



ARTICLE

Perancangan Ui/Ux Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru Dengan Metode Design Thinking

Designing UI/UX Application For New Student Enrollment Using Design Thinking Method

Hilda Nur Hidayah dan Eka Rini Yulia *

Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Nusa Mandiri, Jakarta, Indonesia

*Penulis Korespondensi: eka.eri@nusamandiri.ac.id

(Disubmit 23-10-20; Diterima 24-05-02; Dipublikasikan online pada 24-09-05)

Abstrak

Kemajuan teknologi yang pesat bertujuan untuk memberikan kenyamanan, termasuk dalam penggunaan situs web. Pemanfaatan teknologi berbasis web dapat mendukung lembaga pendidikan, namun diperlukan keamanan yang kuat untuk mencegah penyalahgunaan data oleh pihak yang tidak berwenang. Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) merupakan hal penting bagi lembaga pendidikan, di mana sekolah menerima pendaftaran peserta didik baru setiap tahunnya. Penggunaan antarmuka pengguna (UI) yang intuitif dan pengalaman pengguna (UX) pada website PPDB dapat mempermudah proses pendaftaran bagi calon peserta didik dan staf administrasi sekolah. Meskipun berdiri sejak tahun 2006, kemajuan SMP Miftahunnur masih lambat dan kurang terintegrasi dengan teknologi. Proses PPDB manual menimbulkan tantangan, memerlukan waktu dan usaha yang besar dari sekolah untuk memproses jumlah calon peserta didik yang besar, berpotensi menyebabkan kesalahan data dan ketidakseimbangan. Implementasi sistem online yang efisien dan terstruktur dapat meningkatkan proses PPDB. Penelitian ini menggunakan metodologi Design Thinking dan melibatkan pengujian prototipe dengan administrator sekolah dan masyarakat. Sebagai kesimpulan, situs web PPDB diharapkan dapat mengatasi tantangan sistem PPDB offline dan menyederhanakan proses pendaftaran bagi calon peserta didik SMP Miftahunnur.

Kata kunci: Perancangan UI/UX; PPDB Online

Abstract

The rapid technological advancements aim to provide convenience, including website usage. The utilization of web-based technology can significantly support educational institutions; however, it necessitates robust security measures to prevent data misuse by unauthorized entities. The Admission of New Students (PPDB) holds paramount importance for educational institutions as schools receive new student registrations every year. The implementation of an intuitive User Interface (UI) and User Experience (UX) on the PPDB website can streamline the registration process for prospective students and school administrators alike. Despite its establishment in 2006, SMP Miftahunnur's progress has been sluggish and lacking in technological integration. The manual PPDB process poses challenges, demanding substantial time and effort from the school to handle a large number of prospective students, which can potentially lead to data errors and imbalances. The efficient and structured implementation of an online system can significantly enhance the PPDB process. This research employs the Design Thinking methodology and involves prototype testing with school administrators and the community. In conclusion, the PPDB website is expected to address the challenges posed by the offline PPDB system and streamline the registration process for prospective students at SMP Miftahunnur.

KeyWords: UI/UX Design; Online PPDB

This is an Open Access article - copyright on authors, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY SA) (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

How to Cite: H. N. Hidayah *et al.*, "Perancangan Ui/Ux Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru Dengan Metode Design Thinking", *JIKO (JURNAL INFORMATIKA DAN KOMPUTER)*, Volume: 8, No.2, Pages 243–252, September 2024, doi: 10.26798/jiko.v8i2.1124.

1. Pendahuluan

Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) merupakan kegiatan suatu instansi pendidikan dimana sekolah melakukan penerimaan peserta didik baru yang akan mendaftarkan diri ke sekolah yang dituju [1]. Dalam hal ini, pemanfaatan website sebagai media pendaftaran sekolah dengan desain antarmuka yang mudah digunakan diharapkan dapat mempermudah calon peserta didik dalam proses pendaftaran ke sekolah. UI/UX merupakan singkatan dari User Interface dan User Experience, yang merujuk pada tampilan visual dan pengalaman pengguna dalam aplikasi atau alat pemasaran digital salah satunya adalah website. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan citra branding yang dimiliki lembaga pendidikan [2].

