Jurnal Informatika dan Teknologi Interaktif
Volume 1, Nomor 3, Desember 2024

e-ISSN : 3048-1023

Perancangan UI/UX Aplikasi ChiliCare Guna Meningkatkan Mutu Petani Cabai Rumahan Menggunakan Metode *Design Thinking*

Tri Septo Ardiansyah[1], Wiga Maulana Baihaqi[2]
[1,2]Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Purwokerto, Purwokerto, Indonesia
surel:[1]tsnickyland257@gmail.com,[2]wiga@amikompurwokerto.ac.id

Info Artikel

Sejarah artikel:

Diterima 06-01-2024
Revisi 03-12-2024
Diterima 11-12-2024

Kata kunci:

Pertanian
UI/UX
Design Thinking
Usability Testing

ABSTRAK

Pertanian memainkan peran penting dalam ekonomi Indonesia, khususnya sektor pertanian cabai. ChiliCare, sebagai platform informasi dan edukasi pertanian cabai, dikembangkan dengan menerapkan metode Design Thinking. Tujuan utamanya adalah meningkatkan hasil pertanian cabai dan kesejahteraan petani, dengan fokus pada pemahaman kebutuhan pengguna. Metode Design Thinking terdiri dari tahap Emphatize, Define, Ideate, Prototype, dan Testing. ChiliCare menyajikan fitur-fitur seperti informasi cuaca, LMS, artikel, dan forum untuk memberikan dukungan yang holistik kepada petani cabai. Melalui fase Emphatize, wawancara langsung dengan pemilik lahan cabai dilakukan untuk memahami permasalahan yang dihadapi. Hasil pengujian menggunakan metode Maze Design menunjukkan tingkat keberhasilan yang baik dengan usability score mencapai 91%. Fitur-fitur seperti LMS, artikel, dan forum mendapat respon positif dari pengguna. Meskipun demikian, fitur informasi cuaca membutuhkan iterasi lebih lanjut untuk memperbaiki missclick yang terjadi. Dengan demikian, ChiliCare diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif untuk memberikan informasi dan edukasi yang dibutuhkan oleh petani cabai, berkontribusi pada peningkatan hasil pertanian dan kesejahteraan petani di Indonesia.

Penulis yang sesuai:

Tri Septo Ardiansyah
Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Purwokerto
Email: tsnickyland257@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pertanian adalah salah satu komoditas andalan di Indonesia yang cukup besar dan berpengaruh terhadap perekonomian nasional[1]. Pertanian, khususnya pada sektor cabai, merupakan bagian penting dalam perekonomian dan penyediaan pangan. Budidaya cabai memiliki peran signifikan dalam industri pertanian, baik dari segi ekonomi maupun kontribusinya terhadap pasokan pangan. Analisis pendapatan petani cabai rawit menunjukkan betapa pentingnya sektor ini dalam menciptakan mata pencaharian dan kesejahteraan petani. Selain itu, terdapat juga studi mengenai pengaruh perubahan harga cabai terhadap sistem usahatani, yang menunjukkan kompleksitas dalam manajemen usahatani cabai. Semua ini menegaskan pentingnya memahami dan mengembangkan sektor pertanian, khususnya dalam konteks budidaya cabai, untuk mendukung ketahanan

pangan dan kesejahteraan petani[2]. Namun, banyak petani cabai khususnya petani cabai rumahan yang masih keterbatasan akan akses informasi dan sarana edukasi dibidang pertanian cabai. Maka dibutuhkan sebuah platform yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut dalam upaya meningkatkan hasil pertanian cabai.

Menjawab problematika tersebut, ChiliCare hadir menjadi sebuah platform di bidang informasi dan edukasi dibidang pertanian khususnya pada sektor cabai dengan beberapa fitur seperti Informasi Cuaca, LMS, Artikel, dan Forum. Aplikasi tersebut ditujukan dalam upaya meningkatkan pembaruan di bidang pertanian khususnya pada sektor cabai untuk mensejahterakan para petani di Indonesia, dengan cara memberikan informasi dan juga edukasi melalui aplikasi ChiliCare.

