

Perancangan *User Interface (UI)/User Experience (UX) E-commerce* Menggunakan Metode *Lean UX* dan *User Experience Questionnaire (UEQ)*

Mochamad Asy'ari Putra Pratama¹⁾ Anjik Sukmaaji²⁾ Vivine Nurcahyawati³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi
Universitas Dinamika

Jl. Raya Kedung Baruk No.98 Surabaya, Kedung Baruk, Rungkut, Kota Surabaya, Provinsi Jawa Timur, 60298
Email : 1)14410100106@dinamika.ac.id, 2)anjik@dinamika.ac.id, 3)vivine@dinamika.ac.id

Abstract: E-commerce offers the convenience of buying and selling online, which can save time and money. Limited functionality in social media transactions makes it difficult to complete and obtain information about custom orders and product purchases. That is proven by customer interviews with the results of 6 UEQ scales with "bad" criteria. The author intends to analyze and design e-commerce user interface (UI) / user experience (UX) using lean ux method and user experience questionnaire (UEQ) for the purpose of creating a user interface design is well received by users. There are several phases of Lean UX including declaration assumption, create MVP, run an experiment, and feedback and research. The experiment consisted of 32 customer respondents using the User Experience Questionnaire (UEQ) method. From the results of testing the prototype using UEQ, got 4 UEQ scales with above average criteria, "efficiency" with value 1.66, "precision" with value 1.84, "stimulation" with value 1.81, and a "novelty" with value 2.71. There is an increase in user experience when custom orders and purchasing products.

Keywords: User Interface, User Experience, E-commerce, Lean UX, User Experience Questionnaire (UEQ).

Jual beli *online* adalah fenomena umum di masyarakat modern saat ini. Proses mudah yang disediakan untuk menghemat waktu dan uang adalah alasan mengapa orang beralih dari toko offline ke toko *online*. Hal ini terbantu dengan berkembangnya *website* yang fokus pada kegiatan jual beli *online* atau *e-commerce*.

Berdasarkan wawancara dengan *owner*, memang dari dulu sengaja meniadakan *offline shop*/toko konvensional karena dari *owner* juga sudah memikirkan jangka panjang apabila nanti lama kelamaan toko-toko akan beralih ke sistem pembayaran uang *digital* seperti *transfer* antar bank, *m-banking*, Gopay, OVO dan lain-lain.

Dilakukan wawancara dengan pelanggan kemudian pelanggan tersebut mengutarakan kendalanya ketika mencari produk sulit menemukan produk yang dimaksud/dicari, informasi produk kurang bermanfaat, kesulitan menentukan tata letak desain yang akan di terapkan pada produk hanya dengan saling bertukar pesan, sulit menentukan ukuran baju dengan badan dan tidak dapat melacak pengiriman pesanan secara *real time*.

Kuesioner menerapkan 6 komponen *user experience questionnaire* (UEQ) yang diberikan kepada 32 responden. Karena kuesioner yang

diberikan oleh UEQ sangat sederhana, mudah dipahami sehingga tidak membingungkan responden saat mengisi kuesioner dan dapat menyajikan beberapa aspek yang perlu diteliti terkait pengukuran *user experience*. (Rauschenberger, 2013).

Dari hasil kuisisioner, mengetahui faktor-faktor yang perlu diperbaiki dengan menggunakan alat analisis untuk menarik kesimpulan dan masing-masing skala penilaian. Berdasarkan hasil kuisisioner 6 komponen UEQ, dengan menghitung kuisisioner UEQ menggunakan *analysis tool* UEQ diperoleh *mean* pada tabel 1.

