

## **BAB 2**

### **TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab 2 akan dibahas tentang dasar teori dan tinjauan pustaka yang digunakan dalam pembuatan Proyek Akhir ini.

#### **2.1 Dasar Teori**

Dasar teori berisi tentang konsep atau pengetahuan, metode, dan *tools* yang digunakan untuk mendukung penyelesaian Proyek Akhir. Salah satu metode yang akan dibahas adalah metode *Design Thinking* yang menjadi panduan utama dalam proses perancangan ulang antarmuka SIPHA. Selain itu, didukung dengan beberapa *tools* yang membantu proses perancangan ulang agar lebih efisien.

##### **2.1.1 Sistem Informasi Akademik**

Sistem informasi akademik mahasiswa adalah sebuah sistem yang didesain untuk mengelola data akademik dan memberikan informasi yang terkait dengan kegiatan akademik mahasiswa. Sistem ini dilengkapi dengan fitur-fitur yang bertujuan untuk mendukung kelancaran studi mahasiswa selama mereka berada di Perguruan Tinggi (Rasio Henim & Perdana Sari, 2020).

##### **2.1.2 User Interface**

*User Interface* adalah bidang yang memfokuskan pada desain tampilan antarmuka (*interface*) yang digunakan oleh pengguna. Menurut (Khoirunisa, 2022) *User Interface* merupakan desain tampilan antarmuka yang berfokus pada keindahan dan pemilihan warna untuk tampilan sebuah produk.

##### **2.1.3 User Experience**

*User Experience* mencakup semua aspek yang terkait dengan pengalaman seorang pengguna saat menggunakan suatu produk, sejauh mana produk tersebut mudah dipahami cara kerjanya, bagaimana perasaannya ketika menggunakan produk tersebut, serta bagaimana pengguna mencapai tujuannya melalui penggunaan produk tersebut (Rahmasari & Yanuarsari, 2017).

#### 2.1.4 Figma

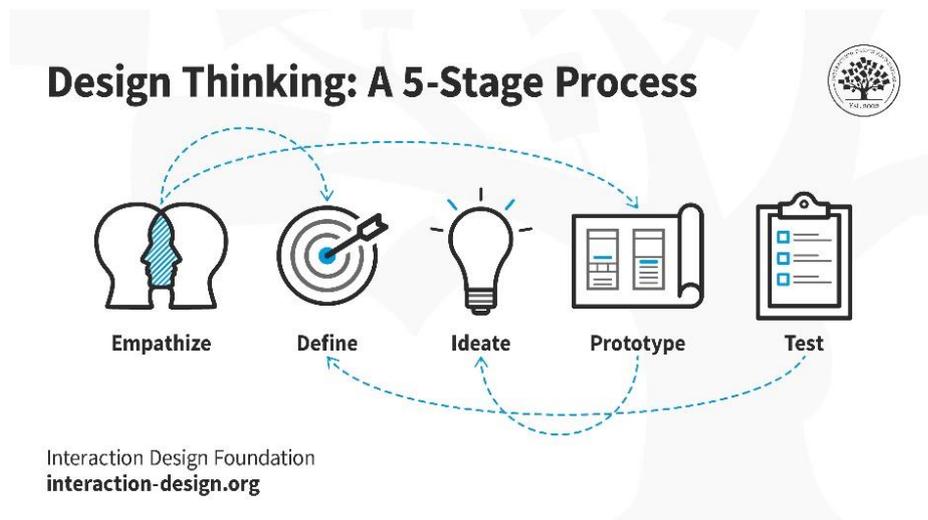
*Figma* merupakan *Software* desain yang memberikan semua *tools* yang dibutuhkan dalam proses perancangan tampilan antarmuka. *Figma* memberikan *tools* yang mampu membuat vektor, ilustrasi dan *prototyping*. (Bracey, 2018). Logo *Software Figma* dapat dilihat pada Gambar 2.1 Logo *Figma*.



Gambar 2. 1 Logo *Figma*

#### 2.1.5 *Design Thinking*

Menurut (Ford, 2010) *Design Thinking* adalah pendekatan dalam merancang produk atau layanan yang menekankan pada kebutuhan pengguna. Pendekatan ini melibatkan pengumpulan pemahaman yang mendalam mengenai pengguna, eksplorasi ide-ide kreatif, percobaan, dan iterasi yang berulang untuk menciptakan solusi inovatif.



