

Perancangan UI/UX Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru Pada Politeknik TEDC Bandung Menggunakan Metode Design Thinking

Ari Sudrajat^{1*}, Gagah Yogantara²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Politeknik TEDC Bandung

^{1,2}Jl Politeknik - Pesantren KM2 Cibabat Cimahi Utara – Cimahi Jawa Barat, 40513, Indonesia

E-mail: arisud@poltektedc.ac.id¹, gagahyogantara@gmail.com²

Info Naskah:

Naskah masuk:

8 Januari 2025

Direvisi:

11 Maret 2025

Diterima:

11 Maret 2025

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pengalaman pengguna dalam sistem Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) Politeknik TEDC Bandung. Pada aplikasi sistem PMB yang berjalan, belum memperhatikan secara visual dan kenyamanan pengguna dalam mengakses setiap fitur yang digunakan. Maka dari itu, diperlukan suatu desain UI/UX dalam perancangan prototype sistem PMB berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan agar pengguna mendapatkan hasil yang baik dan merasa nyaman ketika menggunakan aplikasi tersebut. Metode yang digunakan dalam perancangan UI/UX adalah Metode *Design Thinking* yang diharapkan dapat diperoleh solusi yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain ulang berhasil menciptakan antarmuka yang lebih intuitif, estetis, dan mudah dinavigasi dengan hasil *usability testing* sebesar 77,5%. Selain itu, desain baru juga berhasil meningkatkan efisiensi proses pendaftaran serta memberikan informasi yang lebih lengkap dan relevan bagi calon mahasiswa. Pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa calon mahasiswa merasa puas dengan desain baru ini.

Keywords:

Design;

UI/UX;

Design Thinking

Abstract

This study aims to improve the quality of user experience in the New Student Admissions system of Polytechnic TEDC Bandung. The current system application has not paid attention to the visuals and user comfort in accessing each feature used. Therefore, a UI/UX design is needed in designing a web-based system prototype that suits the needs so that users get good results and feel comfortable when using the application. The method used in designing the UI/UX is the Design Thinking Method which is expected to obtain innovative solutions that suit user needs. The results of the study showed that the redesign succeeded in creating a more intuitive, aesthetic, and easy-to-navigate interface with usability testing result 77,5%. In addition, the new design also succeeded in increasing the efficiency of the registration process and providing more complete and relevant information for prospective students. Tests conducted showed that prospective students were satisfied with this new design.

*Penulis korespondensi:

Ari Sudrajat

E-mail: arisud@poltektedc.ac.id

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi yang pesat dapat mengubah cara berpikir masyarakat dan mengubah cara hidup mulai dari penggunaan teknologi web seperti cara berinteraksi, berkomunikasi antara pengguna dengan sistem. Termasuk pada institusi pendidikan sebagai penyedia layanan pendidikan tinggi khususnya proses Penerimaan Mahasiswa Baru yang dituntut untuk terus berinovasi atau melakukan pengembangan sistem dalam memberikan pengalaman pengguna yang terbaik. Salah satu aspek penting dalam pengembangan website adalah desain antarmuka pengguna *User Interface* (UI) yang baik [1]. UI yang dirancang dengan baik tidak hanya membuat website menarik secara visual, tetapi juga memudahkan pengguna dalam mengakses informasi dan layanan yang disediakan [2]. Konsep "*user-friendly*" menjadi sangat relevan dalam konteks ini, di mana sebuah website diharapkan dapat dioperasikan dengan mudah dan nyaman oleh pengguna [3].

Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) Politeknik TEDC Bandung yang telah dikembangkan berbasis web masih memiliki beberapa kekurangan, terutama dari segi antarmuka pengguna. Hasil observasi menunjukkan bahwa halaman dashboard admin belum menyediakan informasi yang lengkap dan komprehensif, seperti rekapitulasi data pendaftar secara *real-time* [4]. Selain itu, formulir pendaftaran yang terlalu panjang dan kompleks juga menyulitkan calon mahasiswa. Kurangnya integrasi dengan sistem ujian saringan masuk juga menjadi kendala dalam proses pendaftaran [4].

Penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki kekurangan pada sistem PMB Politeknik TEDC Bandung dengan melakukan perancangan ulang antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX). Melalui perancangan UI/UX yang lebih baik, diharapkan dapat meningkatkan kepuasan pengguna, mempermudah proses pendaftaran, dan memperkuat citra positif institusi [5].