Tabel 1 Benchmark sebelum

<i>Scale</i>	<i>Mean</i>	<i>Comparison</i>	<i>Interpresion</i>
Daya Tarik	-0.39	Bad	<i>In the range of the 25% worst results.</i>
Kejelasan	-0.48	Bad	<i>In the range of the 25% worst results.</i>
Efisiensi	-0.66	Bad	<i>In the range of the 25%</i>

			<i>worst results.</i>
			<i>In the range of the 25% worst results.</i>
Ketepatan	-0.41	Bad	<i>In the range of the 25% worst results.</i>
			<i>In the range of the 25% worst results.</i>
Stimulasi	-0.40	Bad	<i>In the range of the 25% worst results.</i>
			<i>In the range of the 25% worst results.</i>
Kebaruan	-1.16	Bad	<i>In the range of the 25% worst results.</i>

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis bermaksud untuk menganalisis dan merancang antarmuka pengguna (UI) / pengalaman pengguna (UX) *e-commerce* menggunakan metode *lean ux* dengan tujuan untuk membuat desain antarmuka yang ramah pengguna dan memberikan kenyamanan kepada pengguna saat berinteraksi.

Metodologi penelitian menggunakan *lean ux* karena *lean ux* dapat mengurangi fokus pada hasil atau menyederhanakan teknik dokumentasi konvensional dalam desain menjadi hanya komponen penting yang digunakan untuk membantu pekerjaan. Karyawan bekerja lebih cepat dengan intensitas tinggi dan lebih fokus pada pengalaman aktual yang dirancang. (Gothelf & Seiden, 2013). Hasil akhir dalam membangun desain UI/UX ini diharapkan menghasilkan tampilan dan fungsional yang maksimal.

METODE

Berikut adalah penjelasan langkah demi langkah metodologi *lean ux* yang dapat dilihat pada gambar 1 tahapan *lean ux*.

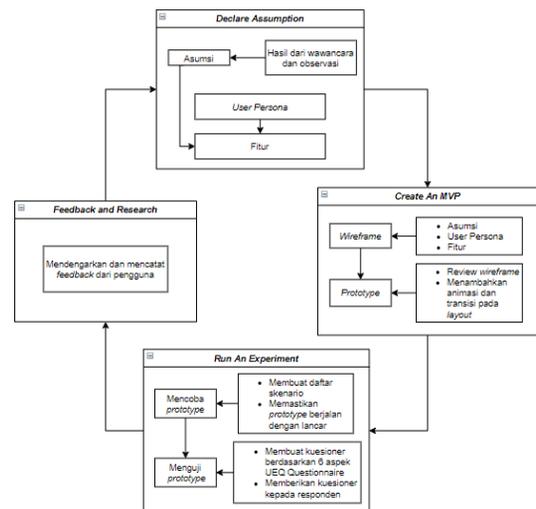
Declare Assumptions

Pada titik ini, tujuannya adalah untuk mengidentifikasi masalah yang sedang berlangsung dengan mendaftar serangkaian asumsi dan kepribadian pengguna. Langkah-langkah untuk membentuk hipotesis adalah studi pustaka, wawancara, dan observasi.

Studi Literatur

Studi literatur dalam penelitian ini dilakukan dengan mencari informasi di *e-book* dan internet terkait penelitian desain *user interface* (UI)/*user experience* (UX)

menggunakan metodologi *lean ux* dan *user experience questionnaire* (UEQ) .



Gambar 1 Tahapan Lean UX

Wawancara

Wawancara dan observasi dilakukan untuk mengetahui sistem penjualan dan mengamati produk-produk yang mereka jual. Peneliti memperkuat data wawancara dengan menyebarkan kuesioner untuk mengetahui kebutuhan dan keinginan pengguna dengan memberikan interaksi pemesanan *custom* produk dan pembelian produk via Instagram dan Whatsapp. Peneliti membuat dan melakukan penyebaran kuesioner kepada 32 responden.

Jumlah sampel yang ditetapkan adalah 32 responden untuk memenuhi syarat minimal identifikasi sampel dalam suatu penelitian, karena menurut Baley dalam Mahmud (2011) jumlah minimal untuk melakukan penelitian dengan menggunakan data analisis statistik data adalah 30 orang.

