

PERANCANGAN USER EXPERIENCE APLIKASI PEMETAAN PEDAGANG KAKI LIMA DI KOTA MALANG

Muhammad Syukran Ni'matullah^{a,1,*}, Lutfi Fanani^{b,2}, Retno Indah Rokhmawati^{c,3}

^a Universitas Brawijaya, Jalan Veteran, Malang, Jawa Timur

^b Universitas Brawijaya, Jalan Veteran, Malang, Jawa Timur

^c Universitas Brawijaya, Jalan Veteran, Malang, Jawa Timur

¹ muhsyukran@student.ub.ac.id*; ² lutfifanani@ub.ac.id; ³ retnoindah@ub.ac.id

* corresponding author

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Keywords

street vendors, mapping, user experience, human centered design, usability testing, user experience questionnaire

When starting to sell, there are several factors that must be considered before starting to trade, one of which is choosing a strategic location. However, choosing a strategic location is not easy because they have to consider several things and need to conduct surveys in various places, which certainly takes a long time. In addition, with the covid pandemic and the policy for the Implementation of Community Activity Restrictions (PPKM), the public cannot conduct direct surveys. In designing the Street Vendor Mapping Application in the city of Malang using the human-centred Design method because in designing this application, an approach involves the user of the application. At the testing stage, usability testing was carried out on 8 participants with the results getting the effectiveness aspect value of 91.96%, the efficiency aspect using the Time-Based Efficiency calculation of 0.091 goals/sec, and the satisfaction aspect getting a score of 80.94, which is level A, ranking Excellent, with acceptable category. Furthermore, User Experience testing was also carried out on 20 participants using the User Experience Questionnaire (UEQ) measurement with the results of the attractiveness aspect of 2.24, the perspicuity aspect of 2.16, the efficiency aspect of 2.39, the dependability aspect of 2.10, the stimulation aspect of 2.05, and the novelty aspect of 1.73.

1. Pendahuluan

Pendapatan sehari-hari pada kehidupan manusia tentunya menjadi peran penting dalam kehidupan. Dari pendapatan tersebut manusia dapat melanjutkan kehidupan mereka. Sering kali kita temui pedagang kaki lima yang berada di pinggir jalan yang sedang berdagang demi memenuhi kebutuhan mereka dan untuk memenuhi kebutuhan keluarga mereka. Namun, kesuksesan suatu usaha jasa bergantung pada pemilihan lokasi yang tepat atau strategis (Fu'ad, 2015). Tentunya, untuk menemukan lokasi tersebut tidaklah mudah. Berdasarkan hasil wawancara penulis terhadap beberapa pedagang kaki lima yang berada di daerah Sigura-gura, Kota Malang mengatakan bahwa untuk menemukan lokasi yang strategis, harus melakukan survei secara berulang kali dan juga menyita waktu yang terbilang cukup lama. Tak hanya lokasi, mereka juga harus mengamati pedagang kaki lima yang berada di sekitar lokasi yang akan digunakan untuk berdagang. Terdapat sejumlah pedagang kaki lima lainnya yang mengatakan bahwa mereka mengalami penurunan pendapatan karena Pandemi COVID-19. Selain itu, adanya pemberlakuan kebijakan PPKM (Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat) yang menyebabkan masyarakat diharuskan untuk berada dirumah (Inmendagri, 2021) dan menyebabkan para pedagang kaki lima atau masyarakat yang ingin melakukan survei lokasi untuk berjualan merasa kesulitan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dibutuhkan solusi yang dapat membantu para pedagang kaki lima yang belum memiliki lokasi tetap maupun seseorang yang ingin menjadi pedagang kaki lima agar dapat menemukan lokasi yang tepat juga strategis untuk mereka dapat berdagang dan mendapatkan pendapatan tertinggi dari penjualan mereka tanpa harus melakukan survei secara langsung dan memakan tenaga serta waktu yang cukup terbilang lama. Maka dari itu

dalam penelitian ini diusulkan sebuah desain solusi berupa aplikasi pemetaan lokasi untuk membantu para pedagang kaki lima. Pada desain solusi dari penelitian ini memiliki keunikan yang belum pernah ada pada penelitian terdahulu, yaitu berupa aplikasi mobile yang dimana pada aplikasi ini pedagang kaki lima dapat mengamati pedagang kaki lima yang berada dititik lokasi yang diinginkan, dapat menemukan lahan yang dapat disewakan tanpa harus melakukan survey secara langsung dan juga terdapat informasi mengenai peraturan mengenai pedagang kaki lima.

