

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

Untuk memperkuat landasan atas penelitian yang dilakukan, penggunaan teori yang telah dikaji sebelumnya sangatlah penting. Beberapa peneliti telah melakukan penelitian mengenai perancangan *user interface* dan *user experience*. Untuk meningkatkan kualitas penelitian ini, penulis mengacu pada literatur tersebut sebagai sumber referensi sebelum melakukan penelitian.

Penelitian pertama yang dilakukan adalah perancangan ulang *user interface* pada *website e-learning* Amikom Center dengan menggunakan metode *design thinking*. *Website* tersebut digunakan sebagai platform untuk memberikan pelatihan secara daring yang sangat berguna untuk para peserta didik. Peneliti menyadari bahwa tampilan dari *website* Amikom masih menggunakan desain *template* yang masih standar yang mengakibatkan *branding* dari Amikom Center tidak terlihat. Kemudian, tampilan antarmuka yang masih mengikuti *template* desain standar membuatnya kurang menarik dan tidak *up to date* dengan trend desain masa kini. Hal tersebut membuat pengalaman pengguna yang tidak terstruktur dan menjadi masalah yang signifikan pada *website* Amikom Center. Maka dari itu, peneliti melakukan perancangan ulang pada *user interface* untuk sebuah *website e-learning* menggunakan metode *design thinking*. Hasil dari penelitian ini berupa desain ulang UI/UX dengan *useability testing* yang rata-rata memiliki tingkat keberhasilan yang tinggi [7].

Penelitian selanjutnya adalah perancangan *user experience* aplikasi *marketplace* berbasis *mobile* Lelenesia menggunakan metode *design thinking*. Pada penelitian yang dilakukan, peneliti menyadari bahwa kondisi para nelayan dan pelaku usaha di bidang perikanan masih belum dapat dikatakan belum mencapai batas sejahtera, dikarenakan minimnya pengetahuan, pengolahan, pemasaran, dan teknologi. Maka dari itu, peneliti merancang sebuah *user experience* aplikasi *mobile* bernama Lelenesia sebagai acuan dalam merancang *user interface* atas dasar keinginan memperkuat rantai suplai di bidang perikanan serta mempermudah

penjualan para pelaku usaha perikanan. Penelitian ini menghasilkan desain *user interface* dan *user experience* dengan *usability testing* yang baik dibuktikan dengan *task scenario* yang rata-rata persentase keberhasilan 100% [8].

Penelitian selanjutnya adalah perancangan aplikasi pemilihan kepala desa Kampung Kuripan dengan metode *design thinking*. Peneliti menyadari terdapat kekurangan pada proses pemilihan umum yang dilakukan seperti pemilih wajib datang ke lokasi, proses yang lambat karena banyaknya persiapan yang harus dikerjakan, besarnya anggaran yang dibutuhkan untuk membiayai seluruh keperluan seperti surat suara untuk melaksanakan kegiatan pemilihan ini, serta kurang akurat dan lamanya proses perhitungan hasil suara. Kemudian, di desa tersebut juga banyak warga kampung yang merantau sehingga tidak bisa memberi hak suara saat pemilihan kepala desa. Peneliti bersama persetujuan pihak kelurahan Kampung Kuripan berinisiatif membuat sebuah rancangan program digital. Peneliti membuat rancangan program tersebut menggunakan metode inovasi yang berpusat pada manusia yang menggunakan alat desain untuk mengintegrasikan kebutuhan pengguna, kemungkinan teknis, dan persyaratan untuk kesuksesan bisnis yang disebut *design thinking*. Hasil dari penelitian ini adalah desain *user interface* yang memiliki *User Experience Questionnaire (QUE)* dengan skor pada tingkat luar biasa di aspek daya tarik, tingkat efisiensi, tingkat kejelasan, level ketepatan, dan tingkat stimulasi [9].