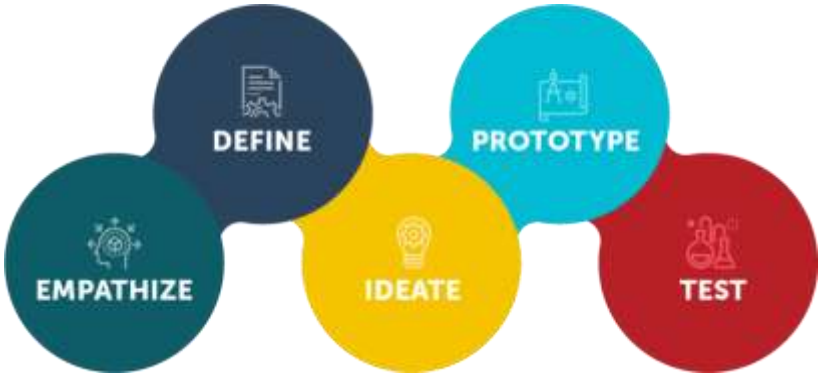
Dalam perancangan UI/UX ChiliCare diperlukan perencanaan yang baik agar dapat memberikan kenyamanan dari sisi pengguna sehingga mampu diakses diberbagai smartphone sebagai media interaksi. Dalam perancangan UI/UX ini menggunakan metode pendekatan Design Thinking. Metode Design Thinking adalah metode penyelesaian masalah yang berfokus pada pengguna. Pada Design Thinking terdapat beberapa tahapan yang ada diantara yaitu *Emphatize, Define, Ideate, Prototype, dan Testing*[3].

Figma adalah salah satu design tool yang biasanya digunakan untuk membuat tampilan aplikasi mobile, desktop, website dan lain-lain dengan terhubung ke internet. Umumnya Figma banyak digunakan oleh seseorang yang bekerja dibidang UI/UX, web design dan bidang lainnya yang sejenis[4]

2. METODE

2.1 Metode Design Thinking

Design Thinking merupakan metode yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah dengan berpikir komprehensif untuk menciptakan suatu Solusi yang inovatif berdasarkan kebutuhan calon pengguna[5].



Gambar 1. Tahapan Design Thinking

Dalam metode Design Thinking terdapat 5 tahapan proses yang diantaranya yaitu:

a. Emphatize (empati), pada fase ini menekankan pada kebutuhan manusia yang artinya designer memahami keinginan dan kebutuhan pengguna[6]. Fase ini merupakan tahapan paling krusial dalam design thinking.
b. Define, define adalah memilih dan mendefinisikan permasalahan berdasarkan data yang didapat pada fase Emphatize[7]. Tahapan define ini sangat membantu dalam menyelesaikan masalah yang ada, karena telah dilakukan penetapan masalah.
c. Ideate, ideate adalah tahap menghasilkan ide. Semua ide akan ditampung untuk menyelesaikan masalah yang sudah ditetapkan pada tahap define[8]. Setelah itu, dilakukan penyelidikan dan pengujian ide-ide untuk menemukan cara terbaik dalam memecahkan masalah yang diperlukan unutk menghindari masalah-masalah yang bisa saja terjadi.

d. Prototype, dalam tahap ini versi produk yang paling kecil dengan beberapa fitur akan dihasilkan[9]. Hal ini dilakukan untuk menyelidiki Solusi masalah yang dihasilkan pada tahap sebelumnya. Prototype bisa dilakukan oleh orang dalam tim atau orang luar tim. Jika ada masukan, maka akan dilakukan perbaikan pada prototype ini sehingga menghasilkan hasil yang memuaskan.
e. Testing, pada tahap ini akan dilakukan pengujian produk kepada Masyarakat atau pengguna, kemudian hasilnya akan dilakukan perubahan dan penyempurnaan untuk menyingkirkan Solusi masalah dan mendapatkan pemahaman yang mendalam terkait produk dari pengguna[10].

2.2 Usability Testing

Usability testing merupakan salah satu pengujian yang bertujuan untuk mengukur efisiensi, kemudahan dalam mempelajari, dan kemampuan untuk mengingat bagaimana berinteraksi tanpa mengalami kesulitan[11]. Para pakar menekankan uji kegunaan dalam dua hal penting, yaitu:

a. Ease of learning
   Mengukur kegunaan dengan membandingkan waktu dalam mempelajari sistem computer yang sama sekali belum dikenal dengan waktu yang dibutuhkan untuk melakukan hal yang sama dengan menggunakan cara yang lain
b. Ease of use
   Mengukur jumlah tindakan yang dilakukan dalam dua desain untuk menyelesaikan suatu pekerjaan

Dari pendapat diatas maka disimpulkan usability sangat penting dalam suatu aplikasi/website. Jadi sebuah aplikasi/website harus dirancang semudah mungkin agar memudahkan pengguna untuk menggunakan suatu aplikasi/website dan mengunjungi Kembali aplikasi/website tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah tampilan aplikasi Bernama ChiliCare yang menyediakan layanan informasi dan edukasi yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pengguna. Pada bagian ini akan dijabarkan tentang kerangka alur metode sehingga didapatkan hasil perancangan yang dapat mengatasi permasalahan utama dalam penelitian ini.