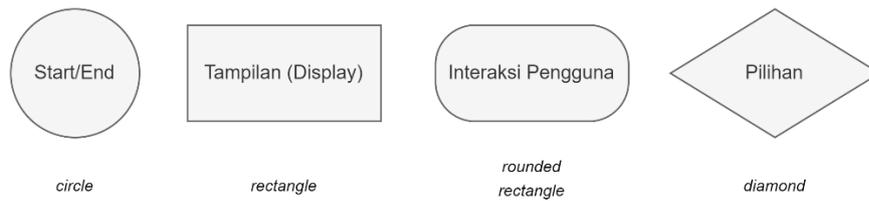
Gambar 2. 2 *Design Thinking*

Gambar 2.1 *Design Thinking* merupakan tahapan dalam *Design Thinking* yang terdiri dari lima tahap utama, antara lain :

- a) ***Empathize*** : Tahap ini melibatkan pemahaman mendalam terhadap pengguna dan pengalaman mereka. Tim desain berusaha untuk melihat sudut pandang pengguna, melakukan observasi, interaksi, dan berempati untuk memahami kebutuhan, harapan, dan tantangan yang mereka hadapi.
- b) ***Define*** : Pada tahap ini, tim desain merumuskan masalah dengan jelas berdasarkan pemahaman yang mendalam tentang pengguna. Mereka menganalisis data dan temuan dari tahap *Empathize* untuk mendefinisikan permasalahan yang ingin mereka selesaikan.
- c) ***Ideate*** : Tahap ini mendorong tim desain untuk menghasilkan sebanyak mungkin ide kreatif dan solusi potensial. Dengan menggunakan berbagai teknik seperti *Brainstorming*, *Mind mapping*, atau *Prototyping*, tim berusaha berpikir *out-of-the-box* dan menghasilkan beragam gagasan.
- d) ***Prototype*** : Tahap ini melibatkan pembuatan prototipe berdasarkan ide-ide yang dihasilkan pada tahap sebelumnya. Prototipe bisa berupa model fisik, representasi visual, atau simulasi interaktif. Tujuannya adalah untuk menguji dan melakukan iterasi cepat terhadap konsep-konsep yang ada.
- e) ***Test*** : Tahap terakhir adalah menguji prototipe dengan pengguna dan mendapatkan umpan balik dari mereka. Melalui uji coba, tim desain dapat mengumpulkan wawasan berharga untuk memperbaiki dan mengembangkan solusi mereka.

### 2.1.6 *User Flow*

*User Flow* merupakan rangkaian langkah yang diikuti oleh pengguna, mulai dari saat pertama kali mereka menggunakan sistem hingga mencapai langkah terakhir dalam penggunaan sistem tersebut. Biasanya, *User Flow* ditampilkan dalam bentuk diagram alur (*flow chart*) untuk mempermudah pemahaman setiap proses yang dijalani oleh pengguna selama menggunakan sistem (Sutanto, 2022).