Penelitian selanjutnya adalah perancangan *user experience* pada aplikasi *mobile HomeCare* Rumah Sakit Semen Gresik dengan metode *design thinking*. Pada waktu virus COVID-19 membahayakan keselamatan masyarakat, Rumah Sakit Semen Gresik mengalami penurunan pasien dari yang 600 per hari menjadi 200 per hari. Dengan hal tersebut, Rumah Sakit Semen Gresik berusaha menghadirkan layanan *HomeCare* yang tujuannya untuk mempermudah pasien Rumah Sakit Semen Gresik yang ingin berobat namun tidak mampu untuk pergi ke rumah sakit karena penyakit tertentu atau keadaan lain, maka dari itu Rumah Sakit Semen Gresik membutuhkan rancangan *user experience* dalam membangun dan mewujudkan aplikasi *HomeCare* agar dapat memberikan kenyamanan kepada calon penggunanya. Penelitian ini dilakukan untuk menyediakan layanan *HomeCare*

yang sesuai dengan harapan pengguna dengan metode *design thinking*. Hasil dari penelitian ini dinyatakan berhasil dengan bukti hasil pengujian menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ) berada di tingkat kategori baik. Hal tersebut berarti aplikasi *mobile HomeCare* memiliki rancangan desain yang baik [10].

Penelitian selanjutnya adalah perancangan *user interface* menggunakan metode *design thinking* berbasis *website* pada Laportea Company. Penelitian ini memiliki studi kasus mengenai gerai toko yang menyediakan pakaian, jaket, sepatu, dan aksesoris. Peneliti melihat dengan banyaknya produk yang disediakan dan transaksi penjualan yang terjadi, Laportea Company belum mengimplementasikan *e-commerce* apalagi *website* itu sendiri. Dari permasalahan tersebut, peneliti merancang model *user interface* dengan melakukan inovasi dalam bentuk *website e-commerce* menggunakan metode *design thinking* untuk Laportea Company. Peneliti merasa metode *design thinking* mampu untuk memecahkan masalah yang ada, seperti memudahkan pengguna untuk menggunakan *prototype* yang telah dibuat. Penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa perancangan desain *user interface* menggunakan *design thinking* memperoleh hasil *usability testing* yang tinggi [11].

Penelitian selanjutnya adalah perancangan antarmuka pengguna sistem informasi prosedur pelayanan umum menggunakan metode *design thinking* dengan studi kasus Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya. Peneliti menemukan beberapa masalah ketika membuka *website* FILKOM. Masalah pertama adalah mahasiswa sering merasakan kebingungan ketika mencari menu prosedur pelayanan umum tertentu dan akhirnya memilih untuk bertanya kepada mahasiswa lain daripada mencari di *website*. Masalah kedua, informasi mengenai prosedur pendaftaran ulang mahasiswa lama ditampilkan melalui kolom berita pada halaman *website* sehingga membuat mahasiswa ketinggalan informasi jika ada informasi baru yang ditampilkan. Masalah ketiga, tahapan prosedur daftar ulang mahasiswa lama cenderung berubah sehingga membuat kebingungan setiap kali ingin melakukan daftar ulang. Dari permasalahan tersebut, peneliti memikirkan cara untuk membuat antarmuka yang bisa mengatasi masalah tersebut. Peneliti menggunakan metode *design thinking* pada perancangan antarmuka untuk

mengatasi masalah yang lebih kompleks melalui pendekatan perspektif pengguna, sehingga menciptakan pengalaman mengakses informasi dengan nyaman, mudah, efektif, dan efisien. Hasil desain antarmuka pada penelitian ini juga memberikan hasil yang sesuai dengan keinginan pengguna dan layak digunakan serta bisa menyelesaikan masalah yang ada berdasarkan uji coba menggunakan metode pengumpulan umpan balik *Feedback Capture Matrix* [12].