Selain itu, pada penelitian sebelumnya juga terdapat penelitian dengan judul “Sistem Informasi Tata Kelola Pedagang Kaki Lima (PKL) di Kabupaten Kudus” yang diteliti oleh Dewi Anggrahini pada tahun 2018. Penelitian ini memberikan kemudahan bagi Dinas untuk mengatasi kesulitan dalam melakukan pengelolaan pedagang kaki lima yang menempati tempat yang dilarang untuk berjualan serta memberikan informasi kepada pedagang kaki lima mengenai lokasi yang dapat mereka tempati untuk berjualan, jenis usaha, dan komunitas yang ada.

Pada perancangan aplikasi pemetaan pedagang kaki lima ini harus memiliki user experience yang baik agar nantinya aplikasi ini dapat selalu digunakan. User experience yang baik diciptakan agar para pengguna memiliki pengalaman pengguna yang baik dan tentunya dibutuhkan sebuah metode pendekatan dalam perancangan aplikasinya. Pada penelitian ini digunakan metode pendekatan HCD (Human Centered Design) karena pendekatan ini melibatkan pengguna. Menurut ISO 9241 (dalam Laily, 2018), HCD merupakan sebuah pendekatan yang bertujuan untuk memastikan bahwa produk yang dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna yang dapat digunakan dan mudah untuk dipahami (Norman, 2013). Dilakukan juga analisis kebutuhan pengguna hingga pengujian hasil desain solusi dengan usability testing untuk mengukur aspek efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna yang diukur menggunakan kuesioner SUS (System Usability Scale) dan juga pengujian user experience menggunakan UEQ (User Experience Questionnaire) dari desain solusi yang telah dibuat. Hasil dari rancangan aplikasi ini diharapkan dapat menjadi acuan pertimbangan dalam pengembangan aplikasi pemetaan lokasi pedagang kaki lima.

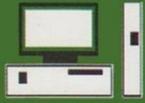
2. Metodologi Penelitian

Saat melakukan penelitian terdapat beberapa tahapan yang harus dilakukan, yaitu strategi penelitian, subjek penelitian, lokasi penelitian, metode pengumpulan data, peralatan pendukung dan metode pengembangan.

2.1. Strategi Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan sumber referensi melalui buku, jurnal, skripsi dan informasi data dari internet. Adapun studi kepustakaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Kajian Pustaka
2. Pedagang Kaki Lima
3. User Experience
4. Human-Centered Design (HCD)
5. Empathy Maps
6. User Journey Maps
7. Prototype
8. Usability Testing
9. User Experience Questionnaire (UEQ)



2.2. Subjek Penelitian

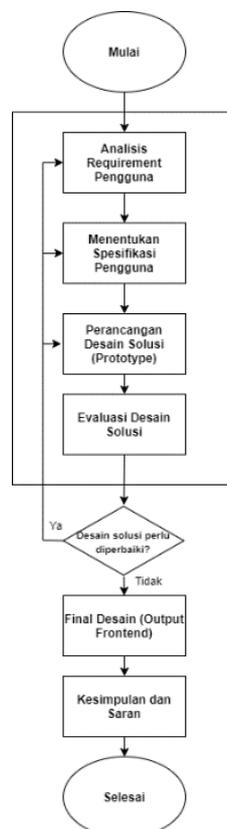
Subjek pada penelitian perancangan aplikasi ini adalah para pedagang kaki lima di Kota Malang yang belum memiliki lokasi tetap untuk berjualan dan masyarakat kota Malang yang memiliki keinginan untuk menjadi pedagang kaki lima.