SMP Miftahunnur, berdiri sejak 2006 namun perkembangan sekolah relatif lambat hingga saat ini. Pemanfaatan teknologi dalam KBM dan administrasi sekolah kurang optimal dalam proses manual. Sehingga SMP Miftahunnur pun belum memanfaatkan teknologi sebagai platform yang dapat secara efektif mempermudah pelaksanaan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). Dengan adanya PPDB Online ini, sekolah semakin mengarah pada penggunaan teknologi sehingga mempermudah proses pendaftaran dan efisiensi waktu.

2. Metode

Perancangan UI/UX Penerimaan Peserta Didik Baru berbasis web ini dirancang menggunakan metode *Design Thinking* dan di design menggunakan *Figma*, kemudian akan dibuat menjadi *prototype* dengan pengujiannya menggunakan *Maze* sebagai *Usability Testing*. Terdapat beberapa tahapan-tahapan yang perlu dilalui untuk mencapai tujuan penelitian, yakni sebagai berikut:

2.1 Identifikasi masalah

Tahap identifikasi masalah ini merupakan langkah awal dalam penelitian yang bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam proses penerimaan peserta didik baru (PPDB) di SMP Miftahunnur. Dalam tahap ini, dilakukan pengumpulan informasi terkait dengan pelaksanaan PPDB di sekolah tersebut. Peneliti berupaya memahami dan menganalisis proses pendaftaran dari awal proses pengisian formulir hingga meng-input data ke bagian administrasi, serta aspek-aspek lain yang terkait dengan PPDB *offline*. Dari hasil analisis ini, ditemukan berbagai masalah dan keluhan dari pendaftar dan staf administrasi sekolah. Identifikasi masalah ini menjadi langkah tercetusnya pembuatan UI/UX PPDB *online* berbasis website.

2.2 Studi Literatur

Tahapan Studi literatur ini digunakan untuk mengumpulkan data dan sumber-sumber yang relevan dengan implementasi UI/UX PPDB *Online* di SMP Miftahunnur menggunakan metode *Design Thinking*. Dalam tahap ini, berbagai informasi diperoleh melalui sumber-sumber seperti jurnal, artikel, internet, dan pustaka yang berkaitan dengan PPDB *Online*. Proses pengumpulan data ini penting untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang cara-cara pelaksanaan PPDB *Online* serta kelebihan dan kendalanya.

2.3 Metode Design Thinking

Design Thinking adalah metode inovatif yang fokus pada pengguna. Proses iteratif melibatkan pemahaman pengguna, definisi masalah, ideasi, prototyping, pengujian, dan implementasi seperti terlihat pada Gambar 1. Metode ini menciptakan solusi relevan dan efektif dengan berpusat pada pengguna [3].

2.3.1 Empathize

Tahap *empathize* merupakan proses untuk sepenuhnya memahami dan merasakan permasalahan yang dihadapi oleh pengguna. Fokus utama tahapan ini adalah mengungkapkan pemikiran dan perasaan pengguna sebagai konsumen yang dituju, sehingga mampu mendapatkan wawasan yang mendalam tentang perspektif dan kebutuhan mereka [4].



Gambar 1. Tahapan Metode *Design Thinking*

2.3.2 Define

Tujuan utama dari tahap *define* adalah memahami secara jelas dan menyeluruh tentang apa yang ingin dicapai dalam penelitian serta menentukan area fokus untuk merancang solusi yang relevan dan efektif [5]. Pada tahapan ini, dilakukan identifikasi *pain point* berdasarkan kesulitan dan permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Selanjutnya, digunakan proses *How-Might-We* untuk merumuskan pertanyaan berdasarkan pernyataan dari permasalahan yang muncul, dan mencari kemungkinan cara penyelesaiannya.

2.3.3 Ideate

Ideate adalah tahap kreatif dalam pengembangan ide. Dalam proses ini, akan muncul berbagai ide yang memiliki potensi menjadi solusi bagi suatu masalah [6]. Berdasarkan dari hasil dari kebutuhan yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya, penulis akan mengidentifikasi beberapa Ide Solusi fitur dan menu apa saja yang dibutuhkan.