Penelitian selanjutnya adalah penerapan metode *design thinking* pada model perancangan *user interface user experience* aplikasi penanganan laporan kehilangan dan temuan barang tercecer. Penelitian ini berdasarkan pada saran konvensional yang tersedia untuk mengatasi kehilangan barang seperti pusat informasi, menghubungi bagian *security*, bertanya pada orang sekitar, dan masih banyak lagi yang menggunakan sarana digital. Penulis menyadari bahwa terdapat kekurangan, misalnya seperti target tidak tepat sasaran, isu keamanan, serta keterbatasan layanan sosial media yang tidak dirancang untuk menangani kasus kehilangan dan temuan barang tercecer. Atas permasalahan yang dijabarkan, penulis merancang sebuah model aplikasi *mobile* yang secara khusus mengatasi masalah kehilangan barang. Peneliti menggunakan metode *design thinking* pada prosesnya dan menghasilkan *output* berupa aplikasi *mobile* bernama Kembaliin. Aplikasi ini memiliki karakteristik antarmuka yang bermanfaat dan telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Berdasarkan hasil penelitian, aplikasi Kembaliin bisa menjawab berbagai tantangan atas permasalahan tersebut dan didukung oleh responden yang setuju dan tertarik apabila terdapat aplikasi *mobile* yang mampu menangani kasus kehilangan barang [13].

Penelitian selanjutnya adalah perancangan pengalaman pengguna aplikasi pencari partner lomba bagi mahasiswa berbasis *mobile* menggunakan metode *design thinking*. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh peneliti terhadap 350 mahasiswa FILKOM Universitas Brawijaya dari angkatan 2016, 2017, dan 2018, bahwa sebanyak 80% dari responden pernah kebingungan mencari anggota tim untuk diajak mengikuti lomba. Maka dari itu, peneliti memutuskan untuk membuat model rancangan untuk aplikasi tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah *design thinking* yang berfungsi untuk membuat desain solusi antarmuka yang

berfokus pada perspektif pengguna, yang menekankan pada empati mendalam terhadap keinginan, kebutuhan, dan keresahan pengguna. Hasil dari penelitian ini merupakan sebuah *prototype* desain solusi dengan hasil *usability testing* dengan nilai rata-rata 73.46% yang termasuk dalam kategori baik [14].

Penelitian selanjutnya adalah perancangan *user interface user experience* pada *dashboard monitoring* proyek menggunakan metode *design thinking* untuk penerapan *earned value management*. Dari data penelitian ini, perusahaan telah mengerjakan 1011 proyek yang pernah dilaksanakan hingga selesai dan juga ada yang dihentikan karena berbagai masalah. Peneliti menyadari bahwa perusahaan membutuhkan suatu alat bantu yang dapat memudahkan *project manager* dan tim proyek untuk mengendalikan, memantau, dan melakukan penilaian pada proyek. Alat bantu yang dimaksud berupa dashboard monitoring proyek atau sistem informasi manajemen proyek yang dikhususkan untuk perusahaan dalam melakukan pemantauan dan pengendalian proyek. Maka dari itu, peneliti membuat sebuah rancangan aplikasi pemantauan dan pengendalian proyek. Peneliti menerapkan metode *design thinking* pada perancangan aplikasi supaya implementasi dan fungsionalitas pada setiap sistem yang ada dapat berfungsi sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh target pengguna. Hasil rancangan desain *prototype* menunjukkan bahwa desain tersebut telah sesuai dengan kebutuhan pengguna dan memudahkan proses *monitoring* dan *controlling* proyek yang dibuktikan dari hasil *useability testing* dengan nilai rata-rata sebesar 86% - 94% [15].

Penelitian selanjutnya adalah perancangan *prototype mobile user experience* pada aplikasi peningkatan sumber daya desa menggunakan metode *Double Diamond*. Peneliti menyadari bahwa tingkat kemiskinan di daerah pedesaan sangatlah tinggi, hal tersebut merupakan masalah yang serius untuk pertumbuhan ekonomi Indonesia untuk masa yang akan datang. Ekonomi digital Indonesia didorong oleh populasi generasi muda yang memahami teknologi bersamaan dengan adanya investasi infrastruktur dalam memberikan akses untuk menjembatani antara masyarakat luar desa dengan perangkat desa. Peneliti berupaya untuk memberikan sebuah fasilitas untuk menangani masalah tersebut,

maka dari itu penulis membuat rancangan aplikasi bernama I-Kud yang diharapkan dapat meningkatkan sumber daya desa di Indonesia. Berdasarkan hasil penelitian, aplikasi yang dibuat berdasarkan perspektif pengguna memiliki desain antarmuka dengan *success rate learnability* 91.7% dan *success rate satisfaction* 92.5% [16].