2.3. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah wawancara yang dilakukan kepada target aplikasi pemetaan pedagang kaki lima di kota Malang.

2.4. Metode Pengembangan

Pada penelitian ini menerapkan metode pendekatan HCD yang dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 2.1 Metode Pengembangan HCD

3. Hasil dan Pembahasan

Pada hasil dan pembahasan pada penelitian ini berisikan tahapan yang telah dilalui pengguna dalam pelaksanaan penelitian, mulai dari melakukan analisis kebutuhan, perancangan desain solusi, dan pengujian dari desain solusi.

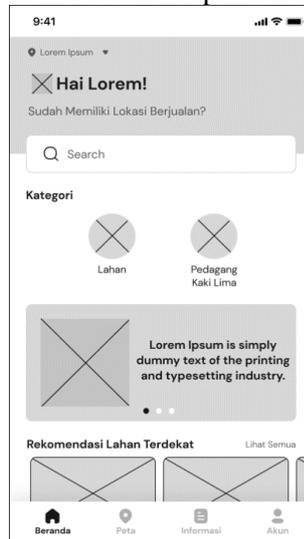
3.1 Analisis Kebutuhan

3.1.1 Identifikasi Karakteristik Pengguna

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa hampir seluruh calon pengguna merupakan early majority atau pengguna yang masih membutuhkan waktu untuk dapat merasa nyaman dengan aplikasi yang digunakan. Karakteristik pengguna pada aplikasi pemetaan pedagang kaki lima yaitu sebagai berikut :

3.2.3 Wireframe

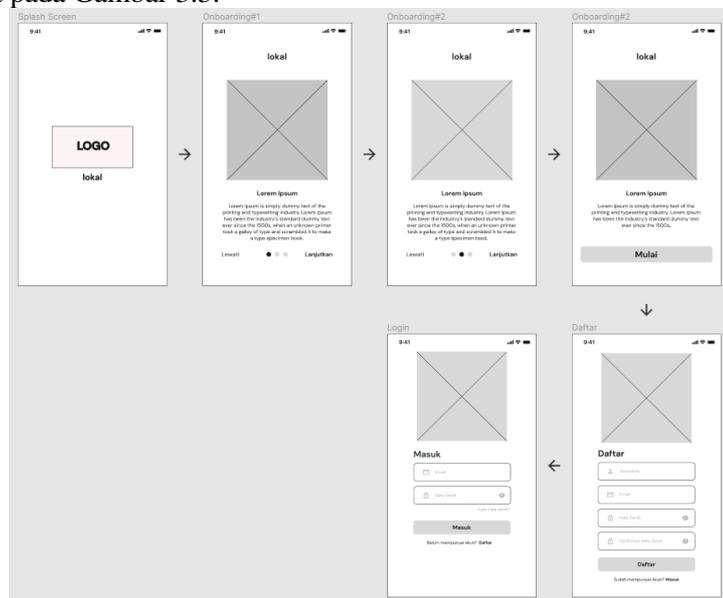
Pada bagian ini, akan dijelaskan terkait Wireframe dari Aplikasi Pemetaan Pedagang Kaki Lima. Wireframe bertujuan untuk gambaran awal atau kerangka dari aplikasi yang dilakukan sebelum proses desain dilakukan (Julianto, 2020). Salah satu wireframe dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Wireframe Beranda

3.2.4 Screenflow

Screen Flow pada sebuah aplikasi Pemetaan Pedagang Kaki Lima di Kota Malang bertujuan untuk menjelaskan alur dari aplikasi Pemetaan Pedagang Kaki Lima di Kota Malang. Salah satu contoh screenflow dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Screenflow

3.2.5 Mockup

Mockup akan mempresentasikan desain solusi yang telah dirancang dengan wireframe namun dengan mengaitkan pewarnaan, layout, typography yang telah ditentukan. Salah satu contoh mockup dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Mockup Beranda