Untuk mencapai tujuan penelitian, akan digunakan metode *Design Thinking*. Metode ini akan melibatkan beberapa tahapan, yaitu *empathy* (memahami pengguna), *define* (mendefinisikan masalah), *ideate* (menghasilkan ide), *prototype* (membuat prototipe), dan *testing* (menguji prototipe) [1] [5] [6]. Dengan menggunakan metode ini, diharapkan dapat diperoleh solusi yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna [5].

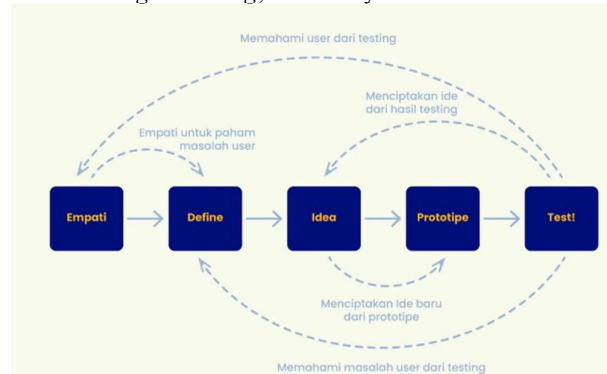
Dengan demikian, diperlukan perbandingan UI/UX pada sistem yang lama dengan standar terkini yang terbaik agar peneliti dapat mengidentifikasi perbedaan, kekurangan dan potensi perbaikan sistem untuk dapat meningkatkan pengalaman pengguna [7].

Berdasarkan uraian di atas, penulis melakukan penelitian terhadap rancangan UI/UX pada sistem Penerimaan Mahasiswa Baru di Politeknik TEDC Bandung, dengan harapan dapat memberikan pengalaman pengguna yang berfokus pada kebutuhan dan kenyamanan serta dapat meningkatkan kualitas UI/UX [7] pada sistem Penerimaan Mahasiswa Baru.

2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Design Thinking*. Dimana metode ini merupakan

salah satu metode desain yang dapat digunakan untuk merancang UI/UX dengan menekankan kepada empati kepada pengguna dan pemecahan masalah yang kreatif [1]. Berikut ini merupakan tahapan-tahapan yang ada pada metode *Design Thinking*, diantaranya:



Gambar 1. Tahapan Metode *Design Thinking*

a. Empati

Dalam tahap ini penulis melakukan observasi dan wawancara dengan pihak terkait untuk mengetahui permasalahan yang terdapat pada sistem penerimaan mahasiswa baru dan melakukan penyebaran kuesioner kepada para pengguna baik petugas dan calon mahasiswa baru melalui *google form*.

b. Define

Dalam tahap ini, penulis melakukan pendefinisian masalah yang dialami oleh pengguna berdasarkan data yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara.

c. Idea

Pada tahapan ini perlu dilakukan penjabaran ide-ide solusi terhadap masalah yang timbul dari tahapan sebelumnya bersama pemangku kepentingan [8]. Pada tahapan ini, penulis akan menghasilkan gagasan yang terkait dengan permasalahan yang dihadapi pengguna berupa kerangka alur dari sistem penerimaan mahasiswa baru.

d. Prototipe

Setelah menjabarkan ide-ide solusi permasalahan, selanjutnya penulis merancang *User Interface* berdasarkan kerangka alur yang dihasilkan pada tahapan *idea* dalam bentuk *wireframe* [9].

e. Test

Pada tahapan terakhir ini, penulis melakukan pengujian terhadap solusi yang telah dibuat apakah sudah memenuhi dan mengatasi masalah pengguna dengan menggunakan metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) [10].

Metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) berfungsi untuk mengukur kepuasan pengguna suatu aplikasi agar dapat meningkatkan kualitas pelayanan dengan enam aspek yang terdapat pada metode *User Experience Questionnaire* (UEQ) [10] antara lain *attractiveness*, *perspicuity*, *efficiency*, *dependability*, *stimulation* dan *novelty*. UEQ memiliki skala *attractiveness*, nilai evaluasinya normal dan tolak ukurnya buruk. Skala *perspicuity* mendapatkan nilai evaluasi positif dan tolak ukurnya adalah *over average*. Skala efisiensi mendapatkan nilai evaluasi normal dan tolak ukur buruk. Skala *dependability* mendapatkan nilai evaluasi normal dan tolak

ukur buruk. Skala *stimulation* mendapatkan nilai evaluasi normal dan tolak ukur buruk. Skala *novelty* mendapatkan skor evaluasi negatif dan tolak ukur buruk [10] [6].