3.1. Emphatize

Tidak seperti metode pemecahan masalah tradisional, pemikiran desain menekankan pada proses non-linear yang mengutamakan empati, sehingga memungkinkan solusi inovatif yang selaras dengan keinginan manusia dan kelayakan teknologi[12]. Tahapan *emphatize* ini mencakup In Depth Interview dan Secondary Research kepada calon pengguna guna mendapat insight mengenai permasalahan yang dihadapi. Beberapa pertanyaan yang diberikan kepada pengguna

1. Tanaman apa saja yang sering ditanam di lahan yang ada?
2. Berapa luas dari lahan tanaman yang ingin ditanam?
3. Dimana letak lahan tanaman yang ingin anda tanamai?
4. Apakah anda mengerti cara menanam tanaman tersebut secara keseluruhan?
5. Berapa banyak keuntungan yang didapatkan dalam setiap berbuah?
6. Berapa banyak kerugian yang didapatkan dalam setiap berbuah?
7. Dalam sehari berapa kali melakukan penyiraman?
8. Bagaimana caranya pemilik lahan melihat tanaman ini subur atau tidak?

Di proses empathize ini saya menggunakan metode melakukan wawancara secara langsung dengan beberapa kriteria audience yang sudah saya tetapkan seperti. Pemilik yang mempunyai lahan, usia sekitar 25–45 tahun, kemudian yang memiliki pekerjaan lain atau kesibukan lain. Setelah melakukan survey saya mendapatkan sebuah jawaban dari pengguna atau user seperti berikut.

1. Kebanyakan menanam cabai karena dianggap mudah untuk dilakukan perawatan.
2. Hanya sekitar halaman depan rumah yang agak luas sekitar 4meter x 0.5 Meter.

3. Di depan rumah.
4. Secara dasar saja mengerti.
5. Mungkin keuntungan yang didapat bisa menjadi hemat tidak melakukan pembelian cabai di pasar karena menanam sendiri.
6. Kerugian sering kali tanaman tersebut mati karena dampak cuaca yang tidak pasti.
7. 3 kali sehari setiap hari
8. Ya kalau ingin subur saya menyiramnya secara rutin, bisa dilihat dari tanah mungkin

Tujuan dari wawancara tersebut adalah untuk memperoleh informasi mengenai perancangan aplikasi mobile. Tahap ini merupakan langkah awal dalam mengumpulkan beberapa data yang akan diproses untuk melakukan observasi pada tahap selanjutnya.

3.2. Define

Langkah berikutnya yaitu proses Define, di proses define ini saya sudah memulai untuk menyusun dari sebuah permasalahan sampai dengan sebuah solusi yang mungkin bisa membantu menyelesaikan sebuah permasalahan. pertama yang saya susun yaitu:

3.2.1. Problem Statement

Ibu Rumah Tangga membutuhkan informasi dasar tentang bagaimana cara menanam cabai yang benar dan pengingat untuk memberikan penyiraman dan pemupukan yang berdasarkan cuaca agar mengetahui kondisi cabai dalam keadaan segar dan bisa untuk dikonsumsi.

