

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Studi Sebelumnya

Dalam merancang suatu desain UI diperlukan suatu ketelitian dan standar yang harus dipenuhi, oleh karena itu peran dari *user* sangatlah penting karena dari *user* perancang dapat menentukan arah dan tujuan dari dirancangnya sebuah *interface*. Hal pertama yang dilakukan untuk mengembangkan suatu aplikasi dan situs web adalah desain *interface*, karena dengan adanya desain pengembang akan dengan cepat dalam proses pengerjaan atau mengembangkan aplikasi atau situs web tersebut. Berikut peneliti mengumpulkan dan meringkas beberapa hasil penelitian dari peneliti peneliti sebelumnya yang membahas desain UI menggunakan metode *Design Thinking*.

Penelitian yang dilakukan oleh Razi, Mutiaz, dan Setiawan. Dalam penelitiannya masalah yang diangkat adalah kasus kehilangan dan penemuan barang yang hilang atau terjatuh di berbagai tempat. Keterbatasan media yang digunakan dalam menangani kasus tersebut membuat penulis merancang suatu aplikasi mobile yang dapat digunakan orang untuk mencari atau melaporkan temuan barang yang ditemuinya. Hasil dari penelitian ini adalah model desain berbasis aplikasi yang dirancang untuk pengguna mengatasi kasus pada barang-barang yang hilang atau penemuan barang temuan yang tercecer di tempat umum [6].

Penelitian yang dilakukan oleh Pradana dan Idris dengan judul. Dalam penelitiannya masalah yang diangkat adalah pemanfaatan teknologi informasi sebagai *E-Learning* yang digunakan sebagai media pembelajaran yang fleksibel. Amikom memiliki pusat pelatihan dan sertifikasi berbasis kompetensi yang bernama Amikom Center, dan mempunyai aplikasi yang menjadi wadah untuk *course* dan juga webinar namun saat ini hanya bisa diakses melalui web saja, dengan itu Amikom ingin merancang Amikom Center berbasis *Mobile* untuk

mempermudah pengguna. Hasil penelitian ini adalah perancangan prototype pada Amikom Center *mobile* dengan melakukan analisis *user experience* dan mendapat nilai 88,6% pada hasil tes tingkat keberhasilannya [7].

Penelitian yang dilakukan oleh Shirvanadi dan Idri. Dalam penelitiannya masalah yang diangkat adalah *website E-Learning* dari Amikom Center yang berfungsi sebagai media pembelajaran daring yaitu pusat pelatihan dan sertifikasi, melakukan perancangan ulang situs web untuk memberikan pengalaman yang terbaik dan inovasi yang baru. Hasil penelitian ini adalah UI dan *user experience* yang menjadi solusi dari permasalahan yang diangkat [8].

Penelitian yang dilakukan oleh Mursyidah, Aknuranda, dan Az-Zahra. Dalam penelitian ini mengangkat masalah terkait situs web resmi Fakultas Ilmu Komputer UB. Situs web FILKOM didapati kurangnya dalam segi *interface* yaitu kurang nyaman, efektif dan efisien, serta hal lain yang membuat pengguna merasa tidak tertarik. Setiap Pendidikan memiliki prosedur operasi standar dalam proses operasionalnya, oleh karena itu Fakultas Ilmu Komputer UB merancang antarmuka untuk situs web resmi agar pengguna memiliki pengalaman mengakses situs web yang baik. Hasil dari penelitian ini adalah rancangan antarmuka berdasarkan ide solusi sesuai dengan pengguna situs web [9].

Penelitian yang dilakukan oleh Pardede dan Dr. Adel. Dalam penelitian ini masalah yang diangkat adalah pembuatan situs web *Supply Chain Management* untuk menunjang kebutuhan konsumen maupun pengguna. Dalam pembuatan situs web diperlukannya UI untuk menunjang pengguna situs web, oleh karena itu perancangan UI ini menggunakan metode *Design thinking* yang mampu menyelesaikan masalah yang kompleks. Hasil dari penelitian ini adalah rancangan UI yang dapat mempermudah pekerjaan dan pengembangan situs web [10].