2.3.4 Prototype

Prototype adalah salah satu bentuk implementasi dari desain produk yang akan dibangun [7]. Pada tahap *prototype* ini, dilakukan penyusunan *wireframe* sebagai langkah awal dalam proses perancangan antarmuka. Dalam penyusunan *wireframe*, fokus utama adalah pada disposisi elemen dan tata letak secara keseluruhan, tanpa mempertimbangkan detail desain visual. Dan selain *wireframe*, penulis pun membuat *User Flow* sebagai langkah-langkah atau alur interaksi yang dijalani oleh pengguna dalam menggunakan website PPDB ini. *User flow* merupakan serangkaian langkah yang diambil oleh *user* dalam menggunakan sebuah produk guna menyelesaikan suatu masalah yang dihadapi [8]. Dengan adanya *user flow*, kita dapat lebih memahami proses interaksi pengguna dan memastikan bahwa pengalaman pengguna berjalan dengan lancar dan efisien.

2.3.5 Test

Dalam tahap ini, *prototype* dari website PPDB akan diuji secara cermat untuk mendapatkan *feedback* dari berbagai pengguna potensial. Untuk mendapatkan *feedback* yang lebih komprehensif, pengujian *prototype* dilakukan menggunakan *Maze*, sebuah platform yang dapat membantu mengumpulkan data pengguna dengan lebih efektif. Dengan *Maze*, pengguna dapat diarahkan untuk menguji berbagai aspek antarmuka website PPDB. Pengujian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kelemahan dan potensi perbaikan dalam antarmuka, fungsionalitas, dan keseluruhan pengalaman pengguna. *Feedback* yang diperoleh dari pengujian ini akan menjadi acuan yang bagi penulis dalam melakukan penyesuaian dan perbaikan yang diperlukan sebelum website PPDB diluncurkan secara resmi. Dengan menguji *prototype* secara menyeluruh, diharapkan website PPDB Miftahunnur dapat memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik, efisien, dan memuaskan bagi calon peserta didik dan orang tua yang melakukan proses pendaftaran.

3. Hasil

3.1 Hasil Tahap Empathize

Hasil dari tahapan *empathize* ini meliputi dua metode pendekatan kepada pengguna, yaitu pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif [9].

A. Kualitatif

Melalui pendekatan kualitatif, penulis mewawancarai staf Tata Usaha sekolah untuk memahami kebutuhan, permasalahan, dan harapan mereka terkait sistem PPDB. Wawancara ini memberikan informasi mendalam tentang proses pendaftaran siswa baru dan perbaikan yang diinginkan dan dapat tergambar seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. User Persona Tata Usaha

B. Kualitatif

Hasil dari pendekatan kuantitatif ini penulis melakukan survei kuesioner melalui *Google Form* sebagai media untuk mendekati masyarakat, terutama orang tua siswa, yang biasanya mendaftarkan anak-anak mereka ke sekolah dan perspektif dari sekolah lain tentang PPDB. Hasil dari kuesioner pada



Gambar 3. Hasil Kuesioner Pilihan Wireframe

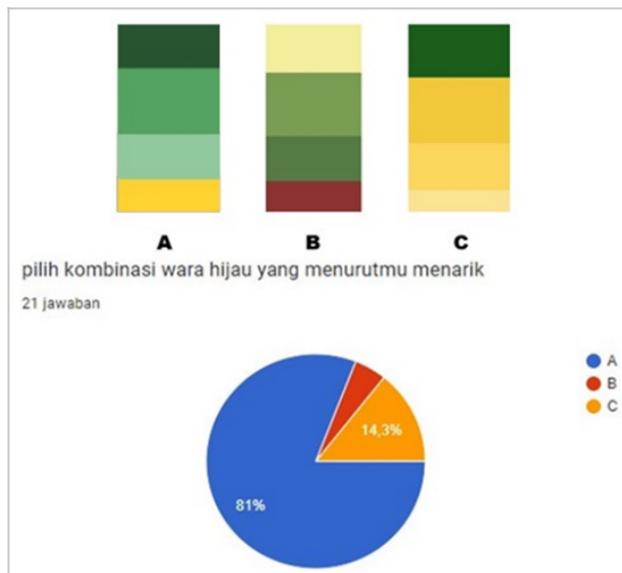
Gambar 3 menunjukkan bahwa terdapat 20 responden yang berpartisipasi dalam penelitian ini. Dari

data tersebut, 60% dari responden memilih tampilan *wireframe* B sebagai preferensi tampilan, sementara 40% memilih tampilan *wireframe* yang A. Hasil ini memberikan gambaran tentang preferensi mayoritas responden terhadap kedua pilihan *wireframe* yang ditampilkan. Mayoritas responden 90%,