3.2.2. Pain Point



Gambar 2. Pain Point User

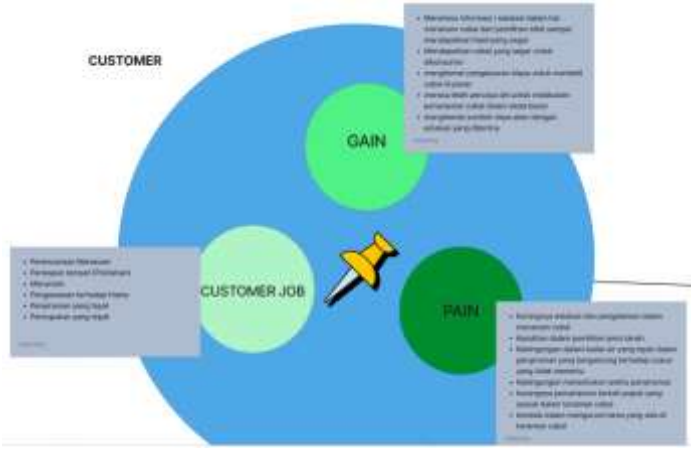
3.2.3. Gain Point



Gambar 3. Gain Point

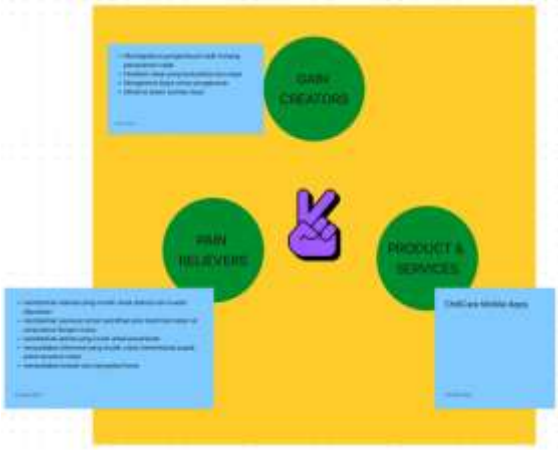
3.2.4. VPC (Value Proposition Canvas)

berikut VPC dalam segi customer atau pengguna



Gambar 4. Value Proposition Canvas (VPC)

kemudian dari segi product



Gambar 5. Value Proposition Canvas (VPC)

Setelah menyusun Pain Point, Gain Point serta PVC saya membuat HMW (How Might We) seperti berikut.

Bagaimana caranya kita membantu petani cabai dalam melakukan penanaman cabai dan perawatan cabai dengan baik dan sesuai dengan aturan aturan yang ada agar menghasilkan cabai yang berkualitas dan segar?

3.3. Ideate

Langkah ide dalam design thinking adalah fase penting di mana para peserta melakukan brainstorming dan menghasilkan beragam ide untuk mengatasi masalah yang telah ditentukan. Tahap ini mendorong kreativitas dan keterbukaan pikiran, memungkinkan tim untuk mengeksplorasi berbagai solusi tanpa penilaian atau batasan langsung. Tahap ini biasanya mengikuti tahap berempati dan mendefinisikan, di mana memahami kebutuhan pengguna dan mengartikulasikan masalah yang menjadi dasar ide. Teknik-teknik seperti curah pendapat, membuat sketsa, dan diskusi kolaboratif digunakan untuk mendorong pemikiran inovatif, yang mengarah pada pengembangan berbagai konsep yang dapat dibuat prototipe dan diuji kemudian[13] [14] [15].

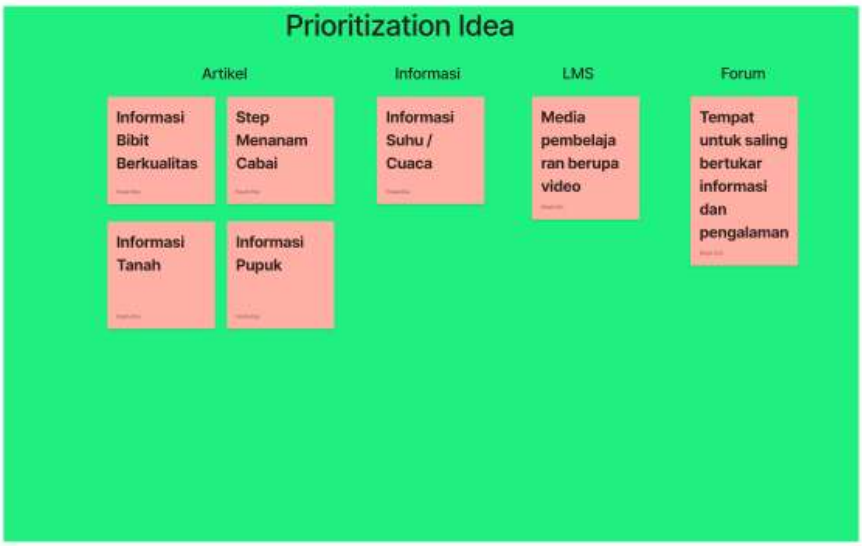
Pada fase ini saya membuat Ideate Stage, Priorization Idea, dan User Flow untuk fitur di prioritas 1