3.2.6 Prototype

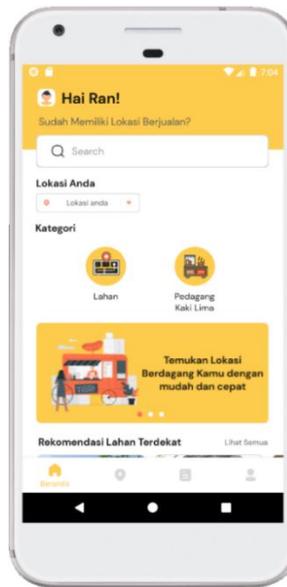
Pembuatan prototype dilakukan dengan memberikan interaksi pada antar halaman. Pembuatan prototype ini menggunakan tools Figma yang dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 Prototype

3.2.7 Tampilan Front-end

Tampilan front end adalah bentuk implementasi tampilan dari desain solusi yang telah dibuat sebelumnya. Tampilan Front end ini dibuat dengan menggunakan software Android Studio. Salah satu tampilan Front end dapat dilihat pada 3.6.



Gambar 3.6 Tampilan Front-end

3.3 Hasil Pengujian

Dalam proses pengujian terdapat dua pengujian yang digunakan yaitu, pengujian menggunakan usability dan user experience. Pengujian usability bertujuan untuk mengukur dan menguji beberapa aspek diantaranya seperti aspek efektifitas, efisiensi, kepuasan pengguna, memorability, dan kesalahan (errors) (Hasrat, 2021) . Pengujian tersebut dilakukan dengan menggunakan tools Maze dan kuesioner System Usability Scale (SUS). Selain itu pengujian yang kedua menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ) yang bertujuan untuk melengkapi data dari metode evaluasi lain dengan peringkat kualitas dari segi subjektif (Wicaksana, 2021). Pada pengujian usability diberikan kepada 8 partisipan yang merupakan 4 partisipan dari pedagang kaki lima dan 4 partisipan dari masyarakat kota Malang yang memiliki rencana ingin berdagang karena hanya perlu menguji 3-4 orang dari masing-masing kelompok untuk setiap putaran pengujian (Wardani, et al., 2019) Lalu, untuk 20 orang lainnya melakukan pengujian dengan memberikan link prototype Figma dan daftar Task Scenario serta mengisikan User Experience Questionnaire (UEQ).

3.3.1 Pengujian Usability

a. Hasil Pengujian Efektivitas

Pengujian pada aspek Efektivitas dilakukan untuk mengetahui seberapa besar tingkat keberhasilan partisipan saat menyelesaikan tugas yang diberikan. Berdasarkan Manuela Schmidt dan Georg Gartner (2011), Jika partisipan dapat menyelesaikan masing-masing tugas yang diberikan maka akan mendapatkan nilai 1 dan termasuk kategori S (Sukses), Jika partisipan dapat menyelesaikan tugas yang diberikan namun tidak sesuai alur yang ditentukan maka akan mendapatkan nilai sebesar 0,5 dan masuk kedalam kategori Sukses Sebagian (SB), Namun jika partisipan gagal menyelesaikan tugas yang diberikan, maka akan mendapat nilai 0 dan masuk kedalam kategori Gagal (G). Hasil pengujian Efektivitas yang diberikan kepada 8 orang partisipan yang terdiri dari 4 orang pedagang kaki lima dan 4 orang masyarakat kota Malang dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Hasil Pengujian Efektivitas

Responden	Tugas Pengguna						
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
R1	S	S	S	SB	S	S	S
R2	S	SB	S	S	S	S	SB
R3	S	SB	S	SB	S	S	S

R4	S	S	S	S	S	S	S
R5	S	SB	S	S	S	S	S
R6	S	S	S	S	S	S	S
R7	S	SB	S	S	S	S	S
R8	S	SB	S	S	S	SB	S

Keterangan : S = Sukses, SB = Sukses Sebagian, G = Gagal

Hasil pengujian efektivitas diatas selanjutnya akan dimasukkan kedalam rumus yang bertujuan untuk mengetahui tingkat efektivitas aplikasi pemetaan pedagan kaki lima di kota Malang ini. Dari 56 tugas yang diberikan, seluruh partisipan tersebut berhasil menyelesaikan 47 tugas dan dengan kategori Sukses, dan 9 tugas dapat diselesaikan dengan mendapatkan kategori Sukses Sebagian. Setelah dihitung, nilai efektivitas dari desain solusi aplikasi ini mendapatkan nilai sebesar 91,96%.

