

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *website Koperasi* yang berbasis *website* menggunakan *Lean UX*. Pada saat sebelumnya sudah dilakukan dengan membuat desain aplikasi berbasis *website* dan template dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML tetapi butuh Pengembangan desain untuk *user experience* yang berguna untuk penggunaan *website Supply Chain Management Koperasi* tersebut menggunakan *Lean UX*.

RANCANG BANGUN WEBSITE RESPONSIF UNTUK MARKETPLACE ONLINE BERBASIS KOPERASI

Dalam penelitian ini terkait rancang bangun sistem informasi koperasi yang dilaksanakan oleh Sandra, membangun sistem informasi simpan pinjam koperasi yang Memudahkan untuk proses pendataan nasabah serta proses simpan pinjam dalam koperasi. Fungsi dari sistem koperasi tersebut menghasilkan laporan data karyawan, data absensi, data penggajian laporan, dan masih banyak lagi [7].

USER EXPERIENCE DESIGN OF TASK-MANAGEMENT APPLICATION FOR PLANATATION SUPERVISOR USING LEAN UX

Pada penelitian yang berjudul *User Experience Design of Task-Management Application for Plantation Supervisor Using Lean UX* yang dilakukan oleh Rina Trisminingsih dan Dedra Nurliaputri pada tahun 2019 menjelaskan tentang merancang pengguna (*UX*) kerja mandor dengan menggunakan metode *Lean UX* dengan 2 iterasi. *Lean UX* dapat digunakan karena prototipe dalam penelitian ini didasarkan pada asumsi dan perlunya validasi. Dalam metode ini diharapkan dapat diselesaikan dalam waktu yang cepat [9].

USER EXPERIENCE DESIGN AND OPTIMIZATION FOR SOCIALMEDIAWORKSHOP.NL.

Selanjutnya pada penelitian kedua ditulis oleh wiliam setiabudi yang berjudul *User Experience Design and Optimization for Socialmediaworkshop.nl* tahun 2018 menjelaskan tentang mengidentifikasi dan memahami masalah pada melakukan literatur pada teori proses *UX* ramping, dalam studi ini akan melakukan proses desain

sesuai dengan pedoman yang disajikan pada buku *Lean UX* (2013). Selama waktu mendesain, dalam situs *website* akan dinilai dengan produk Rekayasa perangkat lunak ISO/IEC 9126-4 sesuai dengan standar metrik kualitas dan skala Kegunaan sistem (SUS) [10].

DESIGNING A MOBILE USER EXPERIENCE STUDENT KNOWLEDGE MANAGAMENT SYSTEM USING *LEAN UX*

Penelitian lain yang terkait dengan metode *Lean UX* adalah desain layanan lisensi pemerintah *website* dilakukan oleh Dekan Apriana Ramadhan dan J Arnold Parlindungan Gultom yang berjudul *Designing a mobile user experience student knowledge management system using Lean UX* tahun 2021 mengenai Antarmuka desain diimplementasikan dalam bentuk prototipe high-fidelity dalam bentuk *website*. Situs *website* fitur yang dikembangkan adalah izin status, ubah profil, izin aplikasi, dan kotak masuk fitur pesan. *UX* merupakan indikator keberhasilan suatu sistem/aplikasi. Dengan menggunakan *UX* aplikasi yang dirancang dapat lebih efektif dalam mencapai tujuan dari suatu sistem/aplikasi [12].

HOW ONLINE STOCK TRADING LEARNING PLATFORMS CAN CONTRIBUTE TO FINANCIAL LITERACY

Berikutnya pada penelitian ketiga ini ditulis oleh Nils Fohlin yang berjudul *How Online Stock Trading Learning Platforms Can Contribute To Financial Literacy* tahun 2020 memaparkan tentang beberapa pendekatan untuk desain produk Pengembangan perangkat lunak, dalam Membangun *website*. Ciri khas dari Pengembangan proyek ini adalah kebutuhan akan kemudahan dalam untuk pelaksanaan, bergerak cepat. *Lean UX* ini memiliki persamaan Pengembangan dengan kesamaan yang disebutkan tetapi fokusnya ditipe ini khusus untuk Pengembangan perangkat lunak yang dapat membuat lebih mudah dipahami serta dapat diimplementasikan [16]

