

Implementasi Metode Design Thinking dalam Proses Perancangan Desain UI/UX Aplikasi “Rumah Tani”

Dedi Purwanto¹, Fandy Setyo Utomo²

^{1,2}Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Purwokerto
surel: dedipurwanto.mm@gmail.com, fandy_setyo_utomo@amikompurwokerto.ac.id

Info Artikel

Sejarah artikel:

Diserahkan
06 Januari 2024
Diterima
20 Februari 2024
Diterbitkan
20 April 2024

Kata kunci:

Pertanian, UI/UX, Design Thinking, Rumah Tani, Teknologi

ABSTRAK

Pertanian merupakan salah satu sektor penting dalam mencukupi kebutuhan pangan bagi suatu negara. Namun seiring berjalannya waktu permasalahan seputar pertanian semakin meningkat sehingga dapat menjadi ancaman ketahanan pangan suatu negara. Permasalahan yang sering dihadapi petani di Indonesia khususnya di daerah pedesaan adalah rendahnya informasi dan pengetahuan yang petani dapatkan mengenai teknologi terutama dalam bidang pertanian. Dalam upaya meningkatkan pemahaman petani mengenai teknologi, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan inovasi terhadap pengembangan aplikasi *mobile*. Perancangan desain aplikasi *mobile* harus memperhatikan kebutuhan pengguna agar aplikasi yang dikembangkan sesuai dengan harapan pengguna. Pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode Design Thinking. Dengan menggunakan metode tersebut penelitian ini menggali permasalahan yang dihadapi pengguna, sudut pandang pengguna, mengidentifikasi permasalahan, menciptakan sebuah solusi, serta melakukan pengujian terhadap prototipe dari aplikasi ini. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa teknik atau metode design thinking dapat menghasilkan antarmuka pengguna (UI/UX) yang lebih responsif dan berorientasi pada pengguna.

Penulis Koresponden:

Dedi Purwanto

Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Purwokerto, Indonesia
Email: dedipurwanto.mm@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Era digital saat ini membuat perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin pesat, salah satunya di bidang pertanian. Pertanian dapat diartikan sebagai budidaya yang menghasilkan tanaman pangan untuk memenuhi kebutuhan manusia [1]. Selain sebagai penghasil pangan, sektor pertanian menjadi sebuah andalan penciptaan lapangan pekerjaan yang cukup besar [2]. Namun seiring berjalannya waktu lahan pertanian semakin menyempit. Hal tersebut disebabkan pengalihan fungsi dari daerah pertanian menjadi

bangunan, pabrik, gedung dan bangunan lainnya. Peralihan fungsi daerah pertanian ini dapat menjadi sebuah ancaman ketahanan pangan, karena berpengaruh pada produksi pangan, lingkungan fisik maupun rendahnya tingkat kesejahteraan petani [3].

Melupakan sektor pertanian terutama ketahanan pangan dapat menyebabkan suatu krisis terhadap bangsa [4]. Banyaknya krisis yang terjadi di Indonesia, menjadi bukti bahwa pemenuhan pangan dari sektor pertanian masih lemah [5]. Selain itu, rendahnya pengetahuan masyarakat dan minimnya informasi teknologi masyarakat desa juga menjadi permasalahan [6]. Oleh karena itu, peningkatan produktivitas pertanian merupakan salah satu kunci untuk mencapai tujuan ketahanan pangan.

Ketahanan pangan dalam maksud Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1996 berarti tercukupinya kebutuhan pangan rumah tangga yang ditunjukkan dengan tersedianya pangan yang aman, adil, terjangkau, serta cukup jumlah dan mutunya. Pemerintah berupaya dalam menciptakan ketahanan pangan salah satunya dengan pengembangan teknologi produksi pangan dan pengembangan sistem. Selain itu, produktivitas pertanian juga perlu ditingkatkan salah satunya dengan menentukan jenis tanaman dengan hasil terbesar dibawah kondisi tanah, iklim, irigasi, maupun pemupukan yang sama [7]. Pendekatan pemilihan tanaman berbasis data juga dapat mengatasi perubahan iklim, keterbatasan sumber daya (kekurangan air, tenaga kerja dan energi), pupuk dan kesejahteraan lingkungan yang seringkali berdampak pada produksi pertanian [8]. Pendekatan demikian dapat dilakukan dengan mengadopsi teknologi dalam bidang pertanian.