Gambar 4. Hasil Kuesioner Pilihan Font

memilih font (Roboto) sebagai pilihan utama untuk digunakan dalam website PPDB. Sebanyak 10% dari responden memilih font (Lisu Bosa) sebagai alternatif, sementara font (REM) tidak terpilih oleh responden sama sekali, terlihat pada Gambar 4. Dari 21 responden, terlihat pada Gambar 5, tiga opsi



Gambar 5. Hasil Kuesioner Pilihan Warna

pilihan kombinasi warna yang ditampilkan dalam chart di atas, mayoritas yaitu 81% dari responden memilih kombinasi warna A sebagai pilihan favorit mereka. Selain itu, 14,3% dari responden memilih kombinasi warna B, sementara sisanya, sekitar 4,7%, memilih kombinasi warna C.

3.2 Hasil Tahap Define

Pada Tabel 1, hasil dari tahapan *Define* dapat disimpulkan dalam pembuatan *pain point* dan *how might we* sebagai panduan untuk mencari solusi atas permasalahan yang diidentifikasi.

3.3 Hasil Tahap Ideate

Pada Tabel 2, hasil dari tahapan *ideate* ini menjadi panduan untuk tahap selanjutnya dalam proses pengembangan desain antarmuka PPDB *online*, seperti tahapan *Prototype* dan *Test*. Dengan adanya ide-ide yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, diharapkan desain antarmuka PPDB *online* dapat mem-

Tabel 1. Pain Point dan How Might Be

Paint Point	How Might We
Administrator	
Sulit mencari data calon peserta didik satu-satu saat pelaksanaan PPDB Offline	Membuat menu-menu sesuai kebutuhan admin dan memberikan fitur search di setiap menu data
Ingin memudah akses informasi calon peserta didik	Membuat menu pendaftar, dokumen pendaftar, dan formulir yang bisa di download
Efisiensi mengatur aplikasi	Memberikan menu pengaturan
User	
Bagaimana langkah-langkah mendaftar di website	Membuat Informasi Pop Up langkah-langkah cara pendaftaran sebelum
Kendala mencari informasi seputar PPDB	Memberikan alamat sekolah dan nomor yang bisa di hubungi
Ragu mengenai kapan tanggal PPDB di laksanakan	Membuat kalender serta informasinya terkait kapan pelaksanaan PPDB

berikan pengalaman yang lebih baik dan memuaskan bagi para pengguna, serta mendukung kesuksesan pendaftaran siswa baru di SMP Miftahunnur.

Tabel 2. Solution Idea

Fitur dan Menu	Spesifikasi Kebutuhan
Menu <i>Log in (Pop Up Information)</i>	Memberikan informasi tentang cara pendaftaran
Menu <i>Dashboard/Beranda</i>	Membuat Dashboard yang mudah dan minimalis dirancang untuk memudahkan pengguna dalam penggunaan. Desain yang sederhana memastikan pengalaman pengguna yang lancar dan efisien.
Menu Cetak Formulir	Dibuat untuk memudahkan pengguna mencetak formulir dengan data yang telah diisi lengkap sebelumnya.
Menu Informasi Sekolah	Memberikan informasi deskripsi sekolah secara singkat serta visi dan misi sekolah
Fitur Kalender	Memberikan informasi tanggal terkait PPDB
Fitur Informasi Pendaftaran	Memberikan layanan informasi dengan telepon /chat /email kepada panitia PPDB
Fitur <i>Google Maps</i>	Memberikan kemudahan untuk mengetahui alamat sekolah