Asumsi

Pada bagian ini diperoleh asumsi dari studi literatur, wawancara dan observasi. Asumsi diperoleh dari hasil wawancara dengan *owner* dan observasi langsung ke tempat *owner*. Dari hasil wawancara dan observasi tersebut, kemudian didukung dengan studi literatur yang penulis peroleh dari *e-book* dan internet.

User Persona

Ada lima karakter yang dipilih karena karakter keseluruhan adalah 35 orang, karena semakin banyak karakter yang dipilih maka

penelitian akan semakin sulit dan hasil pencarian tidak akan jauh berbeda. (Ilyaza, 2019).

Fitur

Setelah membuat *user persona*, langkah selanjutnya adalah menentukan fitur mana yang akan dibangun dengan menggunakan data yang diperoleh dari wawancara. Fungsi ini direpresentasikan menggunakan *task analysis*.

Create An Minimum Viable Product (MVP)

Dimana tahap *Create An Minimum Viable Product* (MVP) ini melakukan perancangan desain *prototype* menggunakan cara *Low-Fidelity Prototype*, dengan menggunakan *WireframePro* 4.0.6.

Selanjutnya dengan menggunakan *Interactive Prototyping*, membuat *prototype* dengan lebih baik mendekati hasil jadi dengan ditunjang dari segi warna, transisi perpindahan, animasi, serta lebih *clickable* seperti *website* asli yang sudah jadi. Dengan adanya *prototyping* memberikan pengembang program dan subjek penelitian kesempatan untuk berinteraksi satu sama lain selama desain sistem (Shalahuddin & Sukamto, 2011). *Tool* yang digunakan untuk *Interactive Prototyping* ini adalah *Adobe XD*.

Create An Wireframe

Perancangan *wireframe* dilakukan dengan merancang *layout* dengan menggunakan aplikasi *Mockflow WireframePro* 4.0.6 dengan ukuran layar standar *personal computer* yaitu 21-29 inci dengan aspek rasio 16:9.

Create An Prototype

Setelah mendapatkan desain *wireframe*, dilanjutkan dengan mendesain *prototype* interaktif untuk *prototype* yang detail dan menarik. Alat yang digunakan untuk pembuatan *prototipe* interaktif adalah *Adobe XD*.

Run An Experiment

Pada iterasi pertama dilakukan pengujian terhadap *prototipe* yang sebelumnya dilakukan dan mengundang 7 responden untuk menguji *prototipe* secara langsung.

Pada iterasi kedua, pengujian *prototipe* dilakukan dengan 32 responden yang berdomisili di kota Surabaya dan Sidoarjo. Pengujian *prototipe* pada iterasi kedua ini menggunakan *user experience questionnaire*

(UEQ) dengan menyebarkan kuesioner kepada 32 responden.

Feedback and Research

Feedback and research dilakukan dengan mencatat dan menganalisis umpan balik yang diberikan oleh pengguna untuk meningkatkan pengalaman pengguna ketika membuat *custom* dan membeli produk setelah merancang *user interface* (UI)/*user experience* (UX) *e-commerce*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Declare Assumption Iterasi Pertama

Pada tahap ini membuat daftar asumsi dari hasil wawancara dan observasi untuk mendapatkan informasi dan permasalahan yang sedang dihadapi. Daftar asumsi digunakan sebagai informasi dan sebagai batasan permasalahan dalam membuat fitur. *User persona* juga dibuat pada tahap ini sebagai tambahan informasi dan memperjelas permasalahan yang dihadapi oleh setiap individu pelanggan yang telah terpilih.