$$\begin{aligned}
 \text{Success Rate} &= \frac{\text{Success} + (\text{Partial Success} \times 0,5)}{\text{Total Task}} \times 100\% \\
 &= \frac{47 + (9 \times 0,5)}{56} \times 100\% \\
 &= 91,96 \%
 \end{aligned}$$

b. Hasil Pengujian Efisiensi

Pengujian aspek efisiensi dilakukan untuk dapat mengetahui berapa lama waktu yang dibutuhkan oleh partisipan untuk menyelesaikan masing-masing tugas dari daftar skenario tugas yang diberikan. Hasil pengujian usability pada aspek efisiensi yang telah diperoleh menggunakan tools Maze dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Table 3.2 Hasil Pengujian usability pada aspek efisiensi

Responden	Tugas Pengguna (detik)						
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7
R1	27.5	36.1	12.8	22.5	15.6	16.8	9.2
R2	44.4	27	38	7.3	42.8	37.5	32.7
R3	103.9	32.1	36.7	38.8	46.4	48.6	19.4
R4	13.3	21.3	11.1	6.2	7.9	14	3.4
R5	16.2	20.9	20.3	22.6	19	19.5	22.2
R6	28.1	25.8	30.4	8.5	21.2	19.8	11.9
R7	20.9	28.2	22.3	8	12.6	31.1	26.3
R8	68.5	41.6	31.4	13.8	33.5	52.2	15.4

Selanjutnya akan dimasukkan kedalam rumus perhitungan Time-Based Efficiency. Perhitungan ini memiliki tujuan untuk dapat melakukan analisa waktu yang dibutuhkan oleh pengguna dalam menyelesaikan tugas dan merupakan nilai yang absolut. Hasil Perhitungan Time-Based Efficiency memperoleh nilai sebesar 0,091 goals/detik.

Perhitungan Time Based Efficiency

$$\begin{aligned}
 \text{Time Based Efficiency} &= \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{NR} \\
 &= \frac{3.194}{56} \\
 &= 0,091 \text{ goals/detik}
 \end{aligned}$$

c. Hasil Pengujian Kepuasan Pengguna

Pengujian Usability pada aspek Kepuasan pengguna bertujuan untuk mengetahui dari tingkat kepuasan pengguna setelah melakukan pengujian pada aplikasi pemetaan pedagang kaki lima di kota Malang ini. Pengujian kepuasan pengguna menggunakan kuesioner SUS yang memiliki 10 pertanyaan dengan skala nilai dari 1 hingga 5 yang direkam menggunakan platform Google Form. Dari hasil perhitungan didapatkan hasil bahwa pengujian aspek kepuasan pengguna mendapatkan nilai sebesar 80,94 dengan grade A, kategori Excellent, dan acceptable (Sauori, 2018).

No	Aspek Penilaian	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8
1	Saya merasa akan sering menggunakan aplikasi ini.	4	4	4	4	4	3	3	4
2	Saya merasa aplikasi ini terlalu kompleks.	2	4	3	3	2	3	4	3
3	Saya merasa aplikasi ini mudah untuk digunakan.	3	4	3	3	3	4	3	3
4	Saya membutuhkan bantuan orang lain ketika menggunakan aplikasi ini.	3	4	4	4	2	3	3	3
5	Saya merasa fitur-fitur pada aplikasi ini berjalan dengan semestinya.	4	4	4	3	3	3	4	3
6	Saya merasa desain aplikasi ini tidak konsisten.	2	4	3	3	2	3	4	2
7	Saya merasa orang lain akan cepat mengerti cara menggunakan aplikasi ini.	3	3	3	4	2	4	3	3
8	Saya menemukan bahwa aplikasi ini membingungkan.	4	4	4	4	2	3	3	3
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan aplikasi ini.	4	4	4	4	4	3	3	4
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi ini.	2	4	3	3	2	3	4	3
Total Skor		31	36	35	34	25	33	34	31
Skor x 2,5		77.5	90	87.5	85	62.5	82.5	85	77.5
Rata – rata (Skor x 2,5)		80,94							

