

Pengembangan *User Interface* Pada *Website* Penerimaan Mahasiswa Baru Dengan Metode *Design Thiking*

Griyanda Azhar Yustiani¹, Puspita Nurul Sabrina², Fajri Rakhmat Umbara³

Fakultas Sains dan Informatika/Program Studi Informatika

Universitas Jenderal Achmad Yani

Cimahi, Indonesia

e-mail: ¹aazhryss30@gmail.com, ²puspita.sabrina@lecture.unjani.ac.id,

³fajri.rakhmat@lecture.unjani.ac.id

Correspondence : e-mail: aazhryss30@gmail.com

Diajukan: 15 Agustus 2024; Direvisi: 23 Agustus 2024; Diterima: 23 Agustus 2024

Abstrak

Dalam era kemajuan teknologi saat ini, perguruan tinggi semakin beralih ke penerimaan mahasiswa baru secara online. Namun, dari hasil observasi, dan wawancara kepada pengguna terdapat kekurangan ketika mengakses website penerimaan mahasiswa baru Universitas Jenderal Achmad Yani menggunakan perangkat mobile. Antarmuka website PMB UNJANI dirancang berdasarkan kebutuhan pengguna dengan mengadaptasi pendekatan *Design Thinking*, yang terdiri dari lima tahap: *emphatize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Prototipe yang dibuat kemudian diuji menggunakan *System Usability Scale (SUS)*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa prototipe website PMB UNJANI berhasil memenuhi kebutuhan pengguna dan memberikan pengalaman yang positif. Selain itu, hasil evaluasi mencatat bahwa prototipe website PMB UNJANI memiliki kegunaan yang sangat baik dengan skor skala kegunaan sistem sebesar 82,24, yang menunjukkan bahwa website ini memiliki tingkat kegunaan yang baik.

Kata kunci: *Design Thinking*, *Perangkat mobile*, *Universitas Jenderal Achmad Yani*, *User Interface*, *Website*.

Abstract

In the current era of technological advancement, higher education institutions are increasingly shifting to online student admissions. However, observations and interviews reveal shortcomings in user experience when accessing the Universitas Jenderal Achmad Yani (UNJANI) student admission website using mobile devices. The PMB UNJANI website interface was designed based on user needs by adapting the *Design Thinking* approach, which consists of five stages: *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, and *test*. The created prototype was then tested using the *System Usability Scale (SUS)*. The testing results show that the PMB UNJANI website prototype successfully met user needs and provided a positive experience. Additionally, the evaluation results noted that the PMB UNJANI website prototype has excellent usability with a system usability scale score of 82.24, indicating that the website has a good level of usability.

Keywords: *Design Thinking*, *General Achmad Yani University*, *Mobile Devices*, *User Interface*, *Website*.

1. Pendahuluan

Sejalan dengan kemajuan zaman, tidak hanya mengubah mindset masyarakat tetapi juga mengubah gaya hidup, yang terpengaruh oleh pesatnya perkembangan teknologi, mulai dari cara berkomunikasi, berinteraksi, hingga penerimaan masuk universitas. Penerimaan mahasiswa baru (PMB) adalah aktivitas yang dilakukan secara rutin oleh perguruan tinggi di setiap pembukaan ajaran baru. Oleh karena itu penerimaan mahasiswa baru adalah hal yang sangat penting untuk semua perguruan tinggi yang ada. Sebelumnya, penerimaan mahasiswa baru dilakukan secara langsung atau *offline*, namun dengan hadirnya internet, kini penerimaan mahasiswa baru dapat dilakukan secara online.[1]

Universitas Jenderal Achmad Yani (UNJANI) memiliki *website* penerimaan mahasiswa baru yang dikelola oleh admisi PMB. Web ini bisa digunakan dengan perangkat komputer maupun perangkat *mobile*. Seiring berjalannya waktu, pada kenyataannya banyak orang yang lebih memilih menggunakan perangkat *mobile* karena penggunaannya dinilai lebih praktis dibandingkan dengan perangkat komputer karena

digunakan sebagai alat komunikasi, selain itu juga berukuran lebih kecil atau berukuran saku dan praktis sehingga mudah dibawa kemana-mana.[2]