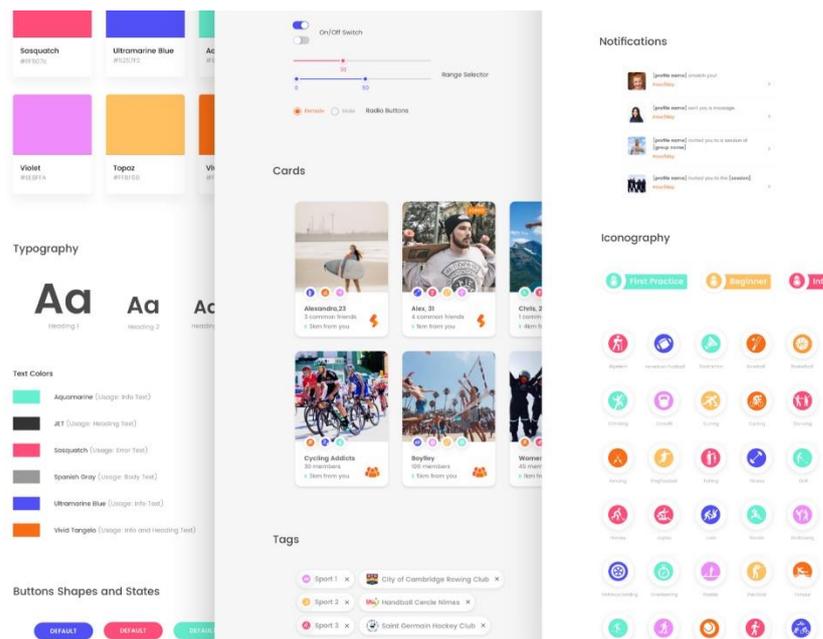


Gambar 2. 3 Simbol dalam *User Flow*

Menurut (Sutanto, 2022), Implementasi *User Flow* dapat menggunakan 4 bentuk simbol seperti pada Gambar 2.3 Simbol dalam *User Flow*. Simbol *circle* berfungsi untuk menunjukkan awal interaksi, simbol *rectangle* berarti tampilan (*display*), simbol *rounded rectangle* menggambarkan interaksi pengguna, dan simbol *diamond* digunakan untuk mengartikan pilihan keputusan pengguna.

### 2.1.7 *Design System*

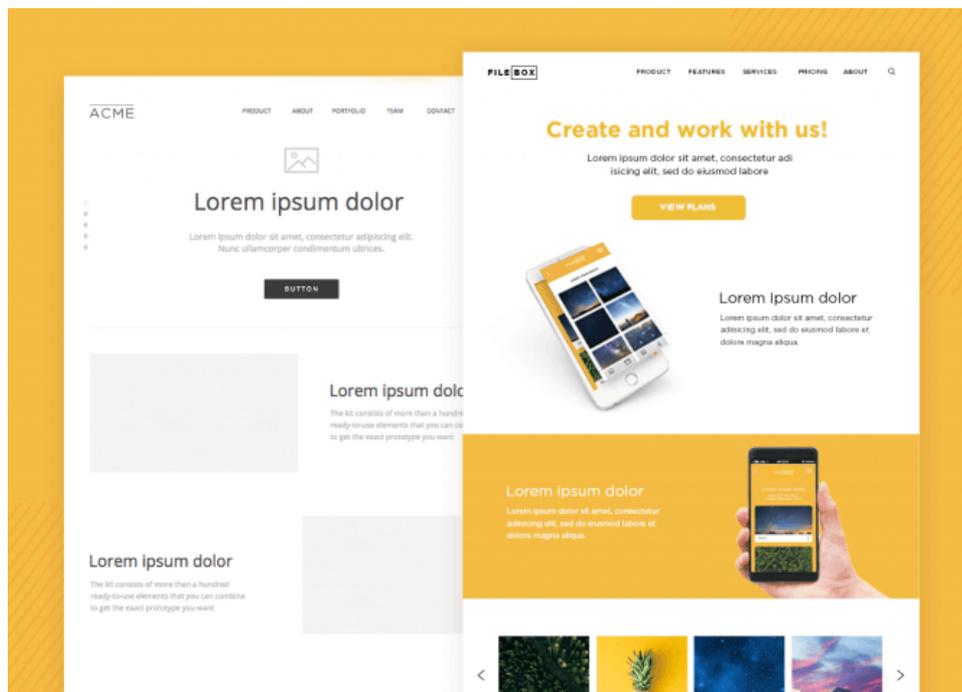
*Design System* adalah sekumpulan komponen desain yang dapat digunakan ulang dan memiliki aturan yang terdefinisi dengan jelas, sehingga dapat disusun untuk membentuk sebuah produk. *Design System* berfungsi untuk menjaga standar kualitas dan konsistensi dari desain. Contoh *Design System* dapat dilihat pada Gambar 2.4 *Design System*.



Gambar 2.4 *Design System*

### 2.1.8 Wireframe

*Wireframe* adalah rancangan atau kerangka dasar yang digunakan untuk merencanakan tata letak dan komponen visual di halaman website atau aplikasi. *Wireframe* dibuat sebelum tahap pembuatan produk yang sebenarnya dimulai. Pembuatan *Wireframe* membantu memudahkan pengembang dalam merancang struktur dari aplikasi atau website yang sedang dibangun (Novianto & Rani, 2022).