Seiring berjalannya waktu, teknologi dapat di adopsi ke dalam dunia pertanian salah satunya adalah pembuatan aplikasi *smart farming* yang dapat dikontrol dengan sistem jarak jauh atau online melalui perangkat *mobile* atau android. Pertanian presisi menurut Athanasios Balafoutis (2017) adalah sistem manajemen pertanian yang bertujuan untuk meningkatkan produktivitas dan konsumsi sumber daya dengan meningkatkan hasil atau mengurangi masukan, dan juga bertujuan untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan melalui penggunaan teknologi informasi. [9]. Pemanfaatan teknologi dapat diterapkan dalam pengelolaan sumberdaya secara efisien supaya membuat produksi pertanian lebih produktif dan berkelanjutan menggunakan pendekatan presisi dan efisiensi sumber daya [10]. Aplikasi *smart farming* dirancang untuk membantu petani dalam mengelola lahan pertanian sampai panen. Tentunya aplikasi *smart farming* dirancang berdasarkan kebutuhan pengguna dan didesain agar memudahkan pengguna dalam pengaplikasiannya. Di era globalisasi ini, banyak *software* atau website yang menyediakan fitur untuk merancang sebuah desain UI/UX. Salah satu *website* yang dapat digunakan ialah figma. Figma merupakan *tools* berbasis website yang dapat dimanfaatkan dalam mengembangkan UI dan UX baik untuk situs *website*, *mobile*, dan yang lainnya [11]. Figma merupakan alat yang dapat digunakan oleh designer untuk berkolaborasi dengan designer lain dalam pembuatan sebuah desain. Pemanfaatan figma dengan sistem *cloud* bertujuan agar pembuatan desain lebih efektif dan konsisten.

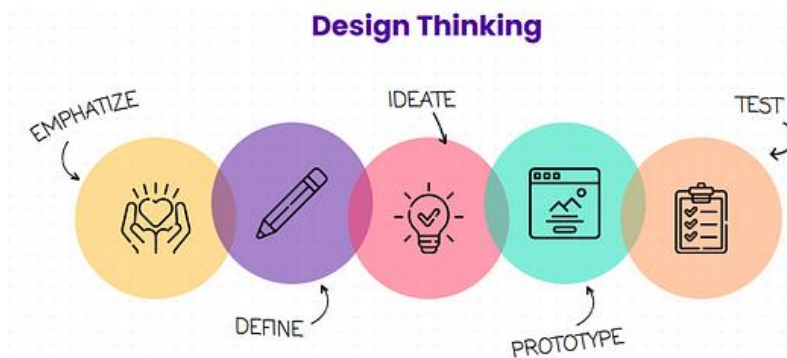
Berkembangnya teknologi yang semakin pesat dapat merubah pola pikir masyarakat. UI dan UX merupakan salah satu perkembangan teknologi yang memanfaatkan media digitalisasi ataupun jaringan internet dalam melakukan suatu perancangan produk yang dapat dilihat dan dirasakan oleh pengguna serta menambah tingkat kenyamanan dan kemudahan bagi pengguna dalam menggunakan sebuah produk [12]. User Interface atau biasa disingkat dengan UI ialah suatu interaksi antara pengguna sebagai *user* dengan sebuah program [12]. Selain itu, UI dapat berupa sebuah tampilan visual dari suatu produk untuk menghubungkan antara pengguna dengan sistem. Tampilan UI dapat bermacam-macam, diantaranya dapat berupa warna, logo atau icon, bentuk, ataupun teks. Menurut Lastiansyah dan Sena, UI secara sederhana dapat diartikan sebagai desain tampilan suatu produk yang dilihat pertama kali oleh pengguna [12]. Sedangkan User Experience atau biasa yang dikenal dengan UX adalah bagaimana pengalaman user dalam berinteraksi dengan sebuah produk [12]. UI/UX berperan penting dalam sebuah pembuatan suatu aplikasi, hal ini dikarenakan dengan adanya desain UI/UX yang tersusun rapi dan terstruktur akan memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi yang akan dibuat. Selain itu, dengan adanya desain tampilan yang menarik akan menciptakan pengalaman menyenangkan dan akan berdampak pada keberhasilan dari penggunaan aplikasi tersebut.

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan, tujuan dari penelitian ini ialah untuk membuat sebuah model perancangan aplikasi pertanian dengan memberikan inovasi dalam bentuk aplikasi *mobile* dengan menggunakan metode design thinking.