Penelitian mengenai desain situs web menggunakan *Design Thinking*. Dalam penelitian ini masalah yang diangkat adalah kurang menariknya desain pada situs web blog Panembahan *Tour & Travel* sebelumnya. Dengan itu peneliti akan melakukan perancangan desain UI berbasis web dengan metode *Design Thinking* serta dilakukannya *prototyping*. *Design Thinking* adalah salah satu dari sekian

banyak metode yang dapat digunakan dalam perancangan sebuah UI. Karena Panembahan *Travel & Travel* belum memiliki situs web dan akan mengembangkan sebuah situs web dan itu terasa sangat kompleks dan harus menggunakan solusi yang baik agar hasil yang didapat maksimal. Dalam *Design Thinking* kegagalan bukanlah sebuah ancaman, melainkan sebuah pembelajaran yang dapat digunakan untuk kegiatan atau proses selanjutnya. Dengan begitu *Design Thinking* bisa menjadi salah satu metode terbaik yang digunakan dalam perancangan UI ini, karena pada proses awalnya yaitu *empathize* yang mengutamakan pengguna sebagai sumber untuk proses-proses selanjutnya yang akan dilakukan pada *Design Thinking*. Hasil dari penelitian ini adalah desain UI berbasis web.

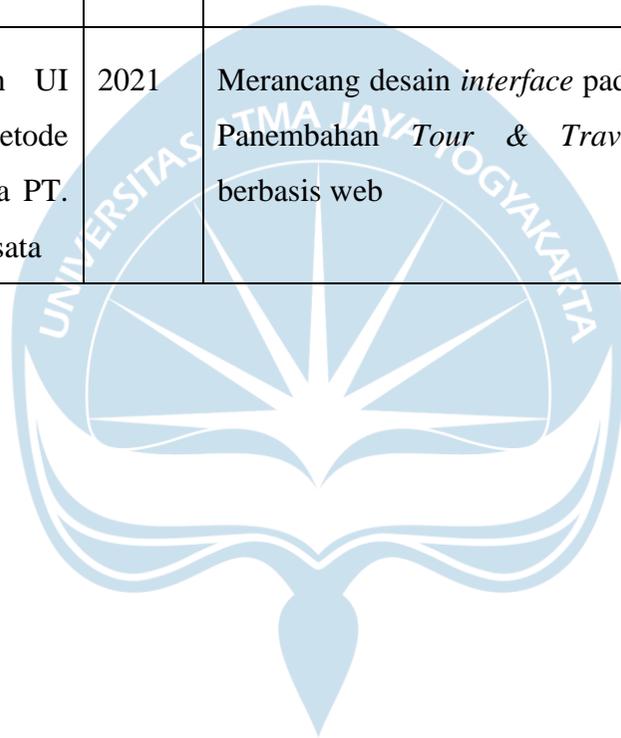


Tabel 1 Perbandingan Studi

No	Peneliti	Judul Penelitian	Tahun	Tujuan	Metode	Hasil
1	Aria Ar Razi, Intan Rizky Mutiaz, dan Pindi Setiawan	Penerapan Metode <i>Design Thinking</i> Pada Model Perancangan UI/UX Aplikasi Penanganan Laporan Kehilangan dan Temuan Barang Tercecer	2018	Mengatasi kasus kehilangan dan penemuan barang pada tempat umum dalam bentuk rancangan UI aplikasi mobile	<i>Design Thinking</i>	Model desain berbasis aplikasi yang dirancang untuk pengguna mengatasi kasus pada barang-barang yang hilang atau penemuan barang temuan yang tercecer di tempat umum
2	Aditya Raka Pradana dan Moh. Idris	Implementasi <i>User Experience</i> Pada Perancangan UI <i>Mobile E-Learning</i> Dengan Pendekatan <i>Design Thinking</i>	2021	Mengimplementasikan <i>user experience</i> pada perancangan UI aplikasi mobile	<i>Design Thinking</i>	Perancangan prototype pada Amikom Center <i>mobile</i> dengan melakukan analisis <i>user experience</i> dan mendapat nilai 88,6% pada hasil tes tingkat keberhasilannya