Ideate Stage



Gambar 6. Ideate Stage

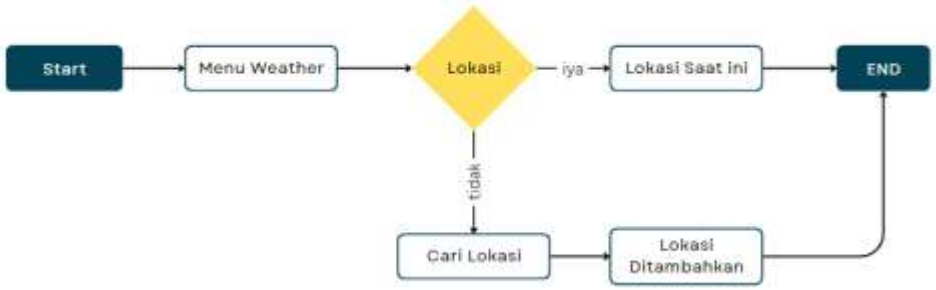
Priorization Idea



Gambar 7. Priorization Idea

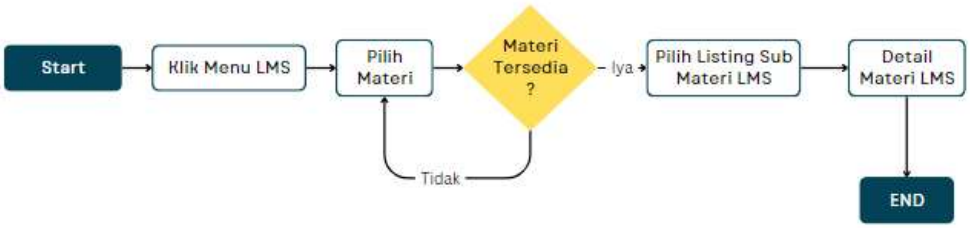
User Flow

User Flow Cuaca



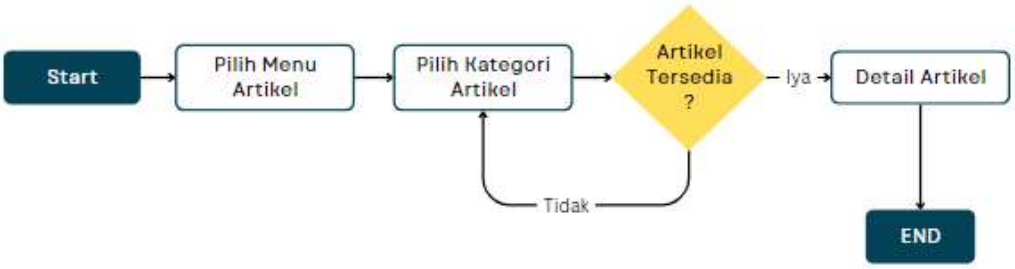
Gambar 8. User Flow Cuaca

User Flow LMS



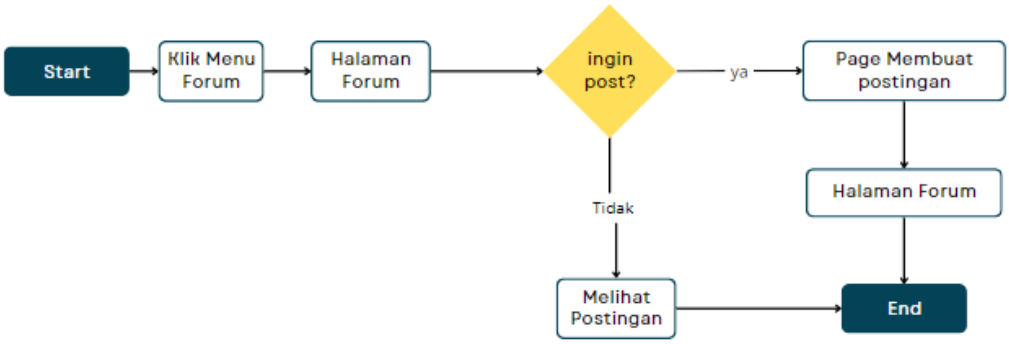
Gambar 9. User Flow LMS

User Flow Artikel



Gambar 10 User Flow Artikel

User Flow Forum



Gambar 11. User Flow Forum

3.4. Prototype

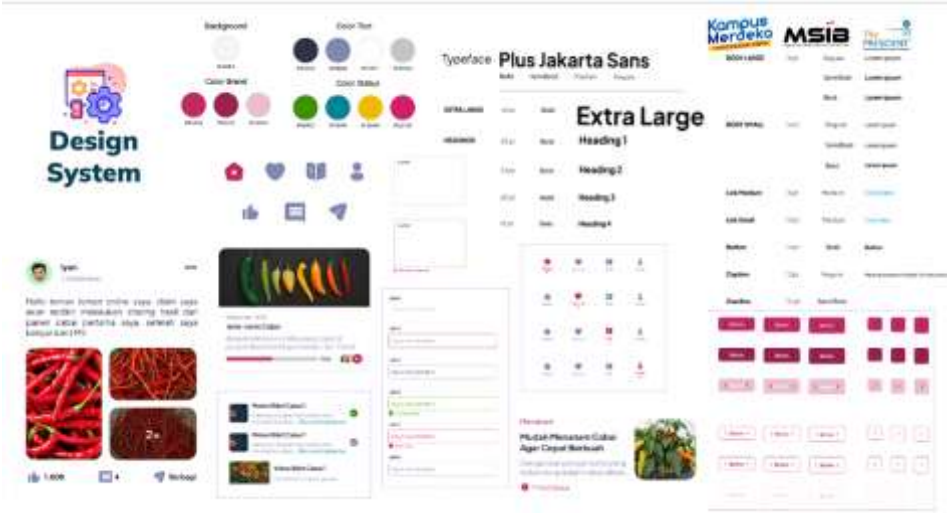
Fase selanjutnya adalah Fase Prototype. Pada fase ini saya membuat Tampilan Hi-Fi, dan Design System

Tampilan Hi-Fi



Gambar 12. Tampilan Hi-Fi ChiliCare

Design System



Gambar 13. Design System ChiliCare

3.5. Testing

Tahap pengujian atau testing dilakukan menggunakan pengujian antarmuka kepada responden setelah dibuat design antarmuka baru pada tahap prototype. Tahapan pengujian ini dilakukan untuk memperoleh insight dari responden guna memvalidasi Solusi desain yang sudah dibuat. Pengujian ini melibatkan 10 responden dari kalangan Ibu Rumah Tangga untuk menguji desain. Pengujian dilakukan untuk setiap skenario yang sudah dibuat, tujuannya untuk mendapatkan hasil yang efektif dan valid. Pada pengujian Usability Testing dilakukan secara online menggunakan aplikasi Maze Design. Pengujian dilakukan agar user dapat menjelajahi seluruh halaman pada desain aplikasi ChiliCare.

