya. Dengan menggunakan fitur ini, orang tua dapat dengan mudah melihat dan mengevaluasi jarak antara rumah menuju PAUD, yang sangat membantu dalam proses pengambilan keputusan saat mendaftarkan anak mereka. Selain itu, fitur ini juga memberikan kemudahan bagi *admin*, panitia PPDB, dan kepala sekolah dalam mengetahui jarak antara PAUD dan rumah siswa. Informasi ini penting untuk keperluan logistik, pemetaan wilayah, dan analisis demografis siswa.

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah *User Centered Design* (UCD). UCD menempatkan pengguna sebagai pusat dari seluruh proses pengembangan sistem, sehingga memastikan bahwa sistem yang dibangun benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan keinginan pengguna. Melalui pendekatan ini, pertama user persona yang dilakukan berupa wawancara sebagai dokumentasi requirement terkait kebutuhan fungsional yang user inginkan. Selanjutnya pengembang sistem melakukan berbagai tahap iterasi untuk mengumpulkan umpan balik dari pengguna dan memperbaiki sistem berdasarkan masukan tersebut. Hal ini menjamin bahwa sistem yang dihasilkan tidak hanya berfungsi dengan baik secara teknis tetapi juga mudah digunakan dan sesuai dengan harapan pengguna. Pengembangan sistem ini selesai selama 150 hari (3 kali iterasi UCD). Setiap pertemuan dilakukan dengan tujuan menampilkan hasil desain web agar sesuai keinginan user dan memenuhi kebutuhan user dengan optimal.

Setiap iterasi bertujuan untuk meningkatkan skor SUS dan memastikan bahwa sistem semakin user-friendly. Dapat dilihat pada hasil pengujian setiap iterasi semakin meningkat bahkan mencapai skor *excellent*, ini terbukti bahwa sistem dinilai sesuai dan memenuhi kebutuhan user. Untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik dan memenuhi kebutuhan pengguna, dilakukan dua jenis pengujian: *blackbox testing* dan *usability testing*. *Blackbox testing* fokus pada evaluasi fungsi sistem tanpa memperhatikan struktur internalnya, dengan cara memberikan input kepada sistem dan mengamati output yang dihasilkan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan, tanpa ditemukan kesalahan atau bug yang signifikan.

Usability testing dilakukan untuk mengukur seberapa mudah dan nyaman sistem digunakan oleh pengguna. Pengujian ini melibatkan pengguna nyata yang memberikan umpan balik setelah menggunakan sistem. Pengembangan sistem dilakukan dalam tiga iterasi, dengan tujuan untuk meningkatkan skor *System Usability Scale* (SUS). Pada iterasi pertama, sistem memperoleh skor rata-rata 80,25 yang termasuk dalam kategori "*Acceptable*" dan "*Good*". Iterasi kedua menunjukkan peningkatan skor menjadi 87,25, dengan kategori "*Excellent*". Pada iterasi ketiga, sistem mencapai skor 92,125, yang menunjukkan bahwa sistem telah mencapai tingkat kegunaan yang sangat baik dan memuaskan pengguna.

Peningkatan skor SUS dari iterasi pertama hingga ketiga mencerminkan bahwa setiap iterasi membawa perbaikan signifikan pada fungsionalitas dan kegunaan sistem. Melalui umpan balik yang diberikan oleh pengguna, pengembang dapat mengidentifikasi dan memperbaiki aspek-aspek yang kurang memuaskan, sehingga sistem menjadi lebih user-friendly dan efisien. Dengan skor 92,125 pada iterasi ketiga, sistem ini menunjukkan bahwa PAUD Madani Cendekia Rumbai telah berhasil mengimplementasikan sebuah sistem informasi penerimaan siswa baru yang memenuhi semua persyaratan dan ekspektasi pengguna, siap digunakan secara

efektif oleh *admin*, panitia PPDB, orang tua siswa, dan kepala sekolah.