Tabel 2. 1 Kajian Penelitian

.	Judul	Comparing	Contrasting	Criticize	Synthesize	Summarize
1.	<p><i>User experience design of task-management application for planatation supervisor using lean UX</i></p>	<p>Pada penelitian ini membahas tentang aplikasi buku kerja mandor yang berfungsi untuk pengalaman produk yang sedang dirancang dengan menggunakan Metode <i>Lean UX</i>.</p>	<p>Penelitian ini menitik beratkan untuk merancang aplikasi buku kerja mandor dengan menggunakan <i>Lean UX</i>. Sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaitu <i>website</i> koperasi menggunakan metode <i>Lean UX</i>.</p>	<p>Hasil dari penelitian desain <i>prototype</i> ini akan diteruskan untuk pembuatan aplikasi sehingga akan dilakukan pada penelitian lebih lanjut lagi</p>	<p>Evaluasi pada penelitian desain <i>UX</i> ini menggunakan metode <i>Lean UX</i> dengan membuat <i>medium fidelity</i>.</p>	<p>Dengan menggunakan metode <i>Lean UX</i> pada iterasi pertama dan kedua menunjukkan tingkat keberhasilan pada uji 5 peserta yaitu 87,50%</p>
2.	<p><i>User Experience Design and Optimization for Socialmediaworkshop .nl</i></p>	<p>Penelitian tersebut membahas mengenai pembuatan desain prototype <i>website</i> sosial media workshop dengan metode <i>Lean UX</i>. Sedangkan pada penelitian yang akan dilakukan yaitu membuat desain</p>	<p>Penelitian ini membahas tentang pembuatan desain prototype <i>website</i> sosial media workshop dengan metode <i>Lean UX</i>.</p>	<p>Pada penelitian ini membuat desain dengan <i>wireframe</i> dan kuisisioner SUS untuk mengukur efektivitas desain</p>	<p>Penelitian ini membuat desain prototype sosial media workshop dengan metode <i>Lean UX</i>.</p>	<p>Penelitian ini menghasilkan menganalisis pengguna kinerja pada tugas-tugas yang mengevaluasi efektifitas, efisiensi pada desain <i>website</i> tersebut.</p>

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
		Koperasi dengan metode <i>Lean UX</i> .				
3.	<i>How Online Stock Trading Learning Platforms Can Contribute To Financial Literacy</i>	Penelitian ini membahas tentang pembuatan desain <i>website</i> literasi keuangan dengan metode <i>Lean UX</i> .	Penelitian ini membahas pembuatan desain <i>website</i> dengan low fidelity dengan metode <i>Lean UX</i> . Sedangkan penelitian yang akan dibuat yaitu membuat desain dan html <i>website</i> koperasi dengan <i>Lean UX</i> .	Penelitian ini dapat di implementasikan dalam bentuk <i>website</i> sehingga dapat bermanfaat untuk keuangan user.	Pengembangan pada penelitian literasi finansial ini menggunakan metode <i>Lean UX</i> dan menggunakan <i>Usability Testing</i> .	Penelitian ini mendapatkan hasil desain dari prototype dengan <i>usability testing</i> dan dikembangkan menjadi <i>website</i> literasi finansial
4.	<i>Designing a mobile user experience student knowledge management system using Lean UX</i>	Penelitian ini membahas mengenai penelitian terkait KMS untuk komunitas hidroponik dengan metode <i>Lean UX</i> .	Penelitian membahas mengenai pembuatan desain <i>website</i> aplikasi KMS dengan metode <i>Lean UX</i>	Pada penelitian ini membuat desain prototype <i>website</i> mengenai KMS dari tanaman hidroponik	Pengembangan dari penelitian ini menggunakan MVP untuk membuat desain prototype mengenai <i>website</i> KMS tersebut.	Hasil dari penelitian ini berupa desain antarmuka dengan menggunakan <i>Lean UX</i> dan mencapai penggunaan yang baik.