Berikut ini skenario testing menggunakan maze sehingga menghasilkan score diatas,

Tabel 1. Skenario Usability Testing

Tugas	Skenario
T1	User menjelajahi halaman Fitur Cuaca
T2	User menjelajahi halaman Fitur LMS
T3	User menjelajahi halaman Fitur Atikel
T4	User menjelajahi halaman Fitur Forum

1.) Skenario T1 (Cuaca)

Tabel 2.Usability Testing Skenario TI

Penguji	**Outcome**	**Duration**	**MissClick**
Responden 1	Direct	51,9s	0
Responden 2	Direct	20,0s	0
Responden 3	Direct	23,2s	0
Responden 4	Indirect	26,1s	1
Responden 5	Direct	17,6s	0
Responden 6	Direct	26,6s	0
Responden 7	Direct	27,7	0
Responden 8	Indirect	33,8s	1
Responden 9	Indirect	28,1s	1
Responden 10	Direct	14,6s	0
Average	70%	30,9s	

2.) Skenario T2 (LMS)

Tabel 3. Usability Testing T2

Penguji	**Outcome**	**Duration**	**MissClick**
Responden 1	Direct	25,4s	0
Responden 2	Direct	17,2s	0
Responden 3	Direct	11,3s	0
Responden 4	Direct	8,9s	0
Responden 5	Direct	9,2s	0
Responden 6	Direct	12,3s	0
Responden 7	Direct	19,0s	0
Responden 8	Direct	24,7s	0
Responden 9	Direct	14,4s	0
Responden 10	Direct	6,5s	0
Average	100%	7,5s	

3.) Skenario T3 (Artikel)