2. METODE

Dalam perancangan ini metode yang digunakan adalah Design Thinking. Design thinking merupakan suatu teknik atau metode dalam memecahkan sebuah permasalahan dengan memberikan solusi yang berfokus pada pengalaman pengguna yang memiliki sifat perulangan [12]. Dengan menggunakan design thinking, dirasa mampu untuk menyelesaikan permasalahan yang ada serta memudahkan pengguna dalam mengakses atau

menggunakan prototype yang telah dibuat sekaligus memberikan pengalaman yang diberikan sehingga dapat menghasilkan sebuah hasil terbaik [13]. Dalam metode yang digunakan meliputi lima tahapan yaitu Emphatize, Define, Ideate, Prototype, dan Test. Berikut merupakan tahapan dari metode Design Thinking [14]:



Gambar 1. Design Thinking

1. **Emphatize**
Langkah awal yang harus dilakukan yaitu *emphatize* yang bertujuan untuk mengetahui pendapat dan kebutuhan pengguna melalui penelitian sebelum mendefinisikan masalah dan mengimplementasikan sebuah ide. Peneliti juga perlu membangun pengetahuan tentang apa yang dilakukan, dikatakan, dipikirkan, dan rasakan oleh pengguna [15]. Dengan mengetahui permasalahan, situasi, dan keadaan yang dihadapi pengguna diharapkan dapat membantu penulis dalam memberikan ide sebagai solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.
2. **Define**
Setelah melakukan tahap *emphatize*, kemudian penulis mendefinisikan permasalahan berdasarkan hasil yang diperoleh dari tahap sebelumnya. Hasil tersebut kemudian dibuat poin-poin permasalahan yang dihadapi petani sehingga nantinya dapat dijadikan landasan dasar dalam perancangan pembuatan aplikasi. Pada tahap ini penulis juga melakukan analisis dari hasil pengumpulan informasi dan mendefinisikan permasalahan inti yang didapatkan dari analisis tersebut [16].
3. **Ideate**
Pada tahap ini penulis memberikan ide dan solusi yang digunakan untuk mengatasi masalah yang ada dengan membuat *solution idea*, *affinity diagram*, *priorization idea*, *user flow* dan *wireframe*. Tahap ini berfungsi untuk mencari solusi dari masalah yang telah di definisikan. Peneliti juga mengumpulkan ide yang membangun guna dijadikan strategi sebuah solusi untuk menyelesaikan masalah yang ada [17].
4. **Prototype**
Prototype merupakan tahap untuk memulai membuat tampilan UI design dari aplikasi yang akan dibuat. *Prototyping* digunakan untuk merancang, menguji, dan mensimulasikan solusi dari desain yang sudah dibuat sebelumnya [11]. Fase ini dimulai dengan membuat desain UI hingga tahap *prototyping*. *Prototype* membantu memberikan gambaran kepada pengguna tentang sistem yang sedang dikembangkan [18].
5. **Test**
Tahap terakhir yang dilakukan ialah menguji coba aplikasi yang berhasil dengan melakukan *User Research* untuk mengetahui pemahaman dan pengalaman pengguna dalam tujuan ataupun kondisi tertentu. *Feedback* yang didapat dari pengguna dapat dijadikan sebagai panduan dan pertimbangan untuk melakukan perbaikan [19].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

“Rumah Tani” merupakan aplikasi pertanian cerdas yang mengutamakan pengalaman pengguna. Dalam hal ini proses perancangan dilakukan dengan menggunakan metode *design thinking*, karena terdapat pola dalam cara pemikir desain mendekati masalah [11]. Berikut akan dijelaskan analisis desain dengan metode *design thinking*.

3.1. Emphatize

Langkah pertama yang perlu dilakukan ialah emphatize. Dimana tahapan ini perlu dilakukan untuk memahami permasalahan yang ada dan memberikan solusi sesuai dengan permasalahan. Tahap ini dilakukan dengan wawancara kepada petani dan mencari data dari beberapa sumber di internet serta membandingkan dengan aplikasi sejenis sebelum mendefinisikan permasalahan dan memberikan sebuah ide solusi.