No.	Judul	<i>Comparing</i>	<i>Contrasting</i>	<i>Criticize</i>	<i>Synthesize</i>	<i>Summarize</i>
5.	Rancang bangun <i>website</i> responsif untuk marketplace online berbasis koperasi	Penelitian ini merancang pembuatan <i>website</i> marketplace yang memiliki tampilan yang menarik dan berguna untuk koperasi. Sedangkan penelitian yang akan dikerjakan yaitu membuat desain koperasi menggunakan <i>Lean UX</i> dan tampilan <i>website</i> saja.	Penelitian ini melakukan perancangan desain <i>website</i> dan <i>website</i> marketplace online dengan berbasis koperasi.	Pada penelitian ini membuat tahapan penelitian yaitu analisis, desain, implementasi dan pengujian yang berguna untuk proses pembuatan <i>website</i> yang responsive.	Dalam penelitian ini untuk merancang <i>website</i> ini membuat tampilan antarmuka yang menarik dan mengumpulkan data berdasarkan tahapan yang sudah ada.	Hasil dari rancang bangun ini dapat memiliki tampilan <i>website</i> yang responsif dan menarik sehingga dapat berfungsi dengan baik.

Pada tabel 2.1 terdapat lima tabel penelitian yang akan digunakan untuk sebagai referensi dalam penelitian ini. Metode *Lean UX* dapat digunakan untuk beberapa penelitian yaitu *User experience design of task-management application for plantation supervisor using Lean UX* [9]. *User Experience Design and Optimization for Socialmediaworkshop.nl* [10]. Dan *Designing a mobile user experience student knowledge management system using Lean UX* [12]. Berdasarkan permasalahan yang ada dari beberapa penelitian yang sejenis dengan penelitian yang akan dikerjakan, maka peneliti bertujuan untuk menggunakan metode *Lean UX* untuk pengembangan aplikasi *website* koperasi. *Lean UX* merupakan metode yang cocok dengan penelitian yang sudah dilakukan karena berfokus pada desain yang menarik.

1.2 Dasar Teori

Berikut merupakan kajian dasar mengenai beberapa teori yang digunakan pada penelitian ini:

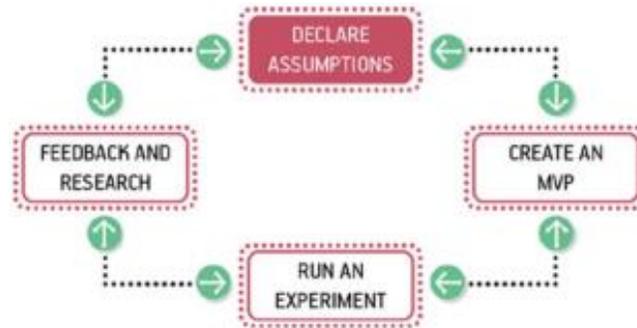
2.2.1 Koperasi

Koperasi merupakan bagian dari tata susunan ekonomi, hal ini berarti bahwa dalam kegiatannya koperasi turut mengambil bagian bagi tercapainya kehidupan ekonomi yang sejahtera, baik bagi orang-orang yang menjadi anggota perkumpulan itu sendiri maupun untuk masyarakat di sekitarnya. Koperasi sebagai perkumpulan untuk kesejahteraan bersama, melakukan usaha dan kegiatan di bidang pemenuhan kebutuhan bersama dari para anggotanya, koperasi memiliki peranan yang cukup besar dalam penyusunan usaha bersama dari orang-orang yang mempunyai ekonomi terbatas[5].

2.2.2 *Lean UX*

Dalam desain *website Lean UX* memiliki empat siklus fase seperti mendefinisikan asumsi, menciptakan *minimum viable produk* (MVP), melakukan eksperimen, umpan balik, dan penelitian. Melalui beberapa tahapan *Lean UX* akan digunakan mekanisme kerja secara tim sehingga akan dibuat dalam bentuk prototipe aplikasi *website* koperasi untuk melihat sebagai antarmuka yang akan di rancang dan dikembangkan untuk mencapai pengalaman pengguna yang baik setelah itu dikembangkan pada Pengembangan prototipe, kebutuhan pengguna atau *user*

experience (UX) [10].