Terdapat kekurangan pada *website* penerimaan mahasiswa baru yang dikelola oleh admisi UNJANI pada saat diakses menggunakan perangkat *mobile*. Desain *interface* saat ini sering kali dikembangkan tanpa melibatkan observasi langsung dengan pengguna, yang dapat menyebabkan kesalahan- kesalahan yang tidak diinginkan. Banyak produk aplikasi yang kadang-kadang menyulitkan. Implementasi proses iteratif dalam pengembangan desain aplikasi menjadi sangat penting agar pengguna merasa nyaman dalam menggunakan aplikasi tersebut. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mencapai hal ini adalah metode *Design Thinking*. Sebelumnya, metode ini didefinisikan sebagai suatu "proses eksplorasi dan strategi mendesain" di berbagai bidang desain dan telah diakui sebagai cabang keilmuan desain yang inovatif.[3]

UI/UX adalah dua elemen penting yang saling terkait dan tak bisa dipisahkan dalam proses desain produk. *User Interface* atau antarmuka meliputi aspek visual yang terlihat saat pengguna berinteraksi dengan suatu program. Sementara *User Experience* adalah keseluruhan pengalaman yang dirasakan oleh pengguna selama mengoperasikan program tersebut.[4]

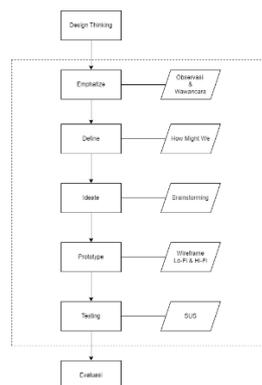
Dalam penelitian terdahulu Hasil pengujian yang dilakukan menunjukkan bahwa rancangan UI/UX aplikasi PMB dengan metode *design thinking* mampu meningkatkan kualitas pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi PMB UNIMMA. Hal ini dibuktikan dengan hasil pengujian *usability testing* dan mendapatkan skor 86 yang menunjukkan bahwa pengguna perfektif positif terhadap *usability*. Hasil pengujian tersebut menggunakan data berdasarkan persepsi pengguna yang diperoleh diperoleh melalui survei, wawancara, dan observasi terhadap calon mahasiswa baru serta *stakeholder* terkait. Diharapkan bahwa hasil dari penelitian ini akan memberikan kontribusi dalam meningkatkan efisiensi dan kualitas pengalaman pengguna dalam sistem penerimaan mahasiswa baru UNIMMA.[1]

Pada penelitian lain Penerapan metode desain thinking dalam pengembangan antarmuka pengguna UI/UX menghasilkan hasil yang dapat mencapai tujuan metode untuk meningkatkan kepuasan dan utilitas pengguna. Dalam hal ini, dukungan tersebut bergantung pada hasil pengujian kemudahan penggunaan yang mencapai skor akhir 86 dan mendapatkan klasifikasi B pada skala penilaian. Dengan demikian, hal ini menunjukkan bahwa pengguna menghargai tingkat kegunaan yang tinggi dari aplikasi Sipropmawa.[5]

Berdasarkan uraian yang disampaikan diatas, maka penelitian ini akan menggunakan metode *design thinking* untuk pengembangan dalam *user interface* yang ada pada *website* ini.

2. Metode Penelitian

Tahapan penelitian ini terdiri dari enam tahapan yaitu studi *emphatize* yang terdiri dari observasi dan wawancara , *define* yang terdiri dari *how might we*, *ideate* yang terdiri dari *brainstorming*, *prototype* yang terdiri dari *wireframe Hi-fi* dan *Low-Fi*, *testing* yang terdiri dari *sus* dan tahap terakhir adalah tahap evaluasi.