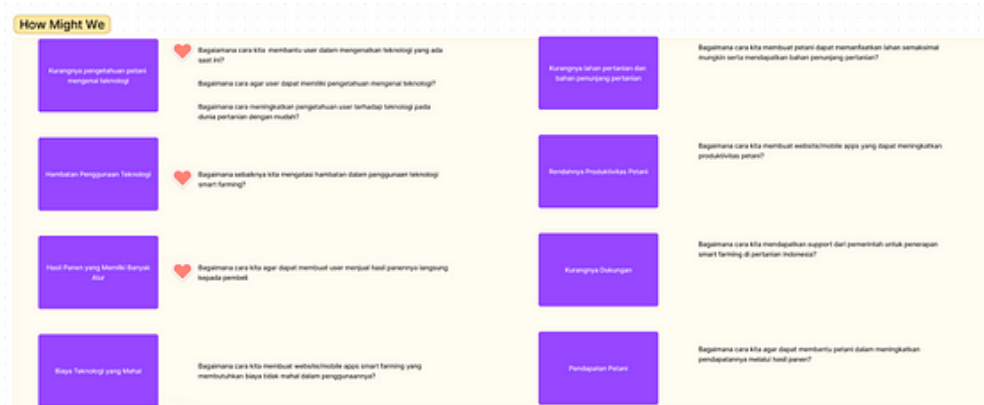
3.2. Define

Tahap ini penulis mendefinisikan hasil dari tahap sebelumnya kemudian menyajikannya dalam poin-poin yang menjadi masalah bagi petani dalam menghadapi pertanian cerdas.



Gambar 2. Pain Point

Gambar 2 diatas merupakan hasil dari tahap emphatize yang disajikan ke dalam poin-poin permasalahan yang petani hadapi.

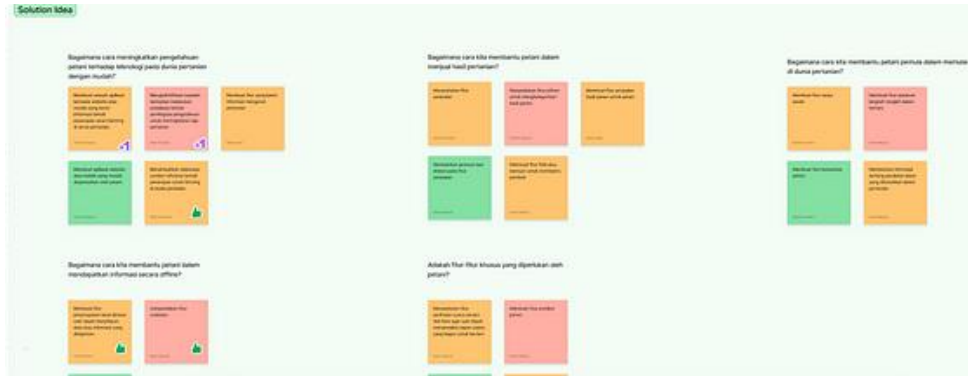


Gambar 3. How-Might We

Gambar 3 diatas menjabarkan apa yang menjadi tujuan dan harapan yang akan direncanakan dalam pembuatan perancangan aplikasi tersebut.

3.3. Ideate

Pada langkah ketiga ini penulis memberikan saran serta ide solusi yang diberikan untuk mengatasi masalah yang telah disajikan di tahap sebelumnya dan memasukkannya dalam beberapa bagian yaitu solution idea, affinity diagram, prioritization idea, user flow dan wireframe. Selain itu, di langkah ketiga ini penulis menyampaikan saran dan ide berdasarkan How-Might We yang sebelumnya telah disepakati, kemudian mengelompokkan ide-ide menjadi beberapa kategori sesuai dengan prioritas kedalam solution idea yang telah dibuat.