4. Pembahasan

4.1 Hasil Tahap Prototype

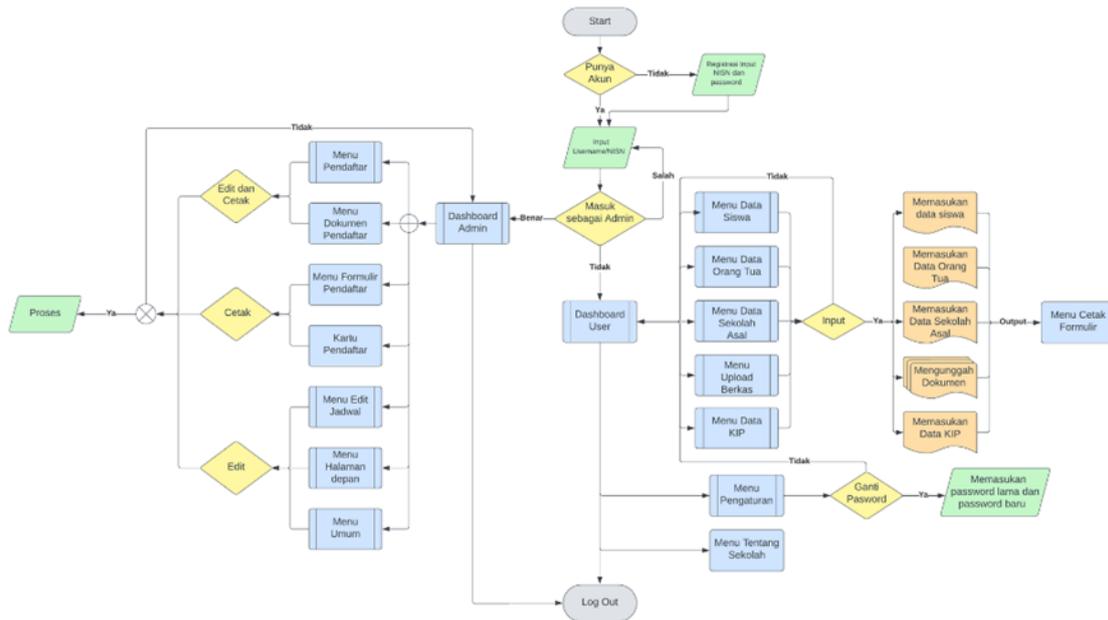
Dengan mengacu pada ide, solusi, dan data-data yang telah terkumpul pada tahap-tahap sebelumnya, langkah selanjutnya adalah menuangkan semua informasi tersebut ke dalam tahapan *prototyping*.

A. User Flow

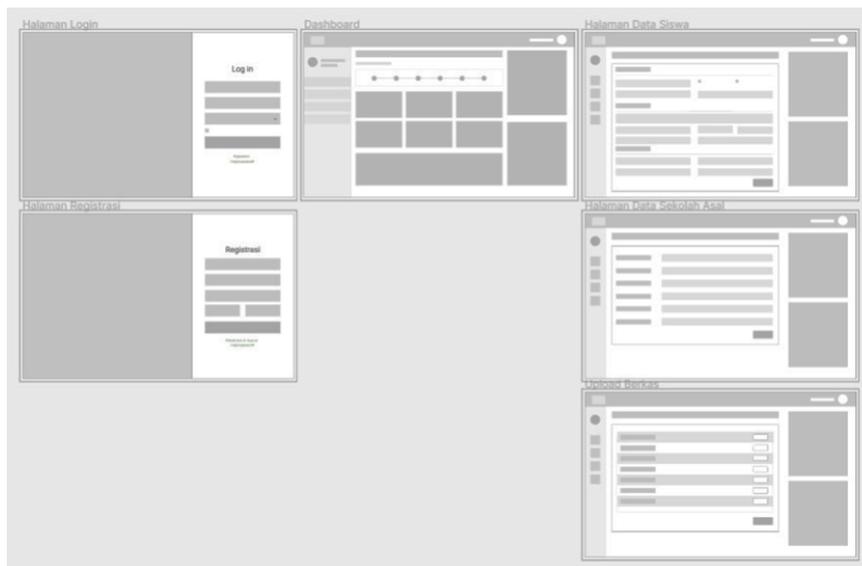
Sebelum melangkah ke tahap pembuatan *mockup*, penulis merancang *user flow* yang memiliki peran penting sebagai langkah-langkah atau alur *prototype* yang nantinya akan diinteraksi oleh pengguna dalam menggunakan website PPDB ini. *User flow* ini merupakan representasi visual dari pergerakan pengguna dalam menggunakan aplikasi dari awal hingga akhir, terlihat pada Gambar 6.