3	Elda Chandra Shirvanadi dan Moh. Idris	Perancangan Ulang UI/UX <i>E-Learning</i> Amikom Center Dengan Metode <i>Design Thinking</i>	2021	Merancangan ulang UI/UX untuk memberikan pengalaman akses yang lebih baik	<i>Design Thinking</i>	UI dan <i>user experience</i> yang menjadi solusi dari permasalahan yang diangkat
4	Annisa Mursyidah, Ismiarta, Aknuranda, dan Hanifah Muslimah Az-Zahra	Perancangan Antarmuka Pengguna Informasi Pelayanan Umum Menggunakan Metode <i>Design Thinking</i> (Studi Kasus: Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya)	2019	Ide solusi yang dapat mendukung masalah yang dialami mahasiswa terkait antarmuka sistem informasi	<i>Design Thinking</i>	Rancangan antarmuka berdasarkan ide solusi sesuai dengan pengguna situs web
5	Herlina Pardede dan Dr. Adel	Perancangan UI Berbasis Web Pendistribusian Barang ( <i>Supply chain Management</i> )	2021	Merancang UI untuk situs web <i>Supply chain management</i>	<i>Design Thinking</i>	rancangan UI yang dapat mempermudah pekerjaan dan pengembangan situs web

		Menggunakan Metode <i>Design Thinking</i>				
6	Gusti Bagus Yudistira Arnaya Putra	Perancangan Desain UI Menggunakan Metode <i>Design thinking</i> Pada PT. Panembahan Adi Wisata	2021	Merancang desain <i>interface</i> pada Panembahan <i>Tour &amp; Travel</i> berbasis web	<i>Design Thinking</i>	Desain UI berbasis web



## 2.2 Dasar Teori

### 2.2.1 *Website*

*Website* atau situs web adalah sebuah tempat yang berisi sekumpulan data data dalam bentuk digital seperti audio, teks, video, dan gambar yang dapat diakses melalui internet. *Website* dapat dibagi menjadi beberapa jenis yaitu *website* dinamis, statis, dan interaktif. *Website* statis adalah *website* yang tampilan pada halamannya tidak berubah atau tidak ada perubahan bentuk maupun perpindahan halaman, jika pengguna hendak berpindah halaman atau mengklik tombol tertentu harus dilakukan secara manual. Jika pemilik dari *website* hendak mengubah tampilan dari *website* tersebut harus mengubah pada struktur *code*. *Website* dinamis adalah *website* yang menampilkan isi konten yang berubah-ubah dan terus mengalami pembaruan isi konten maupun tampilan. Pengguna dapat melihat pada halamam utama yang dapat bergerak dengan sendirinya. Pemilik *website* dapat memberikan kolom kolom tertentu untuk pengguna melakukan interaksi dengan pemilik. Sedangkan *website* interaktif adalah *website* yang digunakan kebanyakan oleh komunitas atau pengguna aktif. *Website* ini digunakan untuk beinteraksi secara *online* dengan orang lain [11].

### 2.2.2 *User Experience*

Pada ISO 9241-210 [12] terdapat definisi dari *user experience*, yaitu persepsi, respon, tanggapan seseorang terhadap penggunaanya pada suatu produk, sistem, maupun jasa. *User experience* dapat menilai sebuah produk, sistem maupun jasa dengan membandingkan dari kepuasan dan kenyamanan dari pengguna. *User experience* juga berkaitan dengan aspek *usability* yaitu *efficiency*, *memorability*, *errors*, *learnability*, dan *satisfaction* [13]. Terdapat beberapa unsur dari *user experience* yaitu *product experience*, *outcome focus*, *moment of truth*, dan *peace of mind*. Dalam *user experience* memiliki 3 karakteristik, yaitu pengguna terkait, pengguna berinteraksi dengan produk / sistem / atau hal yang berkaitan dengan *interface*, dan bersifat menarik yang dapat di nilai ataupun diukur [14]. Dengan *user experience* perancang desain ataupun pengembang perangkat lunak dapat

menilai sebuah *interface* atau perangkat lunak dikatakan baik ketika pengguna merasa puas, nyaman, dan aman

### 2.2.3 *User Interface*

UI atau tampilan tatap muka pengguna, merupakan hal pertama yang harus dipikirkan sebelum membuat atau mengembangkan sebuah perangkat lunak, karena tampilan yang nyaman dan mudah dipahami akan membuat pengguna merasa perangkat lunak tersebut baik digunakan. Menurut Lastiansah [13] UI adalah penggambaran sebuah sistem yang berinteraksi dengan pengguna. Semua yang ditampilkan pada layar adalah *interface* dari perangkat lunak tersebut [13]. Dalam pembuatan UI diperlukan beberapa hal untuk menunjang keberhasilan sebuah UI yaitu konsistensi, hirarki, dan kepribadian.