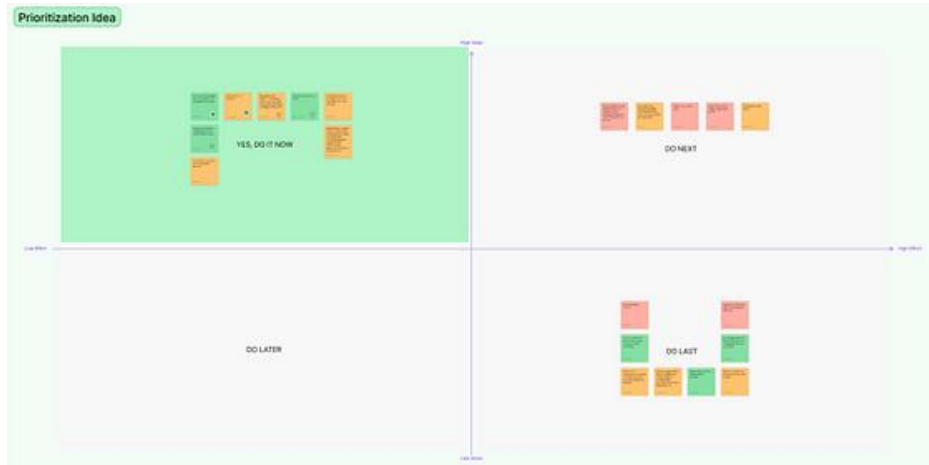
Gambar 4. Solution Idea

Gambar 4 diatas merupakan ide solusi yang diberikan sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi petani.



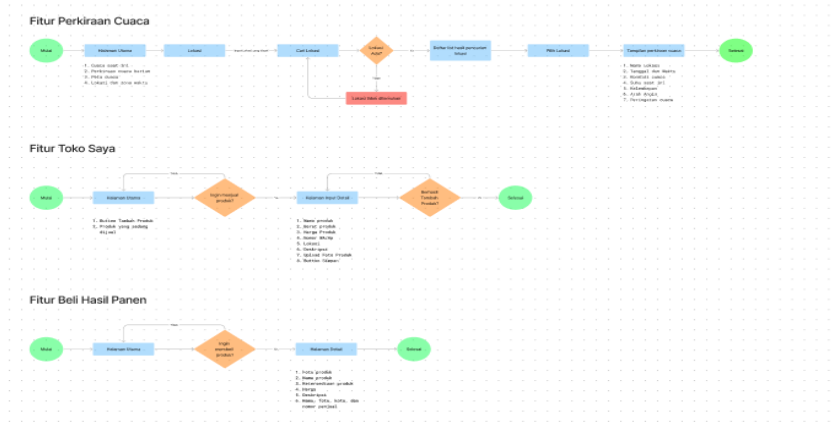
Gambar 5. Affinity Diagram

Gambar 5 diatas merupakan pengelompokkan permasalahan berdasarkan poin-poin tertentu.



Gambar 6. Prioritization Idea

Gambar 6 diatas merupakan gambar dari ide yang akan diprioritaskan berdasarkan permasalahan yang ada.



Gambar 7. User Flow

Gambar 7 diatas merupakan user flow atau diagram alur yang harus pengguna lalui untuk mengakses sebuah menu yang ada dalam aplikasi “Rumah Tani”.

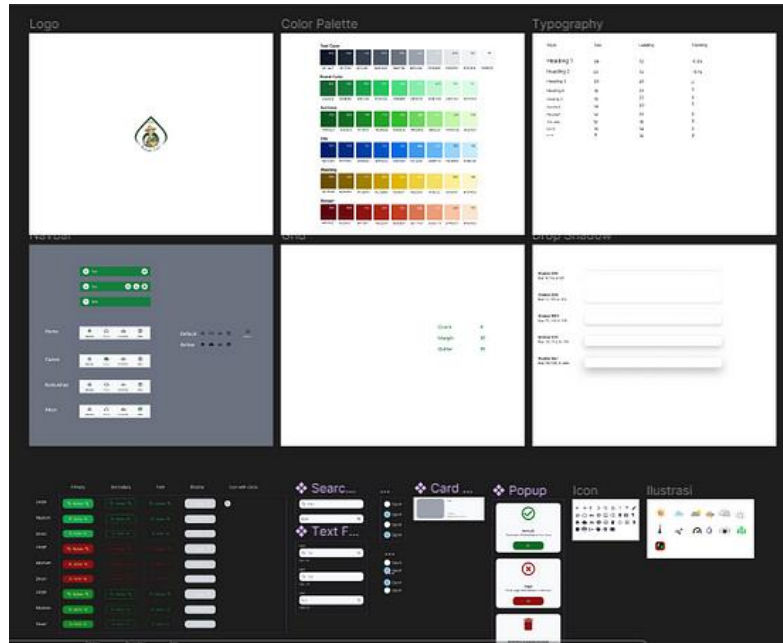


Gambar 8. Wireframe

Gambar 8 merupakan wireframe atau gambaran kasar dari aplikasi “Rumah Tani” yang nantinya akan dikembangkan menjadi High-Fidelity.