Gambar 1. Metode Penelitian

2.1. Emphatize

Tahap pertama dalam *Design Thinking* adalah berempati, dimana pada tahap ini dilakukan penelitian pengguna dilakukan untuk menganalisis dan memahami permasalahan yang ada ada di pengguna dan kebutuhan pengguna terkait. Pada tahap ini, peneliti harus memahami apa yang dirasakan pengguna saat menggunakan suatu produk dan apa yang akan dikatakan pengguna, serta keluarannya menghasilkan *emphaty map*. Penelitian ini untuk tahap *emphatize*, dilakukan observasi dan wawancara, observasi langsung dilakukan dengan mengakses *website* penerimaan mahasiswa baru UNJANI menggunakan dua

perangkat berbeda, yaitu komputer desktop dan perangkat *mobile*, untuk melihat bagaimana pengguna berinteraksi dengan antarmuka di berbagai *platform*. Kemudian wawancara dilakukan dengan menggunakan panduan semi-terstruktur yang memungkinkan fleksibilitas dalam menggali informasi dari narasumber, termasuk Kepala Bagian Registrasi dan Seleksi di Admisi UNJANI, Veliana sebagai mahasiswi UNJANI angkatan 2023, serta Reizo, mahasiswa baru angkatan 2024.[6]

2.2. Define

Pada bagian ini, penulis memanfaatkan pemahaman empatik yang diperoleh dari tahap *Empathize*, yang melibatkan pengamatan langsung dan wawancara mendalam dengan pengguna, untuk mengenali inti permasalahan yang sebenarnya. Dengan demikian, mereka dapat mengidentifikasi kebutuhan dan pandangan pengguna dengan lebih akurat, serta memahami latar belakang dan motivasi yang mendorong perilaku mereka.[7]

2.3. Ideate

Tahap ideate adalah proses mendeskripsikan solusi yang dihasilkan melalui sesi *brainstorming*, di mana berbagai ide kreatif dan inovatif dikumpulkan serta dievaluasi secara menyeluruh. Pada tahap ini, ide-ide yang telah dicapai sebelumnya dipertimbangkan kembali untuk menentukan solusi terbaik yang akan berguna bagi pengguna. Evaluasi terhadap berbagai ide ini bertujuan untuk menghasilkan alur pengguna yang sangat penting sebagai kerangka kerja untuk tahap pengembangan selanjutnya, sehingga memastikan solusi yang diusulkan relevan dan efektif dalam memenuhi kebutuhan pengguna.[8]

2.4. Prototype

Low-Fidelity Wireframe, seperti namanya, adalah kerangka kerja aplikasi yang praktis dan sederhana yang digunakan untuk memulai desain dan membantu mengkomunikasikan fitur-fitur yang akan ditampilkan kepada pengguna. Tahap ini mencakup pemvisualisasian elemen-elemen penting seperti tombol, teks, navigasi, *padding*, *grid*, dan lain-lain. Di sisi lain, *High-Fidelity Wireframe* adalah tahap lanjutan yang lebih lengkap dan terperinci daripada *wireframe* berkecepatan rendah sebelumnya. Pada tahap ini, berbagai elemen seperti ikon, gambar, tipografi, hierarki visual, ilustrasi, dan lain-lain divisualisasikan. Prototipe yang dibuat pada tahap ini mensimulasikan elemen-elemen tersebut menjadi kesatuan utuh layaknya sebuah aplikasi lengkap. Hi-Fi juga merupakan tahap akhir dalam pembuatan antarmuka pengguna suatu sistem sebelum memasuki tahap pengujian.[8]

2.5. Testing

Pada tahap ini, akan dilakukan uji coba dengan beberapa pengguna untuk mengukur kualitas aplikasi dari sudut pandang pengguna. Tahap ini sangat penting karena pengembang akan mendapatkan umpan balik untuk mengevaluasi aplikasi atau produk yang telah dibuat dan diuji, terutama dari pengguna yang sebelumnya memberikan impresi terhadap aplikasi yang telah dicoba jika studi kasusnya adalah perancangan ulang atau perbaikan aplikasi.[8]

