



## Pengembangan *User Interface* (UI) Dan *User Experience* (UX) Pada Halaman Web *Estudy* Universitas Muhammadiyah Jember Menggunakan Metode *Design Thinking*

Gatot Susanto<sup>1\*</sup>, Deni Arifianto<sup>2</sup>, Amalina Maryam Zakiyyah<sup>3</sup>

Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember<sup>1</sup>

Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember<sup>2</sup>

Manajemen Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember<sup>3</sup>

Email: gatotsusanto37@gmail.com<sup>1\*</sup>, deniarifianto@unmuhjember.ac.id<sup>2</sup>, amalinalamaryam@unmuhjember.ac.id<sup>3</sup>

### ABSTRAK

*Estudy* Universitas Muhammadiyah Jember merupakan sebuah aplikasi berbasis web yang menggunakan *internet* untuk membantu mahasiswa dan dosen dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar, mengumpulkan tugas, bimbingan, dan lainlain. Setelah dilakukan *pre-research* dengan metode perhitungan *System Usability Scale* (SUS), ditemukan bahwa *Estudy* Universitas Muhammadiyah Jember mendapatkan skor 48,76. Skor ini termasuk *Acceptabilty Range* kategori *Not Acceptable* atau tidak dapat diterima, *Grade Scale* dengan nilai F, dan *Adjective Rating* kategori *Poor* dalam metode perhitungan SUS. Oleh karena itu, peneliti berupaya meningkatkan skor SUS dengan cara mengubah *User Interface* menggunakan pendekatan *Design Thinking*. *Design Thinking* adalah metode kolaborasi yang mengumpulkan banyak ide dari disiplin ilmu untuk mendapatkan sebuah solusi dari suatu permasalahan. Tahapan pada metode *Design Thinking* adalah *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype* dan *testing*. Hasil dari menerapkan pendekatan *Design Thinking* pada tahap *testing* adalah tampilan *User Interface Estudy* yang baru mendapatkan skor 81,79, skor ini masuk dalam kategori *Acceptable* atau dapat diterima, *Grade Scale* dengan nilai B, dan *Adjective Rating* kategori *Good*.

**Kata Kunci:** *Estudy* Universitas Muhammadiyah Jember, *System Usability Scale*, *Design Thinking*.

### ABSTRACT

*Estudy* Universitas Muhammadiyah Jember is a web-based application that utilizes the *internet* to assist students and professors in carrying out teaching and learning activities, submitting assignments, guidance, and others. After conducting *pre-research* using the *System Usability Scale* (SUS) calculation method, it was found that *Estudy* Universitas Muhammadiyah Jember obtained a score of 48.76. This score falls within the *Not Acceptable* category in the *Acceptability Range*, with a *Grade Scale* value of F, and a *Poor* rating in the *Adjective Rating* category according to the SUS calculation method. Therefore, the researchers made efforts to improve the SUS score by changing the *User Interface* using a *Design Thinking* approach. *Design Thinking* is a collaborative method that gathers ideas from various disciplines to find a solution to a problem. The stages in the *Design Thinking* method are *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, and *testing*. The result of implementing the *Design Thinking* approach in the *testing* phase is a new *User Interface* design for *Estudy*, which obtained a score of 81.79. This score falls within the *Acceptable* category in the *Acceptability Range*, with a *Grade Scale* value of B, and a *Good* rating in the *Adjective Rating* category.

**Keywords:** *Estudy* of Muhammadiyah University Jember, *System Usability Scale*, *Design Thinking*.

## 1. PENDAHULUAN

Universitas Muhammadiyah Jember merupakan salah satu perguruan tinggi di Kabupaten Jember yang telah mengembangkan metode pembelajaran melalui aplikasi berbasis web yang bernama *Estudy* Universitas Muhammadiyah Jember. *Estudy* ini dapat membantu para mahasiswa dan dosen dalam proses belajar mengajar melalui berbagai fitur di dalamnya, seperti mengumpulkan tugas, penyampaian modul materi, absensi dan lain-lain. Akan tetapi, berdasarkan *pre-research* yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa tampilan pada halaman web *Estudy* Universitas Muhammadiyah Jember masih kurang memperhatikan aspek *visual* dan pengalaman pengguna. Metode *pre-research* menggunakan cara menyebar *kuesioner* kepada mahasiswa pengguna aplikasi web *Estudy*. *Pre-research* dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang ditemukan pada saat menggunakan aplikasi web *Estudy* Universitas Muhammadiyah Jember. Responden *pre-research* merupakan 11 mahasiswa dari masing-masing fakultas yang ada pada Universitas Muhammadiyah Jember. Ada 9 fakultas pada Universitas Muhammadiyah Jember sehingga total responden minimal

adalah 99 mahasiswa. Jumlah responden tersebut sudah dihitung menggunakan rumus slovin dan pengambilan sampel menggunakan *stratified random sampling*.