Tabel 4. Usability Testing T3

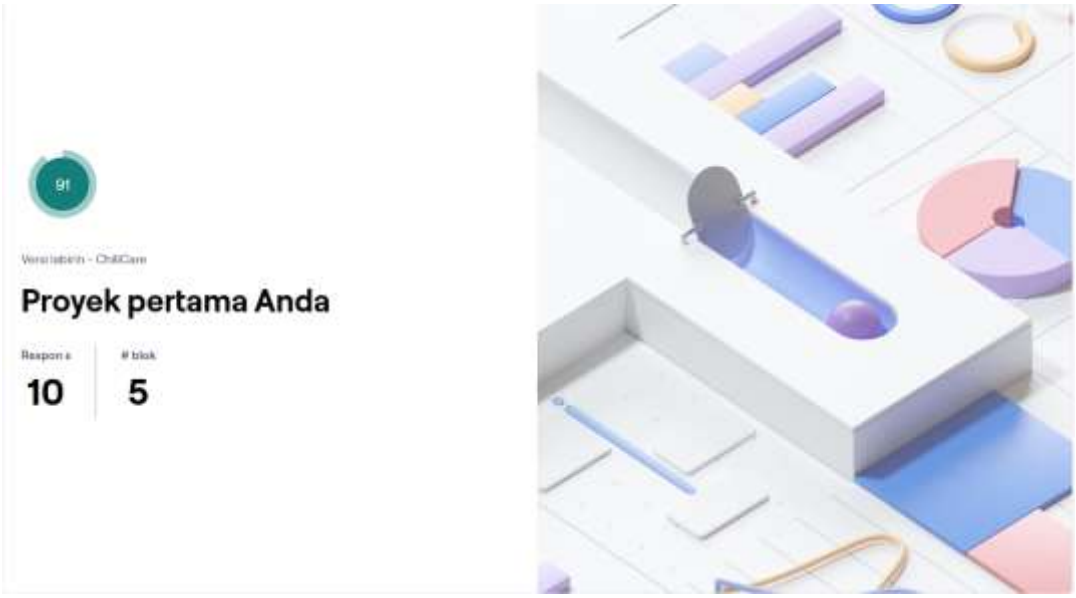
Penguji	**Outcome**	**Duration**	**MissClick**
Responden 1	Direct	11,2s	0
Responden 2	Direct	3,8s	0
Responden 3	Direct	6,1s	0
Responden 4	Direct	3,9s	0
Responden 5	Direct	5,1s	0
Responden 6	Direct	6,1	0
Responden 7	Direct	11,4s	0
Responden 8	Direct	11,8s	0
Responden 9	Direct	5,4s	0
Responden 10	Direct	3,1s	0
Average	100%		

4.) Skenario T4 (Forum)

Tabel 5. Usability Testing T4

Penguji	Outcome	Duration	MissClick
Responden 1	Direct	52,4s	0
Responden 2	Direct	17,2	0
Responden 3	Direct	14,3s	0
Responden 4	Direct	59,8s	0
Responden 5	Direct	18,5s	0
Responden 6	Direct	20,7s	0
Responden 7	Direct	30,0s	0
Responden 8	Direct	24,7s	0
Responden 9	Direct	16,3s	0
Responden 10	Direct	12,3s	0
Average	100%		

Berdasarkan hasil pengujian pada tabel, dapat disimpulkan bahwa desain pada fitur LMS, Artikel, Dan Forum memiliki desain yang menarik, clean, dan mudah dipahami Dimana besaran presentase kemudahan sebesar 100% yang didapatkan melalui outcome sehingga keseluruhan dari fitur LMS, Artikel, dan Forum dapat dikatakan **Sangat Baik.** Pada fitur cuaca diperoleh presentase sebesar 70%, hasil ini didapat karena terjadi missclick pada bagian tertentu di fitur Cuaca. Namun presentase sebesar 70% ini sudah masuk ke kategori **Bagus.** Setelah semua tahapan design thinking telah selesai, maka didapatkan hasil akhir berupa keseluruhan nilai pengujian dari setiap fitur yang diuji. Berikut ini hasil pengujian usability testing pada aplikasai ChiliCare.



Gambar 14. Hasil Pengujian Maze Design

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penulisan dan pengujian yang telah dilakukan, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut perancangan dan analisis User Interface (Antarmuka) dan User Experience (Pengalaman Pengguna) menggunakan metode design thinking dapat menghasilkan prototype yang berjalan dengan baik dan telah sesuai dengan kebutuhan. Hal tersebut diambil dari hasil pengujian menggunakan maze design untuk usability score didapatkan angka 91.