Gambar 2. 1 Tahapan siklus *Lean UX* [11]

1. Membuat Asumsi (*Declare Assumptions*)

Pada tahap pertama ini yang dapat dilakukan adalah membuat asumsi. Pada menyatakan asumsi terdapat enam tahapan yaitu Pernyataan masalah, lembar kerja asumsi, memprioritaskan asumsi, hipotesis *proto-persona*, dan desain kolaboratif. Dalam asumsi memiliki tingkat kelonggaran atau *error tolerance* sebesar 0.15 ($e = 15\%$) [11]

2. Membuat *MVP* (*Create an MVP*)

Tahapan membuat *MVP* adalah tahap pembuatan tampilan *website* koperasi. Pembuatan tampilan *website* koperasi ini didasarkan pada asumsi-asumsi yang telah didapat. Pembuatan *website* koperasi ini membutuhkan jika pada tahap evaluasi masih diperlukan perbaikan.

3. Melakukan Eksperimen (*Run an Experiment*)

7

Tahap eksperimen ini termasuk dalam tahap pembuatan *MVP*. Eksperimen ini dilakukan oleh pengembang. peneliti sebagai pengembang akan melakukan eksperimen yang kemudian akan diuji pada tahap selanjutnya.

4. Umpan Balik dan Penelitian (*Feedback and Research*)

Umpan balik dan penelitian adalah tahap pengujian suatu hasil eksperimen yang telah dilakukan oleh pengembang. Pada pengujian ini penulis melakukan pengujian *website* koperasi yang bertujuan untuk mencari masalah pada *website* koperasi kemudian setelah melakukan perbaikan pada

fitur *website* koperasi maka melakukan pengujian kembali kepada admin dan supplier koperasi tersebut. Tahap pengujian fitur *website* akan dievaluasi menggunakan kuesioner SUS (*System Usability Scale*).

2.2.3 System Usability Scale

kuesioner SUS, pengguna menandatangani perjanjian rahasia untuk bukti. Tes awal kuesioner menangkap jawaban pengguna tentang identitas mereka, seperti nama, jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan sebagai bagian dari belajar. Seperti responden ahli, mereka melakukan tugas yang sama, lalu mengisi kuesioner post-test. Penelitian ini menggunakan SUS sebagai metrik kegunaan yang dirasakan yang mewakili pengalaman pengguna.

Penelitian dari kuesioner SUS yang disusun dalam format *google form* disebarakan melalui alamat email atau nomor hp responden. Data pada responden yang memperoleh dapat dapat diunduh kemudian diubah kedalam bentuk *spreadsheet* untuk mengolah data. Menghitung skor SUS data yang diperoleh sebagai berikut

1. Item pertanyaan dengan nomor ganjil (1,3,5,7,9), bobot diperoleh dengan mengurangi 1 untuk setiap skor yang diperoleh $(Q_{\text{ganjil}} - 1)$ [16].
2. Item pertanyaan dengan nomor genap (2,4,6,8,10), bobot yang diperoleh adalah 5 dikurangi skor yang diperoleh untuk setiap item genap $(5 - Q_{\text{genap}})$ [16].
3. Hasil dari jumlah Kemudian dikalikan dengan 2,5 [16].
4. Ditemukan hasil untuk setiap responden, skor SUS keseluruhan dihitung dengan menghitung rata-rata semua skor responden [16].

Perhitungan secara sistematis, rumus perhitungan SUS ntuk setiap responden/partisipan dapat di- formulasikan menjadi seperti rumus SUS berikut Skor Responden = $((P1-1) + (5-P2) + (P3-1) + (5-P4) + (P5-1) + (5-P6) + (P7-1) + (5-P8) + (P9-1) + (5-P10)) * 2.5$ [16].