Berdasarkan *pre-research* yang sudah dilakukan, peneliti menghitung skor *System Usability Scale* (SUS) pada tampilan web *Estudy* sebelum dikembangkan. SUS itu sendiri merupakan salah satu metode untuk mengukur kepuasan pengguna. Adapun hasil skor SUS pada halaman web *Estudy* Universitas Muhammadiyah Jember adalah 48,76. Skor ini termasuk *Acceptability Range* kategori *Not Acceptable* atau tidak dapat diterima, *Grade Scale* dengan nilai F, dan *Adjective Rating* kategori *Poor* dalam metode perhitungan SUS. Oleh karena itu, untuk memberikan pengalaman yang terbaik dalam kegiatan belajar, perlu dilakukan desain ulang pada halaman web *Estudy* Universitas Muhammadiyah Jember yang berfokus pada tampilan dan pengalaman para pengguna web *Estudy* Universitas Muhammadiyah Jember. Metode yang dapat digunakan untuk mendesain ulang tampilan web *Estudy* Universitas Muhammadiyah Jember adalah dengan metode *Design Thinking*.

*Design thinking* merupakan metode inovasi yang berpusat pada manusia yang menggunakan alat desain untuk mengintegrasikan kebutuhan orang, kemungkinan teknis, dan memberikan pendekatan berbasis solusi untuk memecahkan masalah (Fariyanto & Ulum, 2021). Metode *design thinking* memiliki kemampuan untuk mengatasi masalah yang tidak jelas dengan membangun ulang masalah menggunakan pendekatan yang berpusat pada manusia atau pengguna, sehingga menghasilkan banyak ide dan solusi dalam sesi *brainstorming*. Selanjutnya, akan dibuat sebuah *prototipe* sebagai jawaban terhadap permasalahan pengguna, dan tahap akhirnya adalah pengujian untuk memvalidasi apakah permasalahan pengguna telah terpecahkan atau belum. (Reynaldi & Setiyawati, 2022). Serangkaian proses untuk menggunakan metode *design thinking* diantaranya adalah *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Setiap proses tersebut digunakan untuk menemukan kebutuhan dan permasalahan pengguna, kemudian akan diselesaikan menjadi sebuah solusi yang diterjemahkan dalam bentuk desain antarmuka dan interaksi. Penggunaan metode *design thinking* dalam proses desain ulang *Estudy* Universitas Muhammadiyah Jember akan mampu memenuhi kebutuhan dan dapat menyelesaikan permasalahan pengguna saat menggunakan web tersebut. Metode *design thinking* akan diterapkan dalam merancang antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna *Estudy* Universitas Muhammadiyah Jember.

## 2. KAJIAN PUSTAKA

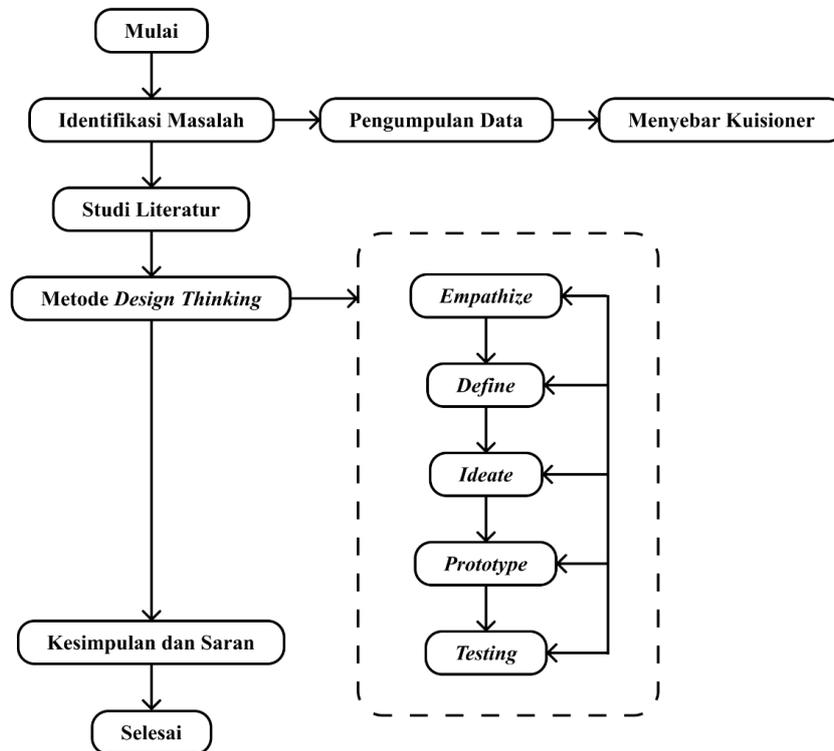
Penelitian oleh Lestari dkk. (2022) dengan judul “*Redesign User Interface Aplikasi Ipusnas Berdasarkan User Experience Dengan Metode Design Thinking*“. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, peneliti dapat memecahkan permasalahan yang didapatkan dengan membuat rancangan UI yang baru dan alur aplikasi yang lebih mudah dengan menggunakan metode *design thinking* (Lestari dkk., 2022).