3. Hasil dan Pembahasan

Metodologi penelitian *design thinking* adalah pendekatan yang digunakan untuk memahami masalah pengguna secara mendalam, menghasilkan ide-ide kreatif, dan merancang solusi yang berfokus pada pengguna. Berikut adalah langkah-langkah umum yang terlibat dalam metodologi penelitian *design thinking*:

3.1. Emphatize

Pada penelitian ini tahap pertama yaitu mengumpulkan data mengenai preferensi dan kebutuhan pengguna melalui observasi dan survei serta wawancara dengan meninjau langsung pengguna *Website* Penerimaan Mahasiswa Baru untuk mendapatkan wawasan mendalam mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi pengalaman pengguna pada perangkat *mobile*. Hasil observasi dan wawancara dengan pengguna dapat diambil kesimpulan sebagai pada tabel 1 dibawah ini :

Tabel 1. Permasalahan Pengguna

No	Permasalahan
1	Tampilan yang rumit
2	Tampilan yang tidak kompatibel saat web diakses melalui perangkat <i>mobile</i>
3	Warna <i>font</i> yang tidak terbaca atau terlihat

Tujuan dari wawancara tersebut adalah untuk mengumpulkan informasi terkait perancangan *website mobile*. Berdasarkan hasil wawancara dengan pengguna, banyak yang mengeluhkan bahwa tampilan yang rumit, dan tampilan yang tidak kompatibel saat diakses melalui perangkat *mobile*, kemudian alur *website* membingungkan dan warna *font* yang tidak terlihat.

3.2. Define

Tahap *define* yaitu merupakan proses menganalisa hasil dan kebutuhan pengguna yang didapat dari kuisioner pada tahap *empathize* sebelumnya. Dalam analisis hasil dan kebutuhan pengguna, maka akan mencari solusi yaitu menggunakan metode *How Might We*, yang bertujuan untuk mendapatkan solusi dari sudut pandang yang sesuai permasalahan yang ada. Berikut hasil analisa masalah yang didapatkan :

Tabel 2. How Might We

No	How	Might
1	Bagaimana pengguna mendapatkan <i>website</i> PMB UNJANI yang tidak rumit ?	Yaitu dengan membuat <i>website</i> yang sederhana sehingga dapat dengan mudah memahami aplikasi yang telah dibuat
2	Bagaiman pengguna dapat mengakses <i>website</i> melalui perangkat <i>mobile</i> ?	Yaitu dengan membuat <i>website</i> PMB UNJANI menjadi <i>website</i> yang responsive
3	Bagaimana pengguna bisa mendapatkan informasi kontak dengan jelas ?	Yaitu dengan membuat <i>website</i> PMB UNJANI menjadi <i>website</i> yang responsive

3.3. Ideate

Tahapan *ideate* dalam pengembangan *website* penerimaan mahasiswa baru melibatkan proses *brainstorming* dan penciptaan ide-ide inovatif untuk merancang fitur dan elemen yang dapat meningkatkan pengalaman pengguna, seperti antarmuka yang intuitif, dan informasi yang mudah diakses, guna memastikan bahwa calon mahasiswa mendapatkan informasi yang lengkap. Berikut tahapan ideate dengan menggunakan proses *brainstorming* dengan hasil yang didapat :



Gambar 2. *Brainstorming*

3.4. Prototype

Tahap *prototype* merujuk pada proses merancang tampilan dan interaksi antara pengguna dengan suatu sistem. Ini bisa mencakup antarmuka pengguna pada perangkat lunak, GUI pada program komputer, atau antarmuka pengguna berbasis web. Proses ini terdapat 2 tipe *prototype*, yaitu *Prototype* secara Lo-Fi dan *prototype* secara Hi-Fi. Berikut adalah perancangan antarmuka untuk *website* penerimaan mahasiswa baru UNJANI :