Asumsi

Hasil yang diperoleh dari wawancara dan observasi yang dilakukan dengan pelanggan dan pemilik dituangkan ke dalam daftar hipotesis. Daftar asumsi dapat ditemukan pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2 Tabel asumsi

No.	Asumsi
1.	Pelanggan yang pernah melakukan pemesanan <i>custom</i> dan membeli produk via Whatsapp dan Instagram berdomisili di kota Surabaya dan Sidoarjo sebagai target pengguna.
2.	Saat ini seluruh proses pemesanan dan pembelian produk dilakukan via media sosial Instagram dan Whatsapp.
3.	<i>Owner</i> mendapatkan keluhan permasalahan terkait pengalaman pelanggan ketika melakukan pemesanan <i>custom</i> dan pembelian produk.
4.	Pelanggan memiliki pengetahuan dan keterampilan menggunakan internet dan <i>e-commerce</i> .

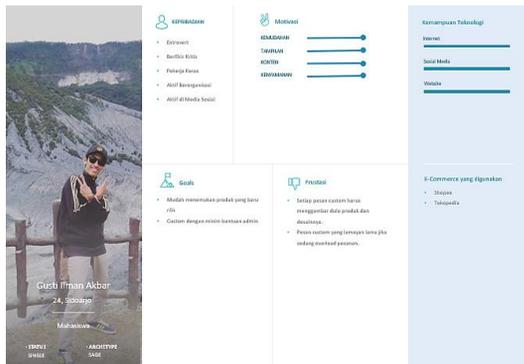
User Persona

Persona dikumpulkan dari 5 responden yang merupakan pelanggan di dua kota Surabaya dan Sidoarjo dengan usia 21 sampai 28 tahun.

Hasil persona pengguna digunakan sebagai informasi pendukung di balik daftar asumsi saat membuat fitur. Persona pengguna dapat dilihat pada gambar 2.

Fitur

Berdasarkan analisis dari hasil *user persona* dan daftar asumsi, dapat diperoleh fitur



Gambar 2 User persona 1

yang akan dirancang pada tahap *create an minimum viable product*. Fitur ini direpresentasikan menggunakan *task analysis*. Sebagian fitur dapat ditemukan di tabel 3.

Tabel 3 Fitur pelanggan.

No. Aktor	Tugas	Langkah
1.	Pelanggan Membeli produk	<ol style="list-style-type: none"> Masuk ke halaman <i>home</i>. Pilih <i>our product</i>. Pilih kategori produk. <i>Redirect</i> ke halaman <i>original</i> produk. Pilih produk. <i>Redirect</i> ke detail produk. Pilih <i>button</i> gambar pada bagian bawah <i>display</i> produk, untuk mengubah arah <i>display</i> produk. Pilih <i>icon</i> hati, untuk menambahkan produk ke <i>wishlist</i>.

- Pilih *size*.
- Pilih *button* rekomendasi *size*, apabila bingung memilih *size* produk.
- Pilih jumlah produk yang akan dipesan.
- Pilih *button* pesan.

Create An Minimum Viable Product Iterasi Kedua

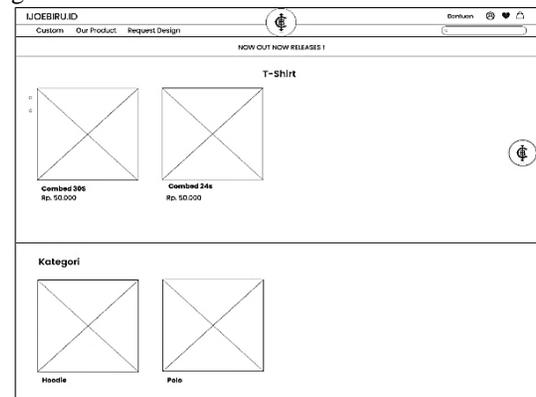
Pada tahap *declare assumption* iterasi pertama didapatkan fitur dari tahap *declare assumptions* yang akan dirancang dalam *wireframe* iterasi pertama dan *prototype* iterasi pertama.

Wireframe Iterasi Pertama

Wireframe dirancang menyesuaikan ukuran pada monitor komputer yaitu 16:9 atau dalam *pixel* sama dengan 1920 × 1080 dengan menggunakan *WireframePro* 4.0.6.