Penelitian oleh Ilham dkk. (2021) dengan judul “*Analysis and Design of User Interface/User Experience With the Design Thinking Method in the Academic Information System of Jenderal Soedirman University*“. Berdasarkan hasil dari penelitian tersebut, Metode *design thinking* mampu memahami kebutuhan pengguna. Analisis dan perancangan desain UI/UX pada SIA Unsoed dirasa mampu membantu dalam menghasilkan desain *prototype* produk yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa (Ilham dkk., 2021).

Penelitian oleh Juliansyah & Papatungan (2022) dengan judul “*Perancangan User Experience Pada Website Penjualan Kerajinan Tangan Dengan Metodologi Design Thinking*“. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Design Thinking* dalam pembuatan *User Experience* (UX) pada *website Java Hands* sangat memudahkan tim dalam proses pembuatan dan pengembangan. Pendekatan ini melibatkan analisis dan perancangan *website* yang sesuai dengan pengalaman dan kebutuhan pengguna, dengan melalui tahap-tahap seperti empati (empati dengan pengguna) hingga pengujian (*testing*) (Juliansyah & Papatungan, 2022).

### 3. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam mengembangkan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) pada halaman web *Estudy* Universitas Muhammadiyah Jember menggunakan Metode *Design Thinking*. Berikut tahapan dari Metode *design thinking* dalam mengembangkan desain aplikasi pada penelitian ini.



Gambar 1. Diagram Penelitian

#### A. *Empathize*

Tahap *empathize* merupakan tahapan pertama dalam metode *design thinking*. Tahap ini berfokus dalam mengumpulkan data yang akan didapatkan dari pengguna aplikasi web *Estudy* Universitas Muhammadiyah Jember. Peneliti akan menyebarkan *kuesioner* pada mahasiswa pengguna *Estudy* Universitas Muhammadiyah Jember. Melalui tahapan ini, peneliti dapat mengetahui permasalahan dan kebutuhan pengguna saat menggunakan aplikasi *Estudy*. Peneliti akan merancang sebuah skenario *interview* melalui *kuesioner* yang akan dilakukan dengan responden. Tujuan dari pembuatan skenario ini adalah untuk memperoleh hasil wawancara yang sesuai dengan harapan dan tetap berfokus pada pengguna. Responden merupakan mahasiswa Universitas Muhammadiyah Jember yang merupakan pengguna aplikasi *Estudy* Universitas Muhammadiyah Jember sebagai media pembelajaran dalam jaringan (*online*).

#### B. *Define*

Hasil observasi dan jawaban dari responden yang sudah didapatkan pada tahap *empathize*, kemudian akan diproses ke tahap *define* untuk didefinisikan secara lebih jelas agar lebih fokus kepada inti permasalahan. Pendefinisian ini bertujuan untuk mencari solusi pada setiap permasalahan yang ditemukan oleh pengguna. Menjabarkan setiap kemungkinan permasalahan yang dialami pengguna pada saat menggunakan aplikasi *Estudy* Universitas Muhammadiyah Jember berdasarkan observasi dan jawaban dari responden adalah proses yang dilakukan dalam pendefinisian masalah.