B. Wireframe

Dilakukannya pembuatan wireframe, Seperti terlihat pada Gambar 7 sebagai langkah awal dalam perancangan antarmuka berdasarkan data kuesioner yang telah dipilih oleh pengguna sebagai preferensi utama.



Gambar 6. User Flow Website PPDB SMP Miftahunnur



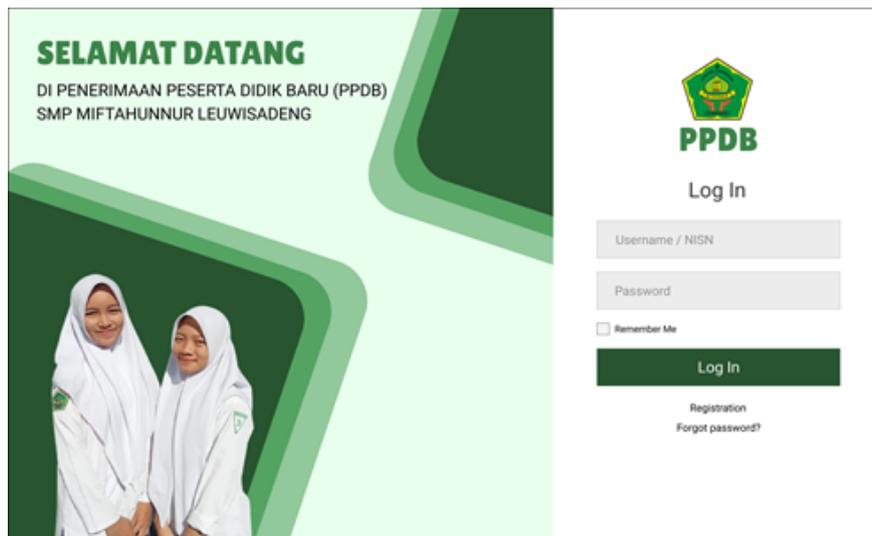
Gambar 7. Wireframe Website PPDB

C. Prototype

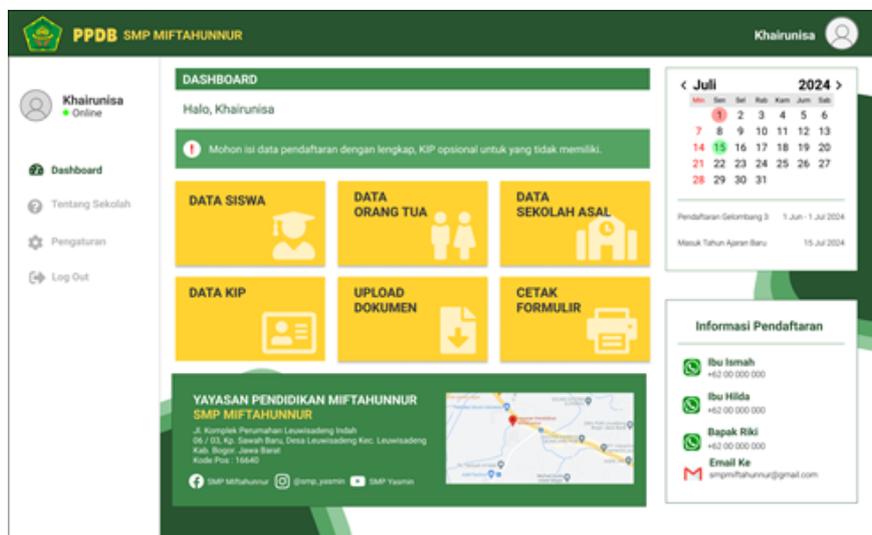
Hasil dari gambaran wireframe yang sudah dibuat menjadi landasan untuk melanjutkan ke tahapan selanjutnya, yaitu pembuatan *prototype* yang lebih lengkap dan mendekati bentuk visual akhir website PPDB SMP Miftahunnur, seperti terlihat pada Gambar 8, 9 dan 10.