1. *Wireframe* produk *custom*.

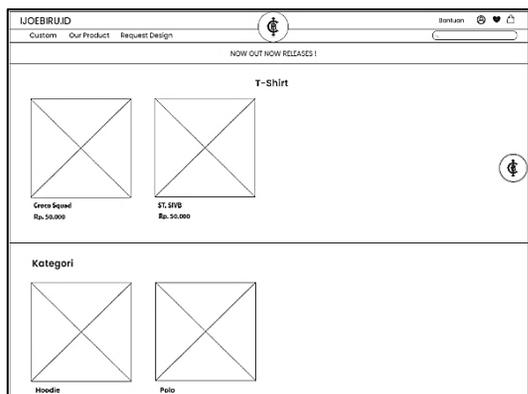
Halaman produk *custom* menampilkan seluruh produk *custom* sesuai dengan kategori yang telah dipilih dan gambar produk *custom* yang dipilih. *Wireframe* dapat ditemukan pada gambar 3.



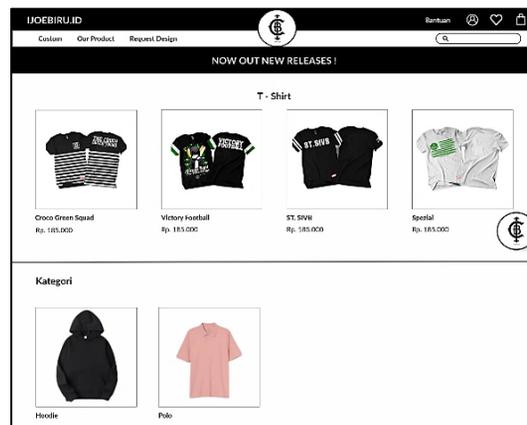
Gambar 3 Wireframe custom

2. *Wireframe original* produk

Halaman *original* produk menampilkan seluruh *original* produk sesuai dengan kategori yang telah dipilih dan gambar *original* produk yang dipilih. *Wireframe original* produk dapat ditemukan di gambar 4.



Gambar 4 Wireframe original produk



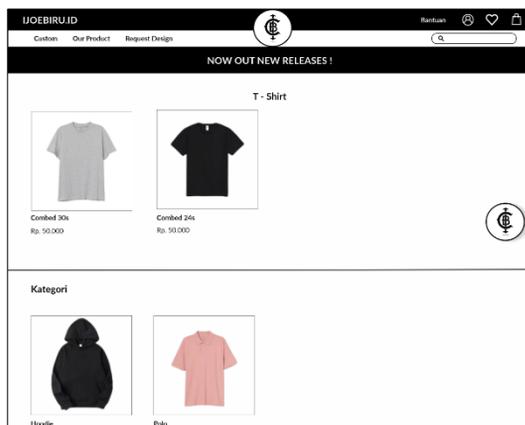
Gambar 6 Prototype original produk

Prototype Iterasi Pertama

Prototype dibuat sesuai dengan wireframe yang sebelumnya telah dirancang dengan menambahkan warna, animasi, tipografi, button, dan navigasi. Font yang digunakan pada prototype website ini menggunakan Lato.

1. Prototype produk custom.

Halaman produk custom menampilkan seluruh produk custom sesuai dengan kategori yang telah dipilih dan gambar produk custom yang dipilih. Prototype produk custom dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5 Prototipe produk custom

2. Prototipe original produk.

Halaman original produk menampilkan seluruh original produk sesuai dengan kategori yang telah dipilih dan gambar original produk yang dipilih. Prototype original produk dapat dilihat pada gambar 6.

Feedback and Research Iterasi Pertama

Didapatkan beberapa catatan feedback dari 7 responden pada tahap run an experiment iterasi pertama berupa masalah dan masukkan untuk prototype yang telah diuji sbelumnya. Tabel hasil feedback dapat ditemukan di tabel 4.