3.4.1. Prototyping Low Fidelity

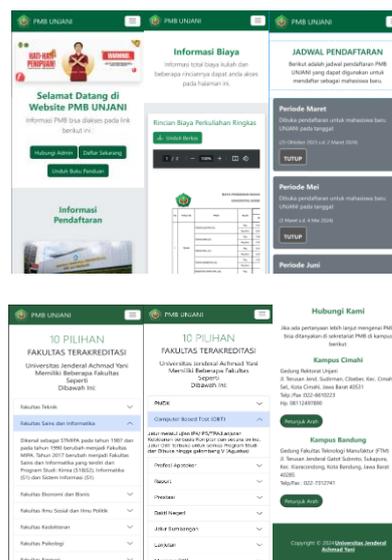
Proses *prototyping Lo-Fi* adalah proses merancang antarmuka menggunakan sketsa atau *wireframe* sederhana yang fokus pada tata letak dan struktur dasar. Terdapat 6 tampilan yaitu, halaman dashboard, halaman informasi biaya, halaman jadwal pendaftaran, halaman informasi prodi, halaman informasi jalur pendaftaran serta, tampilan *footer* Berikut hasil perancangan antarmuka *Lo-Fi*. [9] :



Gambar 3. Prototyping Lo-Fi

3.4.2. Prototyping High Fidelity

Perubahan desain yang dilakukan memiliki dampak signifikan terhadap pengalaman pengguna, dimulai dari penyederhanaan navigasi di halaman utama yang sebelumnya membingungkan. Setelah perubahan diterapkan, pengguna melaporkan peningkatan kemudahan dalam menemukan informasi penting, seperti jadwal pendaftaran dan persyaratan penerimaan. Selain itu, *responsivitas website* pada perangkat *mobile* juga diperbaiki, di mana elemen-elemen yang sebelumnya tidak tampil dengan baik pada layar kecil kini dapat diakses dengan lancar, meningkatkan kepuasan pengguna. Penambahan fitur pencarian lebih lanjut meningkatkan efisiensi dalam mencari informasi, mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk menemukan detail tertentu dan mempercepat proses pendaftaran. Perubahan kecil namun signifikan juga terlihat pada informasi nomor telepon yang tadinya menggunakan *font* hitam dan sulit terbaca, terutama pada latar belakang gelap. Setelah warna *font* diubah menjadi putih, nomor telepon menjadi lebih jelas dan mudah ditemukan, meningkatkan aksesibilitas informasi. Secara keseluruhan, perubahan desain ini tidak hanya memperbaiki estetika antarmuka tetapi juga meningkatkan fungsionalitas, yang berdampak positif pada kenyamanan, efisiensi, dan kepuasan pengguna saat berinteraksi dengan *website*. Berikut hasil perancangan antarmuka *Hi-Fi*[10] :



Gambar 4. Prototyping Hi-Fi

3.5. *Testing*

Dari hasil perhitungan SUS dengan 10 pertanyaan yang dijawab oleh 43 responden menghasilkan skor rata-rata sebesar 84,24, dapat dilihat pada tabel skor hasil yang berada pada halaman lampiran. Skor ini menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna merasa sistem ini sangat intuitif, mudah digunakan, dan memberikan pengalaman yang memuaskan. Mayoritas responden merasa nyaman saat menggunakan sistem, tanpa banyak hambatan atau kesulitan berarti, menandakan bahwa desain dan fungsionalitas sistem sudah memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Meskipun ada sedikit ruang untuk penyempurnaan, skor ini merupakan indikasi positif bahwa sistem telah berhasil dirancang dengan baik dan sudah mendekati tingkat kegunaan yang optimal.