IV. KESIMPULAN

Setelah dilakukan implementasi berdasarkan perancangan, maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi penerimaan siswa baru berbasis website untuk PAUD Madani Cendekia Rumbai berhasil dikembangkan menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) untuk mengatasi permasalahan proses penerimaan siswa yang sebelumnya dilakukan secara konvensional. Sistem ini dilengkapi dengan fitur *geolocation* yang memudahkan orang tua siswa dan pihak sekolah mengetahui jarak antara rumah dan PAUD, serta fitur-fitur lain yang meningkatkan efisiensi pengolahan data. Melalui tiga iterasi pengembangan dan pengujian, termasuk *blackbox testing* dan *usability testing*, sistem ini menunjukkan peningkatan signifikan pada skor *System Usability Scale* (SUS) dari 80,25 menjadi 92,125, mencerminkan tingkat kegunaan yang sangat baik. Dengan demikian, sistem ini memenuhi semua persyaratan pengguna, mempermudah proses penerimaan siswa baru, mengurangi risiko kehilangan atau kerusakan dokumen, dan meningkatkan efisiensi pengolahan data di PAUD Madani Cendekia Rumbai, menjawab semua permasalahan yang diidentifikasi dalam perumusan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agustina, D. (2019). Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Promosi Pendidikan: Studi Kasus pada Lembaga Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 18(2), 123-131.
- [2] Asnur, P. A. (2021). Aplikasi Administrasi Penerimaan Santri Baru (Studi Kasus: Pondok Pesantren Qur'an Al-Majidiyah). 10-19.
- [3] Cahyono, D. S., Nugrahanti, F., & Hendrawan, A. T. (2019). Aplikasi Pemasaran Berbasis Website pada Percetakan Morodadi Komputer Magetan. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi (SENATIK)*, 2(1), 129-134.
- [3] Dewi, I. K., Mursityo, Y. T., Regasari, R., & Putri, M. (2018). Analisis Usability Aplikasi Mobile Pemesanan Layanan Taksi Perdana Menggunakan Metode Webuse dan Heuristic Evaluation. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 2(8), 2909-2918. [Http://j-ptiik.ub.ac.id](http://j-ptiik.ub.ac.id)
- [4] Hasanah, N. M. (2019). Penyelenggaraan Jalur Pendidikan Formal dan Nonformal (Studi Kasus di PAUD Terpadu Salsabila Al-Muthi'in Yogyakarta). *JECED: Journal of Early Childhood Education and Development*, 1(2), 84-97. <https://doi.org/10.15642/jeced.v1i2.462>
- [5] Husaini, M. (2014). Pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang pendidikan (e-education). *Auditing: a journal of practice & theory*, 2(2), 141-147.
- [6] Kinaswara, T. A., Hidayati, N. R., & Nugrahanti, F. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Berbasis Website pada Kelurahan Bantengan. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi (SENATIK)*, 2(1), 71-75. [Http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENATIK/article/view/1073](http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENATIK/article/view/1073)
- [7] Mahjuuraa, H. (2020). Rancang Bangun Sistem Administrasi Penerimaan Santri Baru (Studi Kasus : Pondok Modern Al-Jauhar Duri) Rancang Bangun Sistem Administrasi Penerimaan Santri Baru (Studi Kasus : Pondok Modern Al-Jauhar Duri)
- [8] Maknunah, R. W. Dan J. (2021). Analisis Website STIMATA Menggunakan System Usability Scale (SUS). *Jurnal Ilmiah Komputasi*, 20(3), 331-338. <https://doi.org/10.32409/jikstik.20.3.2776>

- [9] Nasution, F. L. (2022). Pengembangan Website Penerimaan Peserta Didik Baru (Ppdb) Sekolah Islam Terpadu Dengan Metode User Centered Design (Ucd).
- [10] Santoso, J. (2018). Usability User Interface dan User Experience Media Pembelajaran Kamus Kolok Bengkulu Berbasis Android. *Jurnal Sistem Dan Informatika*, 12(2), 174–181.
- [11] Saputri, I. S. Y., Fadli, M., & Surya, I. (2017). Implementasi E-Commerce Menggunakan Metode UCD (User Centered Design) Berbasis Web. *Jurnal Aksara Komputer Terapan*, 6(2), 269–278. <https://jurnal.pcr.ac.id/index.php/jakt/article/view/1378>
- [12] Santosa, M. (2018). Pengembangan Sistem Informasi Terintegrasi untuk Penerimaan Siswa Baru di Sekolah Dasar. *Jurnal Informatika*, 13(1), 45-59.
- [13] Sari, R. P., & Henim, S. R. (2021). The application of system usability scale method to measure the usability of electronic learning system (e-learning) of politeknik caltex riau. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 13(3), 266–271. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v13i3.920.266-271>
- [14] Setyawan, A., & Maulana, H. (2020). Penerapan Sistem Informasi Berbasis Web dalam Penerimaan Siswa Baru di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Sistem Informasi*, 11(2), 88-97.
- [15] Weda, R. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Klinik Anwar Salim Berbasis Website Menggunakan Metode User Centered Design (UCD) Rancang Bangun Sistem Informasi Klinik Anwar Salim Berbasis Website Menggunakan Metode User Centered Design (UCD).
- [16] Zalfit, r. M. (2020). Rancang bangun sistem informasi sekolah dan pendaftaran online siswa baru dengan metode user centered design (studi kasus: sma muhammadiyah 1 pekanbaru).
- [17] Zen, C. E., Namira, S., & Rahayu, T. (2022). Rancang Ulang Desain UI (User Interface) Company Profile Berbasis Website Menggunakan Metode UCD (User Centered Design). *Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer Dan Aplikasinya (SENAMIKA)*, April, 17–26.