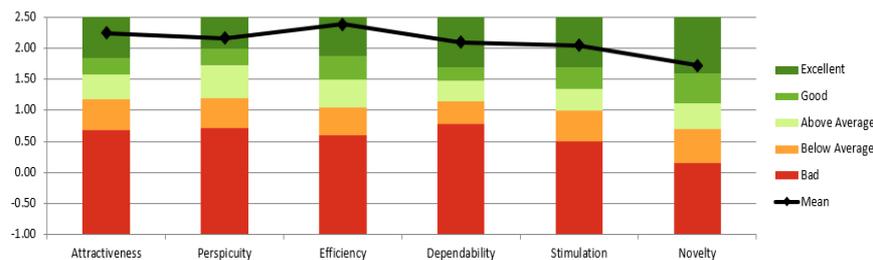
3.3.2 Pengujian User Experience

Pengujian User Experience menggunakan benchmark UEQ (User Experience Questionnaire) yang terdiri dari 26 pertanyaan dengan tujuan untuk mengukur nilai pengalaman pengguna pada desain solusi yang telah dibuat berdasarkan aspek daya tarik (attractiveness), kejelasan (perspicuity), efisiensi (efficiency), ketepatan (dependability), stimulasi (stimulation), dan kebaruan (novelty) (Saputra & Falah, 2020). Menurut Schrepp (2019), Pengujian User Experience menggunakan UEQ ini dapat diberikan kepada 20-30 partisipan, namun pada penelitian ini diberikan kepada 20 partisipan. Hasil Perhitungan Benchmark dapat dilihat pada Tabel 3.3 dan Kategori hasil Benchmark tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.7 yang dimana menunjukkan seluruh aspek mendapatkan kategori excellent dan termasuk kedalam kategori evaluasi yang bernilai positif (Rauschenberger, et al., 2013).

Table 3.3 Benchmark User Experience Questionnaire

No	Aspek	Nilai	Kategori
1	Attractiveness	2.24	Excellent
2	Perspiciuity	2.16	Excellent

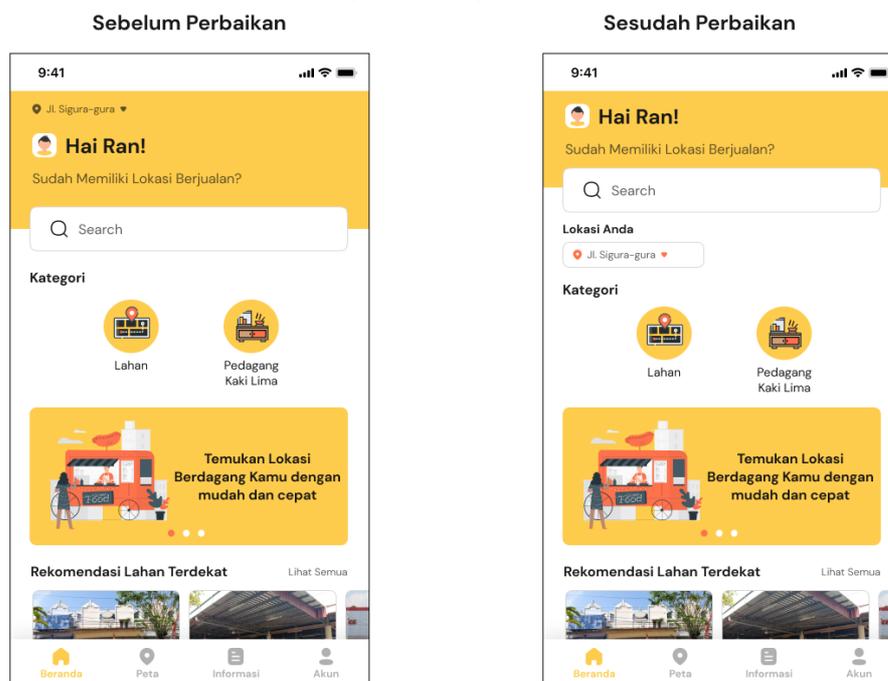
3	Efficiency	2.39	Excellent
4	Dependability	2.10	Excellent
5	Stimulation	2.05	Excellent
6	Novelty	1.73	Excellent