Untuk penulisan selanjutnya perlu dilakukan iterasi pada fitur cuaca agar perbaikan dan penyesuaian design antarmuka aplikasi ChiliCare bisa menjadi lebih baik lagi.

REFERENSI

[1] Kementerian Pertanian Republik Indonesia, "Analisis PDB Sektor Pertanian Tahun 2022 Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian 2022," *Kementrian Pertan. RI*, pp. 1–53, 2022.

[2] D. D. D. Putra, "Analisis Pendapatan Petani Cabai Rawit Mitra PT. Tunas Agro Persada Sayung Kabupaten Demak," *J.*

Agristan, vol. 3, no. 1, pp. 26–43, 2021, doi: 10.37058/ja.v3i1.3116.
[3] S. Kartika Dewi, E. Kurniawati Haryanto, and S. De Yong, "Identifikasi Penerapan Design Thinking dalam Pembelajaran Perancangan, FBS Unesa, 25 Oktober 2018 Savitri Kartika Dewi," *Semin. Nas. Seni dan Desain "Konvergensi Keilmuan Seni Rupa dan Desain Era 4.0,"* pp. 33–38, 2018.
[4] M. A. Muhyidin, M. A. Sulhan, and A. Sevtiana, "Perancangan Ui/Ux Aplikasi My Cic Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma," *J. Digit*, vol. 10, no. 2, p. 208, 2020, doi: 10.51920/jd.v10i2.171.
[5] A. A. Razi, I. R. Mutiaz, and P. Setiawan, "Penerapan Metode Design Thinking Pada Model Perancangan Ui/Ux Aplikasi Penanganan Laporan Kehilangan Dan Temuan Barang Tercecer," *Desain Komun. Vis. Manaj. Desain dan Periklanan*, vol. 3, no. 02, p. 219, 2018, doi: 10.25124/demandia.v3i02.1549.
[6] V. Wijaya, M. Fadli, Y. A. Dharma, & Muhammad, and R. Pribadi, "MDP STUDENT CONFERENCE (MSC) 2022 Pengembangan UI/UX pada aplikasi Go-Print Dengan menggunakan metode design thinking," vol. 1, pp. 14–18, 2022.
[7] F. Kurniawan, M. Firmansyah, R. Rijaya, S. Yesua Sutanto, and M. Rizky Pribadi, "MDP STUDENT CONFERENCE (MSC) 2022 Penerapan Design Thinking Pada Perancangan User Interface Aplikasi Supplier Sayur," *Msc*, pp. 1–6, 2022.
[8] D. F. Maulana and A. Voutama, "Penggunaan Metode Design Thinking Dalam Perancangan UIUX Sistem Informasi Penyewaan Sepeda," *Juli*, vol. 6, pp. 452–462, 2023, [Online]. Available: https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jsk/index
[9] T. Buana Ayu and N. Wijaya, "2 Nd Mdp Student Conference (Msc) 2023 Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan Prototype Aplikasi Payoprint Berbasis Android," pp. 68–75, 2023, [Online]. Available: https://www.payoprint.id/.
[10] A. Wijaya *et al.*, "Perancangan UI/UX Pada Aplikasi WE-CARE Menggunakan Metode Design Thinking," *Progr. Stud. Inform. Fak. Ilmu Komput. dan Rekayasa Univ. Multi Data Palembang*, pp. 465–471, 2022.
[11] D. T. Bauer, S. Guerlain, and P. J. Brown, "The design and evaluation of a graphical display for laboratory data," *J. Am. Med. Informatics Assoc.*, vol. 17, no. 4, pp. 416–424, 2010, doi: 10.1136/jamia.2009.000505.
[12] C.-M. Reneau, "Empathy by Design," 2022, doi: 10.4018/978-1-7998-9746-0.ch006.
[13] "Design Thinking," 2023, doi: 10.4324/9781003265573-29.
[14] K. H. Frith, "Design Thinking: An Approach to Innovative Interprofessional Education," *Nursing Education Perspectives*, 2020, doi: 10.1097/01.NEP.0000000000000629.
[15] F. A. Putri, M. F. Zelvia, N. R. Anggi, C. K. Khusaini, "Metode Design Thinking pada Perancangan Media Pembelajaran Ular Tangga IPA (ULTAPA) sebagai Peluang Peningkatan Literasi dan Numerasi Siswa SMP," *Journal of Innovation and Teacher Professionalism*, 2024, doi: 10.17977/um084v2i12024p55-64.