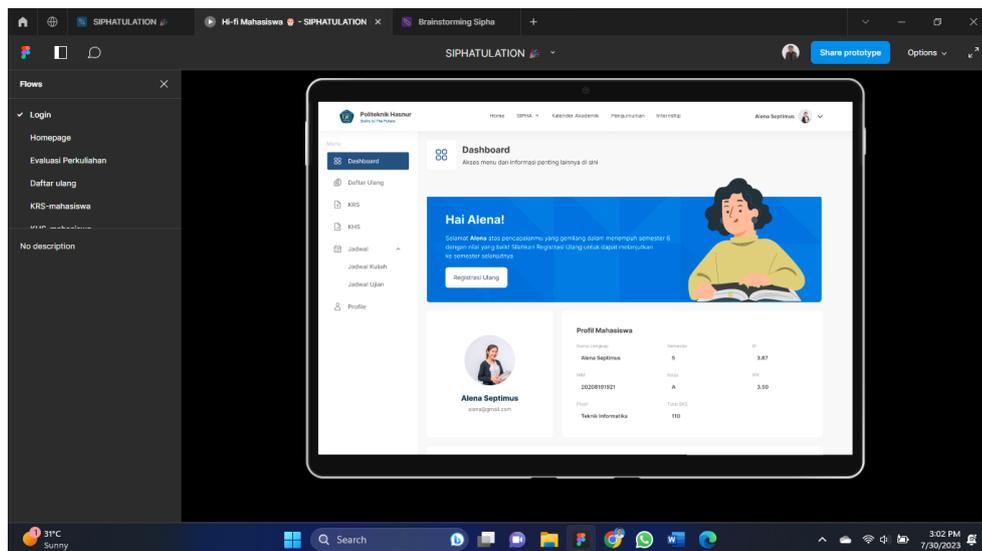
Gambar 2. 5 Wireframe

Gambar 2.4 Wireframe merupakan contoh penerapan dari Wireframe yang terbagi menjadi 2 jenis, antara lain :

- a) **Low-fidelity** : merupakan *wireframe* dengan versi sederhana dengan tingkat detail yang minim. *Wireframe* ini menggambarkan struktur dan tata letak dasar dari halaman atau antarmuka.
- b) **High-fidelity** : merupakan *wireframe* yang hampir menyerupai tampilan akhir produk. *Wireframe* ini mencakup semua elemen desain yang lengkap seperti warna, tipografi, gambar, dan ilustrasi.

## 2.1.9 Prototype

*Prototype* adalah salah satu pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang secara langsung menggambarkan bagaimana perangkat lunak atau komponen-komponen perangkat lunak akan berfungsi dalam lingkungannya sebelum tahap konstruksi sebenarnya dilakukan (Yanuarti et al., 2017). Gambar 2.6 *Prototype Figma* merupakan contoh implementasi *Prototype* di *Software Figma*.



Gambar 2. 6 *Prototype Figma*

## 2.1.10 Maze

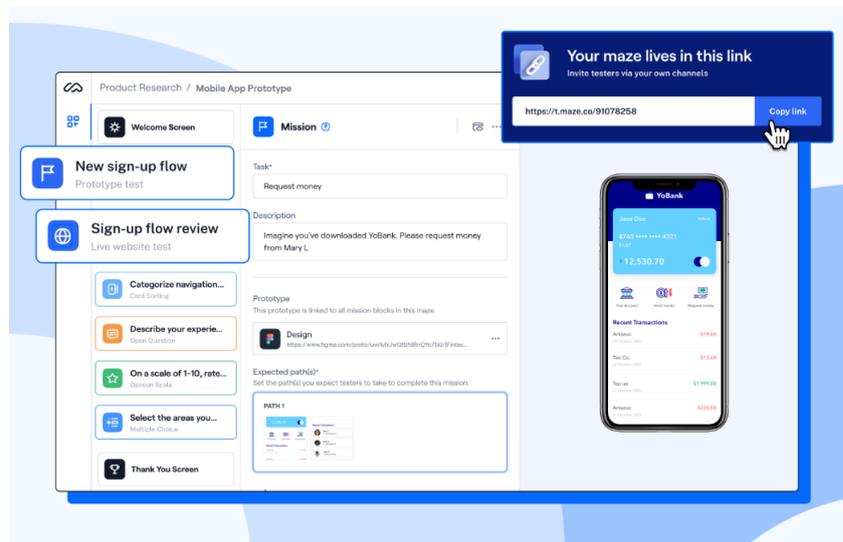
*Maze* merupakan platform yang digunakan untuk proses uji coba *prototype* sebuah produk aplikasi atau website. Dengan *Maze* memungkinkan pengguna dapat mengumpulkan data kualitatif dan kuantitatif dari hasil uji coba aplikasi atau website. Platform *Usability Testing* ini sudah terintegrasi dengan *software* desain seperti *Adobe XD*, *Figma*, *InVision*, *Marvel* dan *Sketch*. Logo platform *Maze* dapat dilihat pada Gambar 2.7 Logo *Maze*.