Konsistensi dalam UI adalah untuk memastikan pengguna dengan apa yang sedang mereka interaksikan. Konsistensi juga meningkatkan kepercayaan dari pengguna terhadap sistem tersebut. Contoh konsistensi pada sebuah tampilan sistem adalah seperti tombol, warna, bentuk, serta letak pada sistem bekerja sesuai kebutuhannya [15]. Menurut Lidwell Et All [15] dalam buku “*Universal Principles of Design*” bahwa organisasi hierarki adalah struktur paling sederhana untuk memvisualisasikan dan memahami kompleksitas. Sedangkan hirarki visual adalah tembok kesuksesan dan membantu pengguna focus pada elemen-elemen yang ada di layar sesuai dengan kepentingannya. Pada Gambar 2 dapat dicontohkan salah satu tentang bagaimana hirarki dapat dibentuk misalnya melalui tipografi [15].

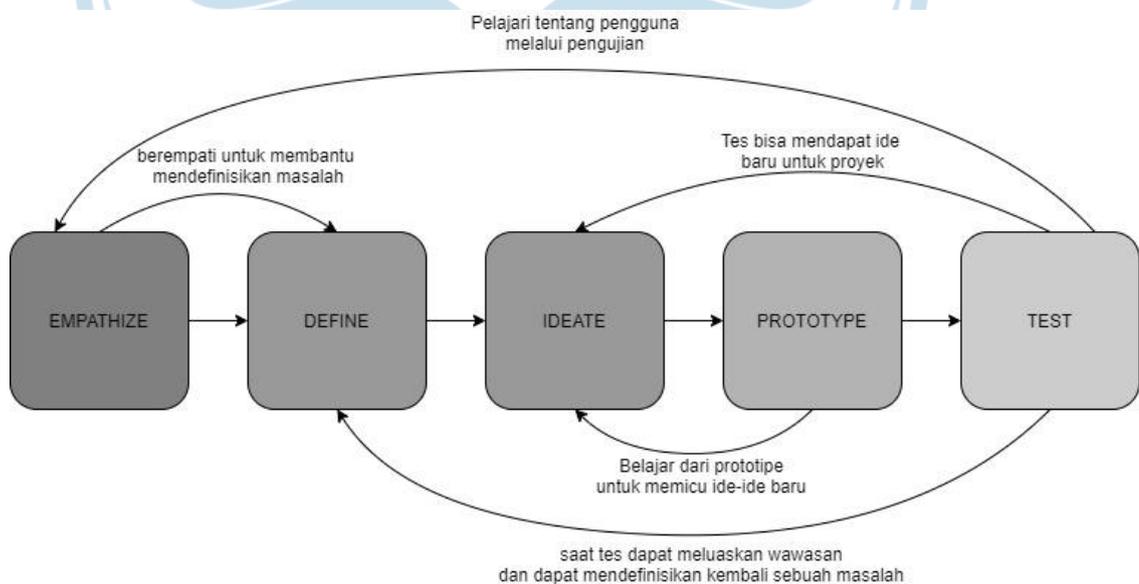


Gambar 2 Typography

Menurut Andy Pratt dan Jason Nunes dalam buku “*Interactive Design*” bahwa kepribadian suatu produk umumnya ditentukan melalui *product branding*. Setiap produk dapat dideskripsikan seperti mendeskripsikan seseorang, contohnya lucu, menawan, dan lain-lain. Bagian bagian dari sebuah sistem seperti tampilan, audio, teks, video itu menunjukkan seperti apa sebuah merek, serta penggunaan *font*, gambar, warna, dan lain-lain dapat menentukan sebuah kepribadian dari produk tersebut [15].

#### 2.2.4 *Design Thinking*

*Design Thinking* adalah salah satu metode dari sekian banyaknya metode yang dapat digunakan dalam perancangan UI. *Design thinking* menerapkan proses yang dapat disesuaikan dengan teknologi pada kebutuhan pengguna sehingga dapat menjadi solusi efektif dan efisien bagi suatu masalah yang kompleks [7]. Pada Gambar 3 merupakan alur atau proses yang akan dilakukan dengan *Design Thinking*.



Gambar 3 Tahapan *Design Thinking* [16]

Terdapat 5 tahapan yang ada di *Design thinking* [17]:

1) *Empathize*

Tahap pertama *Design Thinking* adalah *Empathize*, sebagai inti dari proses perancangan desain yang memusatkan manusia untuk memahami apa kebutuhannya. Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara, observasi, atau cara lainnya yang dapat mengumpulkan suatu data yang dapat digunakan atau berguna pada perancangan desain.