Gambar 3.7 Kategori Hasil Benchmark UEQ

3.4 Saran Perbaikan Antarmuka

Setelah melakukan pengujian usability serta pengujian user experience menggunakan UEQ (User Experience Questionnaire), selanjutnya masing-masing partisipan diberikan pertanyaan tambahan terkait tanggapan, kritik, serta saran yang berkaitan dengan penggunaan aplikasi setelah melakukan pengujian. Jawaban dari masing-masing partisipan digunakan untuk menjadi bahan dalam melakukan perbaikan pada desain solusi. Hasil Tanggapan, Kritik, serta Saran dari masing-masing partisipan yang dapat menjadi bahan perbaikan desain solusi adalah merubah menu untuk memasukkan lokasi yang sebelumnya kurang terlihat yang menyebabkan partisipan menjadi kesulitan untuk menyelesaikan task dengan merubah letak menu untuk memasukkan lokasi serta merubah bentuk dan ukuran kolom tersebut agar lebih terlihat. Perbaikan Desain Solusi dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Perbaikan Desain Solusi

4. Kesimpulan dan Saran

Melalui hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan yaitu Analisis kebutuhan pengguna dilakukan melalui wawancara kepada calon pengguna aplikasi pemetaan pedagang kaki lima di kota Malang ini dan juga analisis kompetitor. Selanjutnya, berdasarkan hasil wawancara tersebut, diperoleh kebutuhan pengguna sebagai pedagang kaki lima yaitu dapat menemukan lokasi berdagang yang strategis dan sesuai dengan aturan yang berlaku. Lalu, kebutuhan pengguna sebagai masyarakat kota Malang yaitu mendapatkan lokasi berdagang yang strategis dan mengetahui informasi seputar pedagang kaki lima. Berdasarkan hasil analisis kompetitor, terdapat beberapa hal yang dapat diimplementasikan pada perancangan aplikasi ini, yaitu rekomendasi lahan dan pedagang kaki lima sesuai dengan titik lokasi pengguna.

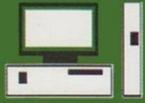
Perancangan desain solusi menghasilkan sebuah wireframe, desain visual, dan screenflow, serta userflow. Dari wireframe yang telah dirancang selanjutnya akan dibuat sebuah mockup dan penambahan interaksi berupa prototype. Pembuatan desain solusi dari aplikasi ini bertujuan agar dapat membantu para pedagang kaki lima serta masyarakat kota Malang yang memiliki rencana untuk berdagang dapat menemukan lokasi atau lahan yang strategis tanpa harus melakukan survei secara langsung secara berulang kali. Selain itu, dapat juga untuk membantu para pengguna untuk mengetahui informasi seputar pedagang kaki lima. Selanjutnya dilakukan implementasi berupa front-end untuk aplikasi ini.

Pada tahap terakhir dilakukan 2 pengujian yaitu, pengujian usability dan pengujian user experience menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ). Pada pengujian usability didapatkan hasil dari aspek efektivitas sebesar 91,96%, hasil aspek efisiensi sebesar 0,091 goals/detik, dan dari aspek kepuasan pengguna sebesar 80,94 dengan grade A, peringkat Excellent, dan kategori acceptable. Lalu, dilakukan juga pengujian menggunakan User Experience Questionnaire dengan hasil aspek attractiveness sebesar 2.24, aspek perspicuity sebesar 2.16, aspek efficiency sebesar 2.39, aspek dependability sebesar 2.10, aspek stimulation sebesar 2.05, dan aspek novelty sebesar 1.73.