Tabel 4 Tabel feedback

No.	Feedback
1.	Ubah tata letak teks menjadi vertikal sesuai urutan pada form buat akun baru.
2.	Tambah sedikit deskripsi produk pada halaman home, custom produk dan original produk.
3.	Tambah jasa pengiriman pada detail informasi di halaman custom produk dan original produk detail.
4.	Font custom dan original produk pada halaman home kurang tebal dan letaknya tidak terlihat.
5.	Pengertian teks upload di fitur upload pada halaman custom membingungkan.
6.	Filter pada opsi edit upload file tidak terlihat.
7.	Font menu custom pada halaman custom terlalu kecil sehingga kurang terlihat.
8.	Teks filter pada edit upload file diganti menjadi warna.
9.	Memberikan warna yang berbeda pada button hapus di opsi edit pada halaman custom.
10.	Button template desain pada fitur desain tidak terlihat.
11.	Button nilai pada halaman order status tidak terlihat.

12. Ubah teks *upload* desain dan pilih desain dari kami pada halaman *request design* agar dapat dibedakan dan jelas.
13. Penempatan judul alamat pengiriman, pilih pengiriman, dan metode pembayaran mirip seperti *button*.

Create An Minimum Viable Product Iterasi Kedua

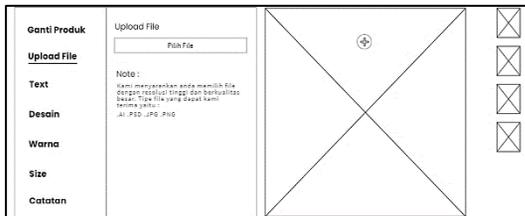
Pada tahap ini membuat desain ulang *wireframe* dan *prototype* sesuai dengan hasil *feedback* pada iterasi pertama. Perancangan *wireframe* dan *prototype* pada iterasi kedua menggunakan *WireframePro* dan *Adobe XD*.

Wireframe Iterasi Kedua

Berikut merupakan rancangan *wireframe* yang telah diubah sesuai dengan hasil *feedback* pada iterasi pertama.

1. Ubah teks fitur *upload*.

Ubah teks *upload* menjadi *upload file* pada fitur *upload* di menu *custom*. *Wireframe custom* iterasi kedua dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7 Wireframe custom iterasi kedua

Prototype Iterasi Kedua

Tahap ini melanjutkan membuat *prototype* dari hasil rancangan *wireframe* iterasi kedua.

1. Ubah teks fitur *upload*.

Ubah teks *upload* menjadi *upload file* pada fitur *upload* di menu *custom*. *Prototype custom* iterasi kedua dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8 Prototype custom iterasi kedua

Hasil User Experience Iterasi Kedua

Hasil kuesioner dihitung menggunakan alat hitung *user experience questionnaire* (UEQ)

dan mendapatkan perolehan *benchmark* yang dapat ditemukan di tabel 5.

Tabel 5 Benchmark iterasi kedua.

Scale	Mean	Comparison	Interpretation
Daya tarik	1.15	Below average	50% of results better, 25% of results worse
Kejelasan	0.94	Below average	50% of results better, 25% of results worse
Efisien	1.00	Above average	50% of results better, 25% of results worse
Ketepatan	1.44	Above average	50% of results better, 25% of results worse
Stimulasi	1.41	Good	50% of results better, 25% of results worse
Kebaruan	1.55	Excellent	In the range of the 10% best results

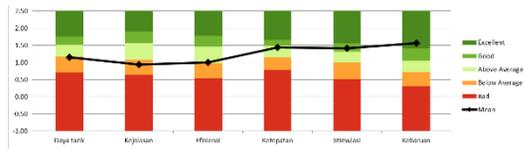
Untuk mengetahui perbedaan hasil *user experience questionnaire* (UEQ) pengalaman pengguna ketika sesudah menggunakan *website* pada gambar 9.