4. **Kesimpulan**

Hasil pengujian *System Usability Scale (SUS)* untuk *website* penerimaan mahasiswa baru UNJANI menunjukkan peningkatan signifikan. Sebelum pengembangan, nilai *SUS* adalah 66,25 dari 43 responden, masuk dalam kategori "*Marginal High*" atau "*Grade C*." Setelah pengembangan, nilai naik menjadi 82,24, dengan kategori "*Excellent*" atau "*Grade B*." Implementasi metode *design thinking* terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas pengalaman pengguna, selaras dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa metode ini mampu meningkatkan skor kegunaan pada aplikasi serupa. Dengan demikian, pengembangan *UI/UX website* UNJANI diharapkan dapat mengatasi masalah dan meningkatkan kualitas pengalaman pengguna.

Penelitian selanjutnya, disarankan untuk menerapkan metode pengujian tambahan seperti *A/B testing* untuk membandingkan dua versi antarmuka secara langsung. Metode ini dapat membantu memahami preferensi pengguna dengan lebih baik dan menentukan desain yang paling efektif. Selain itu, penggunaan analisis *heatmap* juga disarankan untuk mengidentifikasi area yang paling sering dilihat dan diklik oleh pengguna. Informasi ini dapat membantu fokus pada perbaikan yang paling diperlukan.

Daftar Pustaka

- [1] M. J. Narizki, R. A. Widyanto, and N. A. Prabowo, "Perancangan UI/UX Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Perangkat *Mobile* dengan Metode Design Thinking," *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 4, no. 4, pp. 1127–1135, Jul. 2023, doi: 10.47065/josh.v4i4.3652.
- [2] Okky Rachma fajrin, "Hubungan Tingkat Penggunaan Teknologi Eksistensi Permainan Tradisional Pada Anak Sekolah Dasar," *Jurnal Idea Societa*, 2015.
- [3] M. L. Lazuardi and I. Sukoco, "Design Thinking David Kelley & Tim Brown: Otak Dibalik Penciptaan Aplikasi Gojek," *Organum: Jurnal Saintifik Manajemen dan Akuntansi*, vol. 2, no. 1, pp. 1–11, Jun. 2019, doi: 10.35138/organum.v2i1.51.
- [4] A. Naser, J. Seni, R. F. Bahasa, and D. Seni, "PROGRAM STUDI DESAIN KOMUNIKASI VISUAL," 1301.
- [5] S. Ansori, P. Hendradi, and S. Nugroho, "Penerapan Metode Design Thinking dalam Perancangan UI/UX Aplikasi *Mobile* SIPROPMAWA," *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 4, no. 4, pp. 1072–1081, Jul. 2023, doi: 10.47065/josh.v4i4.3648.
- [6] M. Agus Muhyidin, M. A. Sulhan, and A. Sevtiana, "PERANCANGAN UI/UX APLIKASI MY CIC LAYANAN INFORMASI AKADEMIK MAHASISWA MENGGUNAKAN APLIKASI FIGMA," 2020. [Online]. Available: <https://my.cic.ac.id/>.
- [7] D. Komalasari and M. Ulfa, "Pengujian Usability Heuristic Terhadap Perangkat Lunak Pembelajaran Matematika," *MATRIK: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, vol. 19, no. 2, pp. 257–265, May 2020, doi: 10.30812/matrik.v19i2.687.
- [8] M. Hamdandi, R. Chandra, F. Bachtiar, N. Lais, D. A. Sastika, and M. R. Pribadi, *MDP STUDENT CONFERENCE (MSC) 2022 Perancangan UI/UX Pada Aplikasi Bapakkost Dengan Metode Design Thinking*.
- [9] N. s. Paré s, ACM Digital Library., and ACM Special Interest Group on Computer-Human Interaction., *Proceedings of the 9th International Conference on Interaction Design and Children*. ACM, 2010.
- [10] T. I. Sugiharti and R. Mujiastuti, "PEMBUATAN *PROTOTYPE* APLIKASI MIMOPAY DENGAN METODE DESIGN THINKINGid* *Corresponding Author," 2023. [Online]. Available: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/just-it/index>