4.2 Hasil Tahap Testing

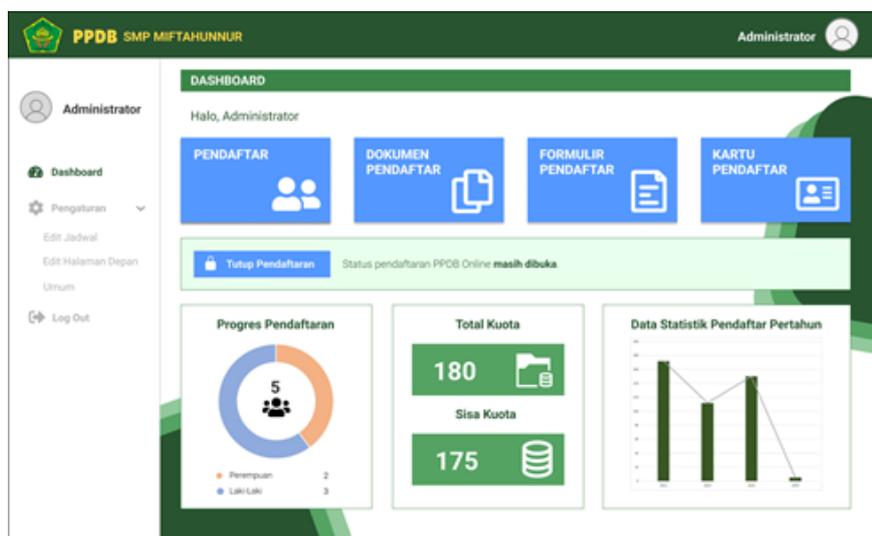
Hasil dari pengujian akan menjadi dasar untuk melakukan perbaikan dan penyempurnaan website PPDB SMP Miftahunnur ini. Pengujian dilakukan menggunakan Maze dengan cara mengimpor *link prototype* dari Figma. Selanjutnya, dibuat *prototype test* dan *opinion scale* yang akan digunakan oleh para *user* melalui *link* <https://t.maze.co/181218126> untuk menguji *prototype* yang sudah dibuat menggunakan laptop atau PC. Dalam pengujian ini, *user* diminta untuk melakukan tugas-tugas dan skenario (seperti terlihat pada Tabel 3) yang sudah ditentukan kemudian *user* akan memberikan tanggapan mengenai pengalaman pengguna mereka saat menggunakan website PPDB. Terdapat data mengenai tingkat penyelesaian tugas skenario oleh responden pengguna secara keseluruhan. Data ini mencakup hasil dari berbagai aspek yang



Gambar 8. *Prototype* Halaman Log In



Gambar 9. *Prototype* Halaman Dashboard User



Gambar 10. *Prototype* Halaman Dashboard Admin

diuji dalam skenario tugas dan memberikan gambaran tentang sejauh mana pengguna berhasil menyele-

Tabel 3. Skenario Tugas

Tugas	Skenario
Melakukan Login dan Registrasi	Anda adalah seorang Pendaftar ppdb yang akan melakukan login ke aplikasi atau melakukan registrasi terlebih dahulu sebelum login
Melakukan proses pendaftaran	Anda akan mendaftar dan mengisi semua data pada menu yang ada dan melakukan pencetakan formulir
Melakukan login sebagai admin	Anda akan menjadi administrator dan melakukan tahap login
Melakukan pengecekan data	Anda akan melakukan pengecekan data calon peserta didik yang sudah ter-input otomatis dari pendaftar dan melakukan log out

saikan tugas yang diberikan, terlihat pada Tabel 4. Hasil tersebut dijadikan persentase untuk memperoleh

Tabel 4. Tingkat Penyelesaian Responden

Tugas	Tingkat Penyelesaian Keseluruhan			
	Responden (B)	Presentase B (Jumlah Keberhasilan/Jumlah Responden) 100%	Responden (G)	Presentase G (Jumlah Kegagalan/Jumlah Responden) 100%
T-1	12	100.00%	0	0.00%
T-2	7	58.00%	7	42.00%
T-3	10	83.00%	3	17.00%
T-4	9	75.00%	8	25.00%

gambaran mengenai tingkat keberhasilan responden dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan. Dari hasil nilai rata-rata *completion rate* sebesar 79,16% pada Tabel 5 dapat dianggap cukup baik karena

Tabel 5. Perhitungan Nilai Rata-Rata *Completion Rate*

Presentase	Jumlah responden Pengguna (B)	Jumlah Task Yang Diberikan	Jumlah Keseluruhan Responden Pengguna
	38	4	12
$\frac{\text{Jumlah Responden (B)}}{\text{Jumlah Tugas} \times \text{Jumlah Responden}} \times 100\%$		$\frac{38}{4 \times 12} \times 100\% = 79,16\%$	

melebihi batas standar sebesar 78%, yang merupakan tingkat penyelesaian tugas yang baik. Dengan demikian, tingkat keberhasilan responden dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan tergolong dalam kategori aman [10].

5. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang membahas tentang perancangan UI/UX Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) berbasis Website untuk SMP Miftahunnur Leuwisadeng dapat mengambil kesimpulan bahwa; Perancangan UI pada aplikasi penerimaan peserta didik baru SMP Miftahunnur Leuwisadeng menggunakan *tools figma* dengan metode *design thinking*. Pemanfaatan UX pada pada aplikasi penerimaan peserta didik baru SMP Miftahunnur Leuwisadeng, peneliti melakukan testing dengan *maze*. Hasil dari pengujian nilai rata-rata *completion rate* sebesar 79,16% dapat dianggap cukup baik karena melebihi batas standar sebesar 78%, yang merupakan tingkat penyelesaian tugas yang baik. Situs web PPDB diharapkan dapat mengatasi tantangan sistem PPDB *offline* dan menyederhanakan proses pendaftaran bagi calon peserta didik SMP Miftahunnur.

Pustaka

- [1] Y. Farlina, J. M. Hudin, and A. B. S. I. Sukabumi, "Kajian Kepuasan Pengguna Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) Online," vol. 2, no. 2, pp. 48–54, 2017.
- [2] M. Agus Muhyidin, M. A. Sulhan, and A. Seviana, "PERANCANGAN UI/UX APLIKASI MY CIC LAYANAN INFORMASI AKADEMIK MAHASISWA MENGGUNAKAN APLIKASI FIGMA," 2020. [Online]. Available: <https://my.cic.ac.id/>.
- [3] P. S. Rosiana, A. Voutama, and A. A. Ridha, "PERANCANGAN UI / UX SISTEM PEMBELIAN HASIL TANI BERBASIS MOBILE DENGAN METODE DESIGN THINKING," vol. 11, no. 3, pp. 246–253, 2023.
- [4] A. H. Fauzi and I. Sukoco, "Konsep Design Thinking pada Lembaga Bimbingan Belajar Smartnesia Educa," *Organum J. Saintifik Manaj. dan Akunt.*, vol. 2, no. 1, pp. 37–45, 2019, doi: 10.35138/organum.v2i1.50.
- [5] S. Mardiah, R. Widyastuti, and A. Rinaldi, "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis Etnomatematika Menggunakan Metode Inkuiri," *Desimal J. Mat.*, vol. 1, no. 2, p. 119, 2018, doi: 10.24042/djm.v1i2.2228.
- [6] A. Shantika, "Kenali Design Thinking Sebelum Bikin StartUp," *Kenali Des. Think. Sebelum Bikin Start Up*, no. Oktober, p. 1, 2016, [Online]. Available: <http://www.marketeters.com>
- [7] Martono, "Perancangan Prototype Aplikasi Pengelolaan Inventaris Barang," vol. 12, no. 2, pp. 1099–1110, 2018.
- [8] R. T. Maulana, "Perancangan User Interface User Experience Dengan Metode User Centered Design Pada Aplikasi Mobile Auctentik," *Informatics Eng.*, p. 60, 2020, [Online]. Available: <https://dspace.uui.ac.id/123456789/28891>
- [9] N. Luh Putri Ari Wedayanti, N. Kadek Ayu Wirdiani, and I. Ketut Adi Purnawan, "Evaluasi Aspek Usability pada Aplikasi Simalu Menggunakan Metode Usability Testing," *J. Ilm. Merpati (Menara Penelit. Akad. Teknol. Informasi)*, vol. 7, no. 2, p. 113, 2019, doi: 10.24843/jim.2019.v07.i02.p03.
- [10] A. R. Pradana, M. Idris, S. Kom, and M. Kom, "Implentasi User Experince Pada Perancangan User Interface Mobile E-learning Dengan Pendekatan Design Thinking (Studi Kasus: Amikom Center)," *Automata*, vol. 2, no. 2, 2021.