Scale	Sebelum		Sesudah		Selisih
	Mean	Comparison	Mean	Comparison	
Daya tarik	-0.39	Bad	1.15	Below average	1.54
Kejelasan	-0.48	Bad	0.94	Below average	1.42
Efisiensi	-0.66	Bad	1.00	Above average	1.66
Ketepatan	-0.41	Bad	1.44	Above average	1.84
Stimulasi	-0.40	Bad	1.41	Good	1.81
Kebaruan	-1.16	Bad	1.55	Excellent	2.71

Gambar 9 Hasil perbedaan benchmark

Dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan pengalaman pengguna ketika melakukan pemesanan *custom* dan pembelian produk sesudah menggunakan *website*. Terdapat peningkatan pada nilai skala “Daya tarik” sebesar 1.54 dari nilai -0.39 menjadi 1.15. Terdapat peningkatan pada nilai skala “Kejelasan” sebesar 1.42 dari nilai -0.48 menjadi 0.94. Terdapat peningkatan pada nilai skala “Efisiensi” sebesar 1.66 dari nilai -0.66 menjadi 1.00. Terdapat peningkatan pada nilai skala “Ketepatan” sebesar 1.84 dari nilai -0.41 menjadi 1.44. Terdapat peningkatan pada nilai skala “Stimulasi” sebesar 1.81 dari nilai -0.40 menjadi 1.41. Terdapat peningkatan pada nilai skala “Kebaruan” sebesar 2.71 dari nilai -1.16 menjadi 1.55. Keunggulan diperoleh melalui 4 skala yang mendapatkan nilai diatas rata-rata yaitu skala efisiensi, ketepatan,

stimulasi, dan kebaruan. Berdasarkan gambar 10 *benchmark* hasil UEQ iterasi kedua dibawah ini.



Gambar 10 Benchmark hasil user experience questionnaire (UEQ) iterasi kedua

SIMPULAN

Dari hasil perancangan desain antarmuka pengguna *e-commerce* dengan metode *lean ux* dan *user experience questionnaire* (UEQ) untuk meningkatkan *experience* pemesanan custom dan pembelian produk, mendapatkan kesimpulan antara lain:

1. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan *user experience questionnaire* (UEQ) terdapat 4 skala dengan nilai diatas rata-rata yaitu "efisiensi" sebesar 1.00 yang berarti pengguna dapat menyelesaikan tugas dengan cepat dan efisien, "ketepatan" sebesar 1.44 yang berarti pengguna nyaman dalam menggunakan *website* untuk memesan *custom* dan pembelian produk, "stimulasi" sebesar 1.41 yang berarti pengguna termotivasi ketika melakukan interaksi di dalam *website*, dan "kebaruan" sebesar 1.55 yang berarti *website* telah menghadirkan fitur dan tampilan yang inovatif dan kreatif untuk pengguna.
2. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan *user experience questionnaire* (UEQ) skala efisiensi, ketepatan, stimulasi, dan kebaruan mendapatkan kriteria *comparison* diatas rata-rata.

RUJUKAN

- Gothelf, J. J., & Seiden, J. 2013. *Lean UX: Applying lean principles to improve user experience*. Sebastopol United States: O'Reilly Media.
- Ilyaza, D. D. 2019. *Desain Interaksi Aplikasi Pengenalan wisata Rintisan Menggunakan Metode User Centered Design*. Retrieved from DSpace Repository.
- Mahmud M.Si., D. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV. Pustaka Setia.
- Rauschenberger, M. 2013. Efficient measurement of the user experience of interactive products: how to use the

User Experience Questionnaire. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 39-45.

Shalahuddin, M., & Sukanto, R. A. 2011. *Modul pembelajaran rekayasa perangkat lunak (terstruktur dan berorientasi objek)*. Bandung: Modula.