3. Hasil dan Pembahasan

Perancangan UI/UX Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru di Politeknik TEDC Bandung dirancang untuk mempermudah mahasiswa baru mengakses dan mendapatkan informasi tentang kampus secara mudah saat diakses. Untuk merencanakan struktur dan tata letak tampilan sistem website atau aplikasi sangat membantu dalam menetapkan elemen utama dan alur kerja [7] sistem Penerimaan Mahasiswa Baru. Menerapkan elemen desain visual, seperti warna, tipografi, dan ikon, sesuai dengan identitas visual Politeknik TEDC Bandung. Dalam rancangan desain visual menciptakan kesan yang positif [11].

Berikut pembahasan hasil analisis dan perancangan menggunakan metode Design Thinking:

3.1 Tahap Empati

Tahap empati merupakan proses pemahaman terhadap masalah yang akan diselesaikan yang telah diperoleh dari hasil observasi dengan melakukan penyebaran kuesioner kepada para pengguna baik petugas dan calon mahasiswa baru secara online menggunakan *google form*. Penulis mendapatkan hasil kuesioner yang telah diisi oleh pengguna mengenai sistem Penerimaan Mahasiswa Baru antara lain :

- Pengguna tertarik dengan tampilan website penerimaan mahasiswa baru.
- Beberapa pengguna menilai pada proses pembuatan akun PMB terlalu banyak isian.
- Fitur pembayaran belum terintegrasi dengan akun bank dan pengguna diharuskan upload file bukti pembayaran.
- Ujian Seleksi dialihkan ke website lain serta hasil ujian tidak terupdate secara langsung.

3.2 Tahap Define

Penulis melakukan pendefinisian masalah yang dialami oleh pengguna berdasarkan data yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara terutama halaman tampilan website yang menurut pengguna tidak optimal.

- Tampilan Halaman Daftar Akun

Gambar 2. Halaman Daftar Akun

Penulis menyimpulkan berdasarkan gambar 2 di atas, bahwa pengguna merasa tidak puas karena untuk mendaftar akun belum terintegrasi dengan email dan bahkan banyaknya isian field untuk mendaftar akun PMB.

- Tampilan Halaman Pembayaran

Gambar 3. Halaman Pembayaran

Halaman pembayaran di atas, belum terintegrasi dengan pembayaran online yang terhubung langsung dengan akun bank. Dengan sistem upload file seperti pada gambar 3 akan membebani basis data sistem penerimaan mahasiswa baru di masa yang akan datang.

- Tampilan Ujian Seleksi

Gambar 4. Halaman Ujian

Pada gambar 4, proses ujian tidak dapat dikerjakan langsung di website PMB melainkan dialihkan melalui link ujian ke sistem yang lain.

3.3 Tahap Idea

Pada tahapan ini, penulis melakukan perancangan alur sistem sebagai solusi yang ditawarkan dari berbagai ide yang telah dikumpulkan. Berikut solusi alur sistem yang telah dirancang dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. User Flow

3.4 Tahap Prototype

Dalam melakukan tahapan ini yaitu pembuatan perancangan tampilan sistem penerimaan mahasiswa baru di Politeknik TEDC Bandung berdasarkan ide yang menghasilkan prototype berupa implementasi tampilan visual.

Perancangan tampilan *user interface* untuk sistem Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) merupakan langkah penting dalam memastikan pengalaman pengguna yang optimal bagi calon mahasiswa dan admin kampus. Desain UI yang baik harus berfokus pada keterbacaan, navigasi yang jelas, dan tampilan yang responsif di berbagai perangkat. Setiap elemen UI, seperti formulir pendaftaran, tombol aksi, dan notifikasi, harus dirancang secara intuitif agar pengguna dapat dengan mudah menyelesaikan proses pendaftaran tanpa hambatan.