2) *Define*

Tahap kedua *Design Thinking* adalah *Define*. Peneliti mengumpulkan semua data yang didapat dari *empathize*, lalu mengkategorikan data tersebut sesuai dengan masalahnya dan dianalisis.

3) *Ideate*

Tahap ketiga *Design Thinking* adalah *Ideate*. Pada tahap ini menghasilkan ide dari data dan informasi yang dikumpulkan dari tahapan sebelumnya. Kemudian, beberapa ide yang didapat diuji untuk menentukan prioritas kegunaan dan dapat menyelesaikan masalah yang diangkat.

4) *Prototype*

Tahap keempat *Design Thinking* adalah *Prototype*. Pada tahap ini peneliti menerapkan ide tersebut dalam bentuk desain *low* dan *high fidelity*. Kemudian dari desain *prototype* tersebut dibuat *wireframe* untuk dapat digunakan sebagai uji coba.

5) *Test*

Tahap terakhir yaitu *Test/testing*. Pada tahap ini *prototype* yang telah dibuat akan di uji oleh pengguna, dan diukur dengan *usability testing* apakah pengguna dapat menyelesaikan tugas atau fungsi dengan baik tanpa terjadinya kesalahan.

### 2.2.5 Adobe Experience Design

*Adobe Experience Design* atau *Adobe XD* adalah sebuah perangkat lunak berbasis web dan juga *cloud* yang digunakan untuk merancang sebuah desain UI/UX dan juga *prototyping*. Dalam *website* resmi *Adobe* ([adobe.com](http://adobe.com)) *Adobe XD* sangat mengedepankan *user experience* karena pengguna sangat penting dalam keberhasilan sebuah *interface* ([adobe.com](http://adobe.com), 2021). Dalam buku “*Jumpstart Adobe Experience Design*” mengatakan *Adobe XD* adalah segalanya yang dibutuhkan oleh seorang desainer. Selain *Adobe XD* terdapat juga perangkat lunak yang digunakan untuk editing atau desain yaitu *adobe photoshop*, namun itu lebih ditujukan kepada fotografer dan tidak relevan dengan desainer antarmuka. *Adobe* mengembangkan *Adobe XD* untuk memasuki kompetisi dengan menawarkan fitur yang minimalis dan simpel seperti *Sketch* namun *Adobe XD* memiliki fitur tambahan yaitu *Prototyping* [18].

### 2.2.6 Usability Testing

Menurut Nielsen [19], *usability* merupakan atribut dari kualitas yang digunakan untuk mengevaluasi *interface* apakah dapat digunakan dengan mudah atau tidak. *Usability* dapat digunakan sebagai cara untuk mempertahankan sebuah perangkat lunak agar dapat terus digunakan oleh pengguna, semakin tinggi tingkat *usability* pada sebuah perangkat lunak maka semakin tinggi peluang perangkat lunak tersebut digunakan oleh pengguna [19]. Lalu *Usability Testing* adalah mengukur efisiensi, tingkat kegunaan situs web, *experience* dari pengguna, kemudahan dalam dipelajari dan digunakan [20]. Dalam penelitian ini pengujian dilakukan untuk mengetahui tingkat *usability* dari UI dan kegunaan dari web blog Panembahan *Travel & Travel* sebelumnya dengan situs web yang akan dirancang. Nielsen [21] berpendapat 5 orang responden cukup untuk menemukan 80% permasalahan yang pada sistem sistem sedangkan Faulkner [22] berpendapat 5 orang responden dapat menyelesaikan masalah *usability* sebanyak 55% lalu untuk menyelesaikan masalah sebanyak 90% dibutuhkan 15 orang responden. Dari penjelasan para ahli peneliti menentukan menggunakan pendapat Nielsen karena dapat menemukan 80% masalah dari sistem [23].

Beberapa parameter yang digunakan dalam pengukuran tingkat usability pada pengguna [24]:

1) *Succes Rate*

*Succes rate* adalah tingkat keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan sebuah tugas atau fungsi yang ada pada situs web.

2) *The Time Based Efficiency*

*Time Based Efficiency* (TBE) adalah waktu yang diperlukan oleh pengguna dalam menyelesaikan tugas atau fungsi yang ada pada situs web.

3) *Error Rate*

*Error rate* adalah tingkat kesalahan yang terjadi atau dilakukan oleh pengguna dalam menyelesaikan tugas atau fungsi yang ada pada situs web.