Penelitian selanjutnya adalah perancangan *user interface design* dan *user experience mobile responsive* pada *website* Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan. Peneliti menemukan masalah pada penggunaan *website* adalah *user* masih kesulitan dalam menggunakan *website* tersebut. Dari segi visual juga *website* yang ada kurang menarik dan belum *responsive* pada *mobile*-nya. Peneliti menggunakan metode *human-centered design* untuk mengatasi masalah tersebut dan berencana untuk menerapkan aspek-aspek *user interface* dan *user experience*. Tujuan penggunaan metode *human-centered design* adalah pendekatan pada *user experience* agar model yang dihasilkan bisa mengatasi permasalahan yang telah dijabarkan. Hasil penelitian ini berupa rancangan model *user interface* dan telah diujikan dengan beberapa responden dengan hasil *usability testing* baik [17].

Penelitian selanjutnya adalah perancangan ulang *user interface website* sebuah perusahaan farmasi. PT Interbat memiliki sebuah *website* yang masih kurang dapat menarik perhatian masyarakat untuk berkunjung dan aspek visual masih terkesan kaku alias monoton serta informasi yang kurang tertata dengan rapi membuat pengunjung *website* kurang memahami informasi mengenai perusahaan tersebut. Dari masalah tersebut, peneliti melakukan perancangan kembali *user interface website* yang lebih baik menggunakan metode pendekatan perspektif pengguna yaitu *design thinking*. Hasil penelitian ini merupakan rancangan model desain *website* yang bisa diterima oleh khalayak yang dibuktikan melalui uji coba responden [18].

Penelitian selanjutnya adalah perancangan *user experience* aplikasi pendukung evaluasi dan analisis proses pembelajaran untuk guru berbasis *android* dengan metode *user centered design* dan *design solution*. Peneliti menemukan masalah pada ketidaksiapan guru untuk proses observasi *lesson study*. Dari masalah tersebut, peneliti memfokuskan guru sebagai pusat pengembangan yang menargetkan kebutuhan dan pengalaman guru dalam menggunakan desain solusi yang akan

dikembangkan pada aplikasi *mobile*. Hasil penelitian merupakan desain solusi yang menjawab masalah pada *empathy map* dari pengguna. Pada pengujian *usability scale* menghasilkan nilai efektivitas 100% pada setiap tugas yang dibutuhkan [19].

Penelitian selanjutnya adalah perancangan *user experience* aplikasi *mobile* Charity menggunakan metode *design thinking*. Permasalahan yang didapatkan dari peneliti adalah cara memberikan donasi selain uang seperti makanan, pakaian, buku, dan yang lainnya. Peneliti mencoba memanfaatkan sarana digital untuk melakukan perancangan *user experience* dalam melakukan donasi berupa barang dengan tujuan untuk meningkatkan kenyamanan dan kemudahan pengguna melakukan donasi. Penelitian ini melakukan pendekatan perspektif pengguna menggunakan metode *design thinking*. Hasil dari penelitian ini merupakan rancangan *prototype* yang memiliki rata-rata nilai SUS 73.3 dari 40 responden dengan tingkat *acceptability* [20].

Penelitian terakhir adalah perancangan aplikasi Nugas menggunakan metode *design thinking* dan *agile development*. Permasalahan yang ada dalam penelitian ini berupa kurangnya minat pelajar dalam mengerjakan tugas karena dianggap hal yang membebankan dalam proses belajar. Penelitian ini melakukan pendekatan pada perspektif pengguna sehingga aplikasi yang dirancang bisa mencapai target peneliti. Peneliti menggunakan metode *design thinking* agar desain solusi yang diberikan dapat membantu pelajar mengolah dan mengerjakan tugas menjadi hal yang lebih menyenangkan. Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian yang dilakukan, aplikasi dapat dijalankan dengan baik dan sesuai kebutuhan. Selain itu, *user interface* dari aplikasi ini dirancang semenarik mungkin dengan harapan membuat pelajar semakin giat mengerjakan tugas [21].

**Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian**

Peneliti	Pembanding						
	Metode	<i>Usability Testing</i>	Platform	<i>Frame Work</i>	<i>Responsive Web Design</i>	<i>Smooth Scroll</i>	<i>Reusable Component</i>
Shirvanadi, dkk.[7]	<i>Design Thinking</i>	92,76%	<i>Website</i>	Tidak ada ( <i>prototype</i> )	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
Rusanty, dkk.[8]	<i>Design Thinking</i>	85%	<i>Mobile</i>	Tidak ada ( <i>prototype</i> )	Tidak ada ( <i>mobile</i> )	Tidak ada	Tidak ada
Fariyanto, dkk.[9]	<i>Design Thinking</i>	77%	<i>Mobile</i>	Tidak ada ( <i>prototype</i> )	Tidak ada ( <i>mobile</i> )	Tidak ada	Tidak ada
Isadora, dkk.[10]	<i>Design Thinking</i>	1,6615	<i>Mobile</i>	Tidak ada ( <i>prototype</i> )	Tidak ada ( <i>mobile</i> )	Tidak ada	Tidak ada
Haryuda, dkk.[11]	<i>Design Thinking</i>	91%	<i>Website</i>	Tidak ada ( <i>prototype</i> )	Tidak Ada	Tidak ada	Tidak ada
Mursyidah, dkk.[12]	<i>Design Thinking</i>	Tidak ada	<i>Website</i>	Tidak ada ( <i>prototype</i> )	Tidak Ada	Tidak ada	Tidak ada
Razi, dkk.[13]	<i>Design Thinking</i>	Tidak ada	<i>Mobile</i>	Tidak ada ( <i>prototype</i> )	Tidak ada ( <i>mobile</i> )	Tidak ada	Tidak ada
Irwinansyah, dkk.[14]	<i>Design Thinking</i>	73,46%	<i>Mobile</i>	Tidak ada ( <i>prototype</i> )	Tidak ada ( <i>mobile</i> )	Tidak ada	Tidak ada

Gani, dkk.[15].	<i>Design Thinking</i>	86% - 94%	<i>Website</i>	Tidak ada ( <i>prototype</i> )	Tidak Ada	Tidak ada	Tidak ada
Priyantono, dkk.[16]	<i>Double Diamond</i>	91,7% - 92,5%	<i>Mobile</i>	Tidak ada ( <i>prototype</i> )	Tidak ada ( <i>mobile</i> )	Tidak ada	Tidak ada
Ariawan, dkk.[16]	<i>Human-Centered Design</i>	46,2%	<i>Website</i>	Bootstrap 4.0	Ada	Tidak ada	Tidak ada
Albert, dkk.[18]	<i>Design Thinking</i>	Tidak ada	<i>Website</i>	Tidak ada ( <i>prototype</i> )	Tidak Ada	Tidak ada	Tidak ada
Gusrinda, dkk.[19]	<i>User-Centered Design</i>	100% tingkat efektifitas	<i>Mobile</i>	Tidak ada ( <i>prototype</i> )	Tidak ada ( <i>mobile</i> )	Tidak ada	Tidak ada
Aulia, dkk.[20]	<i>Design Thinking</i>	85% tingkat efektifitas	<i>Mobile</i>	Tidak ada ( <i>prototype</i> )	Tidak ada ( <i>mobile</i> )	Tidak ada	Tidak ada
Fahrudin , dkk.[21]	<i>Design Thinking</i>	Tidak ada	<i>Mobile</i>	Dart (Flutter)	Tidak ada ( <i>mobile</i> )	Tidak ada	Tidak ada
Penulis(2024 *)	<i>Design Thinking</i>	Ada	<i>Website</i>	<i>Next.js</i> dan <i>Laravel</i>	Ada	Ada	Ada

Keterangan: (\*) Penelitian yang dilakukan