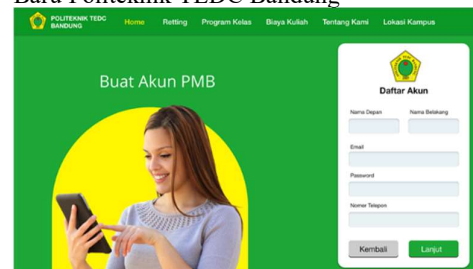
a. Pemilihan Warna Desain UI/UX Berbasis *Website* dan *Mobile*

Menggunakan warna kuning dan hijau dari logo Politeknik TEDC Bandung dalam desain antarmuka (UI) adalah strategi yang tepat untuk memperkuat identitas branding institusi. Warna kuning, yang melambangkan optimisme dan kreativitas, dapat diaplikasikan pada elemen-elemen penting seperti tombol *Call to Action* dan highlight, sehingga menarik perhatian pengguna secara visual. Sementara itu, warna hijau, yang melambangkan pertumbuhan dan keberlanjutan, bisa digunakan sebagai

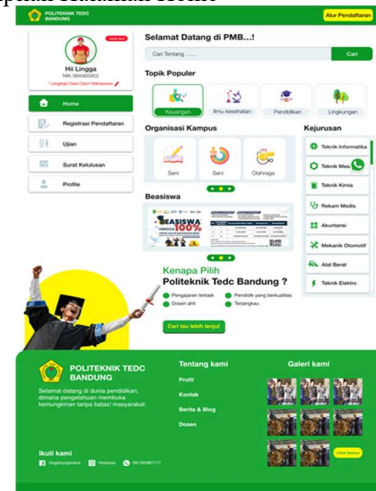
warna dasar atau latar belakang untuk menciptakan suasana yang segar dan ramah bagi pengguna. Kombinasi warna hijau dan kuning, kedua warna ini akan membantu memperkuat kesan profesional, memberikan kontras yang baik, dan menciptakan keselarasan visual yang mendalam, membuat interaksi pengguna dengan platform digital menjadi lebih nyaman sekaligus meningkatkan daya ingat terhadap merek Politeknik TEDC. Menggunakan kombinasi kedua warna ini di berbagai titik interaksi pengguna, seperti halaman utama, menu navigasi, dan *header*, akan menciptakan keselarasan visual dan memperkuat branding Politeknik TEDC di semua platform digital.

b. Desain UI/UX Berbasis WEB

1) Halaman *Login Website* Pendaftaran Mahasiswa Baru Politeknik TEDC Bandung

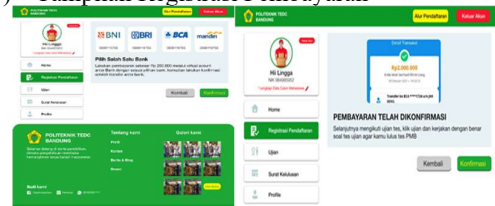
Gambar 6. Halaman *Login Website* Pendaftaran Mahasiswa Baru Politeknik TEDC Bandung