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil perancangan aplikasi pemetaan pedagang kaki lima ini adalah untuk dapat dijadikan sebagai bahan untuk penelitian dan pengembangan. Selanjutnya desain solusi aplikasi pemetaan pedagang kaki lima ini dapat dikembangkan kembali menjadi lebih luas cakupannya dan desain solusi aplikasi ini dapat diimplementasikan menjadi sebuah aplikasi.

Daftar Pustaka

- [1] Anggrahini, D., 2018. Sistem Informasi Tata Kelola Pedagang Kaki Lima (Pkl) Di Kabupaten Kudus.
- [2] Fu'ad, E. N., 2015. Pengaruh Pemilihan Lokasi Terhadap Kesuksesan Usaha Berskala Mikro / Kecil di Komplek Shopping Centre Jepara. *Media Ekonomi dan Manajemen*, Volume 30, pp. 56-67.
- [3] Hasrat, T., 2021. Usability Factors as Antecedent and Consequence on Business Strategy and SERVQUAL : Nielsen & Mack Approach. *Golden Ratio of Marketing and Applied Psychology of Business*, 1(2), pp. 81-92.
- [4] Inmendagri, 2021. *PEMBERLAKUAN PEMBATAAN KEGIATAN MASYARAKAT LEVEL 4, LEVEL 3, DAN LEVEL 2 CORONA VIRUS DISEASE 2019 DI WILAYAH JAWA DAN BALI*. [Online].
- [5] Julianto, A., 2020. Perancangan Ulang Desain Antarmuka Aplikasi Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode User Centered Design (Studi Kasus : Petshopgrosir).
- [6] Laily, A. N., Rokhmawati, R. I. & Herlambang, A. D., 2018. Evaluasi dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna Menggunakan Pendekatan Human-Centered Design (HCD) (Studi Kasus :



- Djarum Beasiswa Plus). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, Volume 2, pp. 3153-3161.
- [7] Norman, D., 2013. *The Design of Everyday Things (Revised and Expanded Edition)*. United States of America: Basic Books.
- [8] Rauschenberger, M. et al., 2013. Efficient Measurement of the User Experience of Interactive Products. How to use the User Experience Questionnaire (UEQ). Example: Spanish Language Version. *INTERNATIONAL JOURNAL OF INTERACTIVE MULTIMEDIA AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE*, Volume 2, pp. 39-45.
- [9] Saputra, H. & Falah, M., 2020. ANALISIS USER EXPERIENCE PADA SISTEM INFORMASI AKADEMIK STMIK PALCOMTECH PALEMBANG MENGGUNAKAN METODE USER EXPERIENCE QUESTIONNAIRE.
- [10] Sari, I. P., 2016. ANALISIS PENERAPAN ARSITEKTUR INFORMASI (AI) DALAM PERANCANGAN SITUS WEB PERPUSTAKAAN UMUM KOTA MEDAN.
- [11] Sauori, J., 2018. *5 Ways to Interpret a SUS Score*. [Online] Available at: <https://measuringu.com/interpret-sus-score/> [Accessed 17 Desember 2021].
- [12] Schmidt, M. & Gartner, G., 2011. *The 1st European State of the Map Conference*. Vienna University of Technology, Austria, OpenStreetMap.
- [13] Schrepp, D. M., 2019. *User Experience Questionnaire Handbook*. 8 ed. Germany: s.n.
- [14] Wardani, N. L. S., Darmawiguna, I. G. M. & Sugihartini, N., 2019. Usability Testing Sesuai dengan ISO 9241-11 pada Sistem Informasi Program Pengalaman Lapangan Universitas Pendidikan Ganesha Ditinjau dari Pengguna Mahasiswa. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, Volume 8, pp. 356-368.
- [15] Wicaksana, H. S., 2021. *Analisis user interface dan user experience terhadap website pariwisata menggunakan user centered design dan user experience questionnaire (studi kasus: kabupaten Banyumas)*, Purwokerto: Institut Teknologi Telkom