2.2.4 HTML

HTML merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk Menyusun halaman web. Kodenya berupa kumpulan tag-tag, dengan setiap ditandai dengan < dan diakhiri dengan >. Tag bisa mewakili elemen di halaman web, misalnya menyatakan elemen gambar serta pasangan <a> dan menyatakan hyperlink [17].

2.2.5 CSS

CSS (Cascading Style Sheet) merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengatur format HTML, seperti jenis huruf, background, tata letak, ukuran gambar, dan lain – lain. CSS digunakan secara bersamaan dengan HTML. Jika HTML adalah bahasa untuk mengatur membuat konten terstruktur, sedangkan CSS digunakan untuk mengatur style dari konten yang terstruktur tersebut [15].

2.2.6 Usability Testing

Usability Testing merupakan sebuah metode untuk melakukan evaluasi sebuah tampilan desain sistem atau produk yang dimana proses tersebut dilakukan terhadap pengguna [18]. *Usability Testing* mencakup 5 hal sebagai berikut [19] :

1. *Learnability*, sebuah sistem yang harus mempunyai kemudahan untuk dipelajari sehingga pengguna dapat cepat menyelesaikan suatu Pekerjaan dalam sistem
2. *Efficiency*, sebuah sistem yang harus mempunyai tingkat produktivitas tinggi sehingga menghasilkan sistem yang efisien
3. *Memoriability* , sebuah sistem dapat mudah diingat oleh pengguna setelah meninggalkan sistem kembali saat pengguna akan menggunakan sistem kembali.
4. *Errors*, sebuah sistem yang memiliki tingkat kesalahan yang rendah sehingga pengguna dapat mengurangi kesalahan jika menggunakan sistem dan jika pengguna melakukan kesalahan, maka pengguna akan

memperbaiki kesalahan dengan mudah.

5. *Satisfaction*, sebuah sistem yang harus memiliki kenyamanan saat digunakan sehingga pengguna merasa puas setelah menggunakan

Data yang setelah diolah dari hasil *usability testing* akan digunakan dalam perhitungan data supaya menghasilkan perhitungan tingkat *usability testing* untuk komponen *learnability*, *efficiency*, *effectiveness* dengan menggunakan persamaan sebagai berikut[19] :

1. Persamaan *Time Based Efficiency*

Persamaan ini digunakan untuk menghitung tingkat kecepatan *user* dalam menyelesaikan *task* yang diberikan saat melakukan pengujian *website*. Komponen yang dapat dihitung merupakan besaran persentase *task* yang sudah diselesaikan dengan tepat. Berikut ini merupakan rumus *Time Based Efficiency* [20].

$$\mathbf{Time\ Based\ Efficiency} = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{NR}$$

(2.1)

Keterangan

R = jumlah responden

N = jumlah total tugas 10

n_{ij} = hasil tugas *i* oleh pengguna *j* dan jika *user* berhasil menyelesaikan tugas maka $n_{ij} = 1$ dan jika tidak berhasil maka $n_{ij} = 0$

t_{ij} = total waktu pengguna *j* untuk menyelesaikan tugas *i*

2. Persamaan *effectiveness*

Efektivitas digunakan untuk mengukur tingkat suatu keberhasilan penyelesaian sebuah *task* pengujian *website* koperasi. Tingkat

keberhasilan tersebut ditetapkan angka biner yaitu 1 jika admin dan supplier berhasil menyelesaikan *task* dan 0 jika admin dan supplier tersebut gagal menyelesaikan tugas. Berikut rumus dari *effectiveness* .

$$E = \frac{\sum_j^R = 1 \sum_i^N = 1 N i j}{R N} \times 100\%$$

(2.2)

Keterangan

E : *completion rate* yang bertujuan pada tingkat keberhasilan dalam pengujian

N : total tugas dalam pengujian.

R : jumlah partisipan yang melakukan pengujian

n_{ij} = hasil tugas i oleh pengguna j dan jika *user* berhasil menyelesaikan tugas maka $n_{ij} = 1$ dan jika tidak berhasil maka $n_{ij} = 0$