2) Tampilan Halaman Home



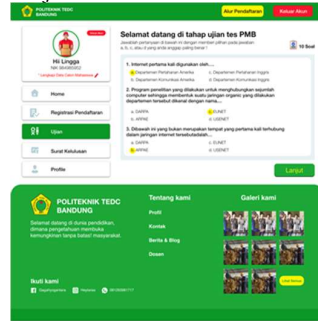
Gambar 7. Tampilan Halaman Home

3) Tampilan Registrasi Pembayaran



Gambar 8. Tampilan Registrasi Pembayaran

4) Tampilan Ujian Tes PMB



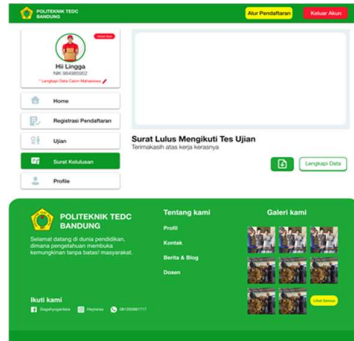
Gambar 9. Tampilan Ujian Tes PMB

2) Tampilan Daftar Akun



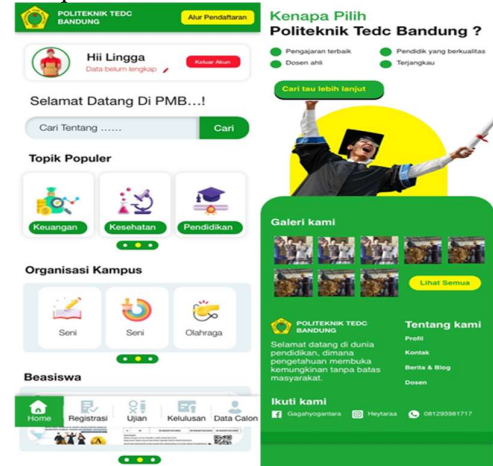
Gambar 13. Tampilan Daftar Akun

5) Tampilan Surat Lulus



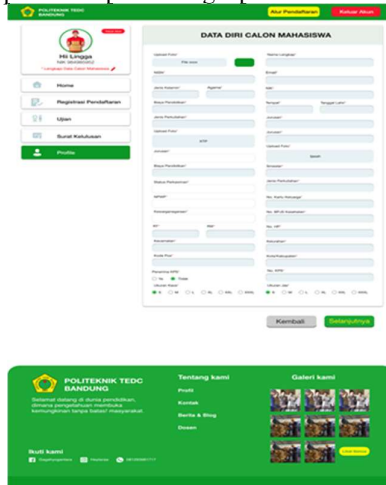
Gambar 10. Tampilan Surat Lulus

3) Tampilan Halaman Home



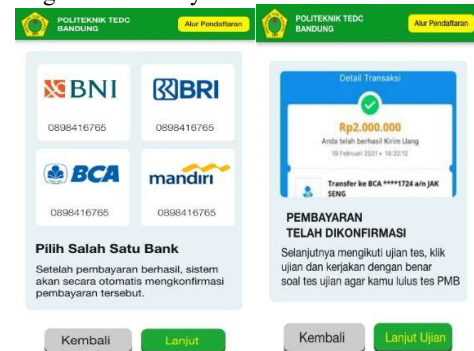
Gambar 14. Tampilan Halaman Home

6) Tampilan Lampiran Lengkapi Data Diri



Gambar 11. Tampilan Lampiran Lengkapi Data Diri

4) Registrasi Pembayaran Pendaftaran



Gambar 15. Registrasi Pembayaran Pendaftaran

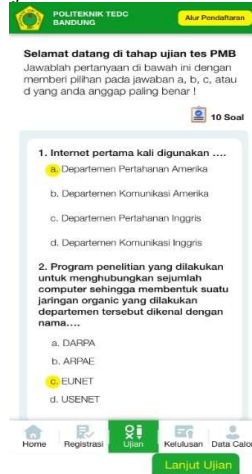
c. Desain UI/UX Berbasis Mobile

1) Tampilan Halaman Login



Gambar 12. Tampilan Halaman Login

5) Tampilan Ujian Tes PMB



Gambar 16. Tampilan Ujian Tes PMB

6) Tampilan Lengkapi Lampiran Data Diri



Gambar 17. Tampilan Data Diri

3.5 Tahap Test

Setelah implementasi desain UI/UX pada sistem Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) Politeknik TEDC Bandung, dilakukan *usability testing* dengan kuesioner yang bertujuan untuk mengukur pengalaman pengguna terkait navigasi, desain visual, aksesibilitas, dan keseluruhan fungsionalitas sistem.

Berikut ini adalah tabel Kuesioner Usability Testing dari 5 orang responden pada Sistem PMB Politeknik TEDC Bandung :

Tabel 1. Kuesioner *Usability Testing* Dari 5 Orang Responden Pada Sistem PMB Politeknik TEDC Bandung

| No | Aspek Penilaian | Alternatif Jawaban | Jumlah Jawaban | Persentase |
|----|-----------------------------------|----------------------|----------------|------------|
| 1 | Apakah informasi yang ditampilkan | Mudah dipahami | 4 | 80% |
| | | Cukup mudah dipahami | 1 | |

| No | Aspek Penilaian | Alternatif Jawaban | Jumlah Jawaban | Persentase |
|----|--|---------------------|----------------|------------|
| | pada setiap langkah pendaftaran sudah jelas dan mudah dimengerti | Sulit dipahami | 0 | |
| 2 | Adakah bagian yang membuat anda bingung atau mengalami kesulitan | Mudah | 4 | 80% |
| | | Cukup mudah | 1 | |
| | | Sulit dipahami | 0 | |
| 3 | Bagaimana pendapat anda tentang kombinasi warna kuning dan hijau pada desain ini | Menarik | 4 | 80% |
| | | Cukup menarik | 1 | |
| | | Tidak menarik | 0 | |
| 4 | Apakah menurut anda desain ini mencerminkan identitas Politeknik TEDC Bandung | Sangat mencerminkan | 3 | 70% |
| | | Cukup mencerminkan | 2 | |
| | | Tidak mencerminkan | 0 | |