### C. *Ideate*

Tahap *ideate* bertujuan untuk mendapatkan ide-ide yang menjadi solusi dari permasalahan pengguna dengan menggunakan metode *brainstorming*. Peneliti akan melakukan *brainstorming* dengan acuan jawaban responden dari *kuesioner* yang sudah disebarakan pada tahap *empathize*. Ide-ide yang sudah didapatkan akan dicatat dalam *sticky notes* pada *tools figma*. Semua saran yang diberikan oleh pengguna akan ditampung oleh peneliti, namun fokus penyelesaiannya tetap sesuai dengan permasalahan inti. Ide-ide yang dihasilkan dari sesi *brainstorming* akan diproses dan diurutkan kembali berdasarkan dua aspek, yaitu kepentingan pengguna dan perkembangan antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) *Estudy* Universitas Muhammadiyah Jember.

### D. *Prototype*

Hasil ide-ide pada tahap *ideate* akan di implementasikan pada tahap *prototype* untuk melihat gambaran dan rancangan pada masing-masing ide yang sudah didapatkan. Pada tahap *prototype* peneliti akan membuat *design system* terlebih dahulu. Membuat *design system* bertujuan untuk menjaga konsistensi dari setiap elemen visual tampilan web *Estudy* Universitas Muhammadiyah Jember yang dibuat dalam perancangan *wireframe*. Pada *design system*, peneliti akan menetapkan *colors, typography, icon, dan button* yang akan dimasukkan kedalam *design system*. Penetapan komponen *design* berdasarkan *tren design* terbaru yang dilansir dari beberapa web referensi UI *design* seperti *dribbble* dan *behance*. Setelah membuat sebuah *design system*, peneliti akan membuat *low fidelity wireframe* dan *high fidelity wireframe* yang nantinya akan diujikan kepada pengguna. Peneliti menggunakan aplikasi Figma dalam membuat *low fidelity wireframe* dan *high fidelity wireframe*.

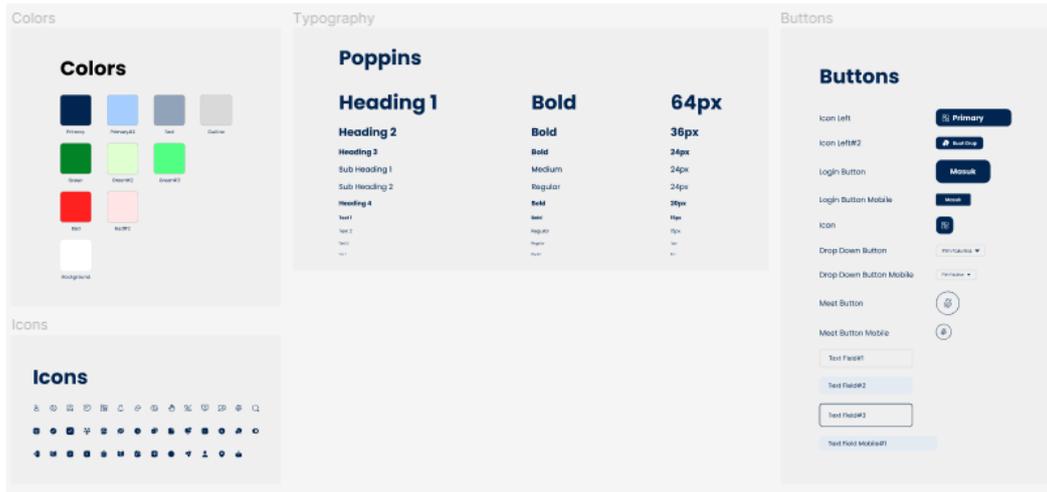
### E. *Testing*

*Prototype* yang sudah dibuat kemudian akan diujikan pada pengguna pada tahap *testing*. Tahap *testing* merupakan tahap validasi solusi desain yang sudah dibuat untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna. Metode *testing* yang digunakan oleh peneliti adalah metode *System Usability Scale* (SUS). Pada tahap ini, responden akan menjalankan *prototype* dengan panduan yang diberikan oleh peneliti. Jumlah responden pada tahap *testing* sama dengan jumlah responden pada tahap *empathize* yaitu 11 mahasiswa dari setiap fakultas di Universitas Muhammadiyah Jember dengan total 99 responden. *Testing* akan dilakukan dengan cara menampilkan *prototype* yang ada pada *tools Figma* kepada responden. Target dari tahap *testing* adalah mendapatkan *acceptabilty range* kategori *acceptable, grade scale* kategori B atau lebih baik, dan *adjective rating* kategori *good* atau lebih baik. Tujuan pada tahap ini adalah untuk mendapatkan hasil yang efektif dan valid dari sudut pandang pengguna.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Membangun *Prototype*