Gambar 2. 7 Logo *Maze*

### 2.1.11 Usability Testing

*Usability* merupakan kualitas yang mengindikasikan seberapa mudah antarmuka suatu produk dapat digunakan (Nielsen, 2012). Sedangkan, *Usability Testing* adalah metode yang digunakan untuk mengevaluasi kualitas dan kegunaan layanan atau produk dengan melibatkan pengguna secara langsung. Tujuannya adalah untuk mendapatkan informasi tentang masalah yang mungkin terjadi pada aplikasi perangkat bergerak yang sedang diuji (Rubin & Chisnell, 2008). Gambar 2.8 *Usability Testing* merupakan contoh implementasi *Usability Testing* menggunakan platform *Maze*.



Gambar 2. 8 *Usability Testing*

### 2.1.12 MVP

MVP (*Minimum Viable Product*) adalah sebuah produk dengan fitur-fitur dasar yang dapat memberikan solusi kepada pengguna. Sebuah MVP mencakup fitur-fitur sederhana yang esensial untuk mengatasi *Pain Point* pengguna dan memiliki alur penggunaan paling dasar dan penting.

## 2.2 Tinjauan Pustaka

Adapun beberapa penelitian sebelumnya yang dijadikan referensi untuk pembuatan Proyek Akhir ini antara lain :

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka

Peneliti	Judul Penelitian	Hasil
Elda Chandra Shirvanadi	Perancangan ulang UI/UX Situs <i>E-learning</i> Amikom Center dengan Metode <i>Design Thinking</i> (Studi Kasus: Amikom Center).	Hasil penelitian ini adalah sebuah <i>prototype</i> website yang telah dikembangkan dengan desain UI/UX yang disesuaikan dengan permasalahan dan kebutuhan yang ditemukan. Penggunaan metode <i>Design Thinking</i> akan memberikan solusi yang memenuhi kebutuhan dan dapat mengatasi masalah pengguna saat menggunakan website Amikom Center (Shirvanadi, 2021).
Aditya Raka Pradana	Implementasi <i>User Experience</i> Pada Perancangan <i>User Interface</i> Mobile <i>E-learning</i> Dengan Pendekatan <i>Design Thinking</i> .	Penelitian ini menghasilkan desain <i>prototype</i> aplikasi Amikom Centre yang menerapkan pengalaman pengguna menggunakan metode <i>Design Thinking</i> . Tujuannya adalah untuk mengevaluasi efektivitas dan efisiensi penggunaan aplikasi tersebut oleh pengguna (Pradana, 2021).
Hananda Ilham, Swahesti Puspita Rahayu, Bangun Wijayanto	Analisis dan perancangan UI/UX dengan metode <i>Design Thinking</i> pada Sistem Informasi Akademik Universitas Jenderal Soedirman.	Hasil akhir dari penelitian ini berupa <i>prototype</i> Sistem Informasi Akademik Universitas Jenderal Soedirman. Dalam perjalanan dari <i>prototype</i> awal hingga versi akhir, terjadi perubahan-perubahan dasar yang signifikan, seperti pada pemilihan warna, penempatan tombol, dan juga terdapat perubahan-perubahan besar lainnya (Ilham et al., 2021).
Azzahra Novitri Wulandari	Magang Bersertifikat Kampus Merdeka Perancangan UI/UX Aplikasi Genius Resto Menggunakan Aplikasi <i>Figma</i>	Hasil akhir penelitian ini berupa <i>prototype</i> aplikasi Genius Resto yang kompatibel dengan mobile device dan dapat berjalan dengan baik 100% sesuai dengan standar kebutuhan PT. GIT Solution (Wulandari, 2023).