Secara keseluruhan, hasil dari usability testing menunjukkan bahwa mayoritas pengguna puas dengan pengalaman mereka menggunakan sistem PMB Politeknik TEDC dengan rata-rata persentase sebesar 77,5%. Sistem ini dinilai memiliki tampilan yang menarik, navigasi yang mudah, serta aksesibilitas yang baik di berbagai perangkat. Saran-saran yang diberikan akan dijadikan bahan evaluasi untuk pengembangan lebih lanjut, terutama dalam hal optimasi performa dan fitur bantuan interaktif.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan terhadap Desain UI/UX untuk sistem Pendaftaran Mahasiswa Baru (PMB) Politeknik TEDC Bandung dapat disimpulkan bahwa :

- Desain UI/UX untuk sistem Pendaftaran Mahasiswa Baru (PMB) Politeknik TEDC Bandung telah berhasil diterapkan dengan fokus pada kemudahan penggunaan, aksesibilitas, dan efisiensi secara keseluruhan.
- Desain ulang *User Interface* (UI) untuk sistem Penerimaan Mahasiswa Baru telah berhasil menghasilkan antarmuka yang lebih intuitif dan ramah pengguna. Dengan menggabungkan prinsip-prinsip desain yang berfokus pada kebutuhan pengguna, sistem baru ini memfasilitasi proses pendaftaran yang lebih lancar bagi calon mahasiswa. Ini memungkinkan calon mahasiswa menyelesaikan proses pendaftaran tanpa hambatan.

3. Tahap pengujian yang menggunakan *user experience* telah mengonfirmasi bahwa sistem yang didesain ulang memenuhi harapan pengguna dan mengatasi masalah yang dihadapi pengguna, sehingga memberikan pengalaman yang positif dalam proses pendaftaran. Hasil *usability testing* yang diperoleh dengan nilai rata-rata sebesar 77,5%.

User Experience Questionnaire," *Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, vol. 3, no. 6, pp. 1263-1271, 2023.

- [11] M. A. Prastiyo and J. Sundari, "Analisis dan Rancangan UI/UX Pada PT. Sherindo Cargo dengan Metode Design Thinking dan SUS," *Jurnal Masyarakat Informatika*, vol. 14, no. 2, pp. 131-145, 2023.

Daftar Pustaka

- [1] D. Muallifah and I. Rajif, "Analisis dan Perancangan User Interface dan User Experience Untuk Sistem Asuransi Karyawan Berbasis Web Menggunakan Metode Design Thinking," *Jurnal Coscitech : Computer Science and Information Technology*, vol. 4, no. 3, pp. 686-695, 2023.
- [2] K. Hasna, M. Defriani and M. H. Totohendarto, "Redesign User Interface dan User Experience Pada Website Eclinic Menggunakan Metode Design Thinking," *Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, vol. 4, no. 1, pp. 84-92, 2023.
- [3] N. Azis, Analisis Perancangan Sistem Informasi, Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung, 2022.
- [4] B. Arismanto, S. Rahmadhani and Muhammad, "Pengembangan Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru Pada STIES Imam Asy Syafii Pekanbaru," *Jurnal Intra Tech*, vol. 3, no. 1, pp. 57-72, 2019.
- [5] D. Rivanka, I. Purnamasari and K. Prihandani, "Perancangan Ulang UI/UX Aplikasi Perpustakaan Berbasis Mobile Dengan Menggunakan Metode Design Thinking (Studi Kasus : Perpustakaan Unsika)," *Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol. 7, no. 3, pp. 31755-31761, 2023.
- [6] W. S. L. Nasution and P. Nusa, "UI/UX Design Web-Based Learning Application Using Design Thinking Method," *ARRUS Journal of Engineering and Technology*, vol. 1, no. 1, pp. 18-27, 2021.
- [7] S. M. Prasetyo, H. Simanjuntak, D. B. Laksono and M. G. N. Gunawan, "UI UX Developer," *Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan*, vol. 4, no. 1, pp. 50-58, 2022.
- [8] N. Nurtsani and E. Sarvia, "Perancangan dan Analisis User Interface / User Experience Online Store Dengan Menggunakan Pendekatan Ergonomi (Studi Kasus : Wods)," *Journal of Integrated System*, vol. 5, no. 1, pp. 27-48, 2022.
- [9] Y. A. Puteri, D. Aulia and A. A. K. Sari, "Implementasi Metode Design Thinking Pada Perancangan User Interface Aplikasi Online Course," *Jurnal Siliwangi*, vol. 8, no. 2, pp. 60-65, 2022.
- [10] R. A. Rao and R. Setyadi, "Analisis UX Pada Aplikasi SISMIOP Bapenda Kab. Pemalang Menggunakan Metode