Tahap pertama adalah dengan membuat *design system* yang bertujuan untuk menjaga konsistensi setiap elemen desain yang akan diimplementasikan. *design system* berisikan *colors* atau warna, *typography, icon, dan button* atau tombol. Hasil dari pembuatan *design system* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Pembuatan *Design System*

Langkah selanjutnya adalah dengan membuat *wireframe*, berikut merupakan contoh hasil dari pembuatan *wireframe*:

Tabel 1. *Wireframe* Halaman *Login*

Perangkat	<i>Low Fidelity Wireframe</i>	<i>High fidelity Wireframe</i>
Mobile		
Tab		



## B. Tahap *Testing*

*Prototype* yang sudah dibuat kemudian diujikan pada pengguna pada tahap *testing*. Tahap *Testing* merupakan tahap validasi solusi desain yang sudah dibuat untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna. Metode *testing* yang digunakan oleh peneliti adalah metode *System Usability Scale* (SUS). Pada tahap ini, responden bertugas menjalankan *prototype* dengan panduan yang diberikan oleh peneliti. Setelah responden mencoba *prototype* yang sudah dibuat, responden akan mengisi *kuesioner* untuk menilai *prototype* tersebut. *Kuesioner* yang digunakan adalah *kuesioner* yang berisikan pertanyaan-pertanyaan *System Usability Scale* dengan skala jawaban menggunakan skala likert. Responden pada tahap *testing* adalah responden yang sama dengan responden pada tahap *empathize* yaitu 11 mahasiswa dari setiap fakultas di Universitas Muhammadiyah Jember dengan total 99 responden. Jawaban yang sudah didapatkan kemudian akan diambil rata-ratanya yaitu dengan cara menjumlahkan semua skor jawaban dan dibagi dengan jumlah responden yaitu 99 responden. Berikut merupakan rangkuman jawaban dari responden:

Tabel 2. Jawaban Responden

n (responden)	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	nilai (jumlah x 2,5)
1	4	3	3	3	3	4	4	4	3	1	80
2	3	2	2	1	3	2	3	2	2	2	55
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	100
4	4	3	4	2	3	4	3	3	2	3	77,5
5	4	0	4	2	4	4	4	4	2	4	80
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
99	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	90
Rata-rata											81,79

Menurut tahap *testing* yang sudah dilakukan, *prototype* yang sudah dibuat oleh peneliti mendapatkan skor SUS sebanyak 81,79, skor ini masuk dalam kategori *acceptable* atau dapat diterima, *grade scale* dengan nilai B, dan *adjective rating* kategori *good* dalam metode perhitungan SUS.

## 5. KESIMPULAN

Setelah menerapkan pendekatan *design thinking* dalam perancangan dan pengujian penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Tampilan aplikasi *Estudy* yang baru mendapatkan skor SUS sebanyak 81,79, skor ini masuk dalam kategori *Acceptable* atau dapat diterima, *grade scale* dengan nilai B, dan *adjective rating* kategori *good*, skor ini lebih tinggi daripada skor yang didapatkan oleh tampilan *Estudy* yang lama, yaitu 48,76 dengan *acceptability ranges* kategori *not acceptable* atau tidak dapat diterima.
2. Hasil dari proses redesign dan pengujian terhadap responden menunjukkan bahwa perancangan ulang website *Estudy* membuat pengguna untuk lebih mudah melakukan aktivitas di dalamnya.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Juliansyah, A. I., & Papatungan, I. V. (2022). Perancangan User Experience Pada Website Penjualan Kerajinan Tangan Dengan Metodologi Design Thinking. *Automata*, 3(1).
- Fariyanto, F., & Ulum, F. (2021). Perancangan Aplikasi Pemilihan Kepala Desa Dengan Metode Ux Design Thinking (Studi Kasus: Kampung Kuripan). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(2), 52–60.
- Ilham, H., Wijayanto, B., & Rahayu, S. P. (2021). Analysis and Design of User Interface/User Experience With the Design Thinking Method in the Academic Information System of Jenderal Soedirman University. *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, 2(1), 17–26.
- Lestari, I. T., Dian Permata Sari, & Rian Andrian. (2022). Redesign User Interface Aplikasi Ipusnas Berdasarkan User Experience Dengan Metode Design Thinking. *Jurnal Ilmiah Betrik*, 13(2), 120–129.
- Reynaldi, V. K., & Setiyawati, N. (2022). Perancangan UI/UX Fitur Mentor On Demand Menggunakan Metode Design Thinking Pada Platform Pendidikan Teknologi. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 07(03), 835–349.