Wireframe merupakan kerangka desain dari suatu produk, yang dibuat di awal perancangan produk [20]. Wireframe biasanya dibuat dalam skala abu-abu tanpa ada gambar ataupun logo apapun.

Sebelum melakukan tahap pembuatan desain, penulis akan membuat Design System. Desain sistem merupakan kumpulan dari komponen yang akan digunakan secara berkali-kali pada saat membuat desain agar desain yang dihasilkan konsisten. Penulis membuat Desain System m ulai dari logo, warna, typography, icon, bar, button dan beberapa komponen lain seperti gambar 9 dibawah ini:

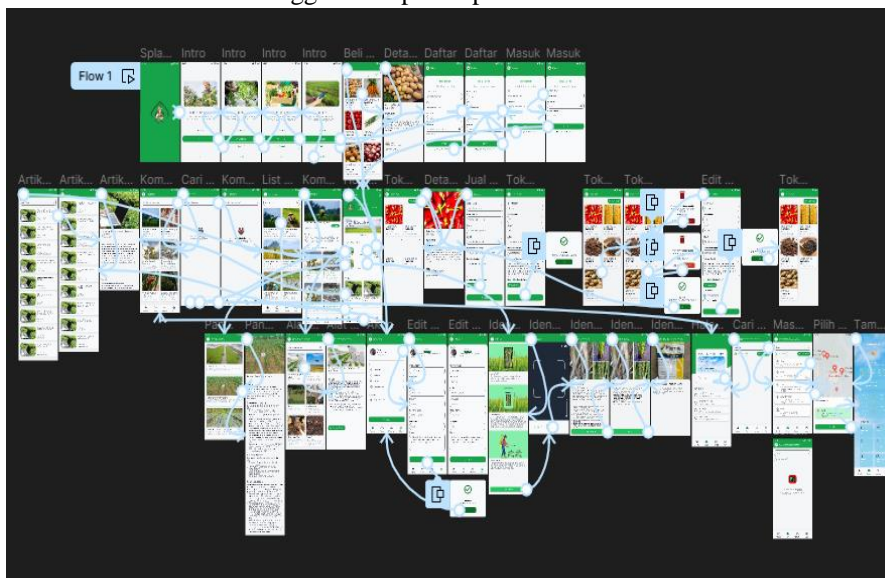


Gambar 9. Design System

Gambar 9 diatas merupakan pembuatan komponen-komponen yang nantinya akan digunakan selama pembuatan desain aplikasi.

3.4. Prototype

Tahap selanjutnya yang dilakukan adalah prototype. Prototype merupakan suatu representasi suatu produk yang akan dikembangkan namun belum menjadi kenyataan. Solusi desain yang telah dibuat kemudian akan di uji coba dan disimulasikan menggunakan prototype.



Gambar 10. Prototyping

Prototype yang berhasil dibuat sebanyak 8 alur sesuai dengan alur pengguna (User Flow), antara lain: alur pendaftaran, prakiraan cuaca, toko saya, beli hasil panen, komunitas, artikel, identifikasi hama, dan alat pertanian modern.

3.5. Test

Langkah akhir yang dilakukan yaitu pengujian. Pengujian dilakukan untuk mengetahui pemahaman pengguna terhadap proyek yang sudah dibuat. Pengujian dalam penelitian ini dilakukan dengan melibatkan

pengguna dengan berinteraksi secara langsung, melakukan pengamatan, dan wawancara. Pengujian ini diharapkan dapat membantu dalam memahami seberapa efektif solusi yang diberikan dalam memecahkan permasalahan yang ada.

Pada tahap ini peneliti membuat dokumen yang memuat tahapan proses User Research yang terdiri dari Research Objective, Respondent Criteria, List of Questions, Scenario, task and Success indicator. Metode yang digunakan dalam User research ini adalah In-Depth Interview atau wawancara mendalam.

Stimulus User Research

Application Name	Rumah Tani
Method	In-depth Interview dan Usability Testing
Testing Date	Kamis, 02 November 2023

A. Research Objective

1. Memahami alur pengguna untuk memeriksa perkiraan cuaca
2. Memahami alur pengguna untuk jual-beli hasil panen
3. Memahami alur pengguna untuk mengidentifikasi hama
4. Memahami alur pengguna untuk panduan bertani
5. Memahami alur pengguna untuk membeli hasil pertanian
6. Memahami alur pengguna untuk mencari alat pertanian modern
7. Memahami alur pengguna untuk mencari artikel seputar pertanian
8. Memahami alur pengguna untuk mencari komunitas pertanian

B. Respondent Criteria

1. Petani
2. Berusia 20-50 tahun
3. Warga Negara Indonesia
4. Memiliki latar belakang di bidang pertanian atau sejenisnya
5. Pernah menjual hasil pertanian
6. Mampu menggunakan HP atau smartphone

Gambar 11. Stimulus User Research

Gambar 11 diatas merupakan stimulus user research yang digunakan dalam penelitian ini yang berfungsi untuk memudahkan peneliti dalam memberikan tugas ke pengguna yang menjadi responden.

Tabel 1. Pertanyaan SEQ

No. Tugas	Pertanyaan	Skenario Tugas
1	Seberapa mudah bagi Anda untuk membuat akun baru sebelum masuk ke aplikasi “Rumah Tani”?	Buatlah akun baru dan cobalah untuk login ke aplikasi “Rumah Tani”.
2	Seberapa mudah bagi Anda untuk mengakses informasi terkait cuaca harian di aplikasi “Rumah Tani”?	Temukan fitur cuaca dan cobalah cari lokasi yang diinginkan.
3	Seberapa mudah bagi Anda untuk mengakses fitur “Toko Saya” untuk menjual hasil panen dalam aplikasi?	Temukanlah fitur “Toko Saya” dalam aplikasi dan cobalah untuk menjual hasil panen melalui fitur tersebut.
4	Seberapa mudah bagi Anda mengakses fitur cek hama dalam aplikasi?	Temukan fitur cek hama dan cobalah untuk menggunakannya.
5	Seberapa mudah bagi Anda mengakses fitur panduan bertani dalam aplikasi?	Temukan fitur panduan bertani dan temukan informasi yang terdapat didalamnya.
6	Seberapa mudah bagi Anda untuk menavigasi dan mengakses fitur beli hasil panen?	Temukan fitur beli hasil panen dan cobalah untuk membeli hasil panen dari petani lain.
7	Seberapa mudah bagi Anda untuk menemukan dan mengakses informasi seputar alat pertanian modern?	Temukan dan akseslah menu alat pertanian modern sesuai dengan pilihan yang ada dalam aplikasi.

No. Tugas	Pertanyaan	Skenario Tugas
-----------	------------	----------------

8	Seberapa mudah bagu Anda untuk menemukan dan mengakses artikel seputar pertanian?	Temukan dan carilah artikel yabf relevan dengan topik pertanian dalam aplikasi.
9	Seberapa mudah bagi Anda untuk berinteraksi dengan petani lain dalam komunitas atau grup dalam aplikasi?	Mencari fitur komunitas untuk bergabung dan berdiskusi seputar pertanian.

Tabel 2. Hasil Testing dan Skor SEQ

Tugas	Hasil Penilaian SEQ Responden					Rata-rata
	Responden 1	Responden 2	Responden 3	Responden 4	Responden 5	
Tugas-1	7	7	7	7	7	7
Tugas-2	6	6	7	7	7	6.6
Tugas-3	7	7	6	7	6	6.6
Tugas-4	7	7	6	7	7	6.8
Tugas-5	7	7	7	7	7	7
Tugas-6	7	7	7	7	7	7
Tugas-7	6	7	6	7	6	6.4
Tugas-8	6	7	6	7	7	6.6
Tugas-9	7	7	7	7	7	7
Rata-rata	6.6	6.8	6.5	7	6.7	6.77

Hasil evaluasi yang diberikan oleh partisipan untuk tugas 1 sampai tugas 9 diragkum dalam Tabel 2 di atas. Tabel tersebut menunjukkan hasil akhir sebesar 6,77. Dari nilai tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengujian pada prototype aplikasi “Rumah Tani” berhasil melampaui nilai minimal yang ditetapkan dalam pedoman SEQ yang telah ditetapkan yaitu sebesar 5,5.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dan pengujian yang sudah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa Aplikasi “Rumah Tani” yang telah dirancang menggunakan aplikasi figma dengan menggunakan metode *design thinking* berhasil. Hal tersebut sangat sesuai untuk merancang aplikasi pertanian cerdas yang mudah digunakan oleh pengguna. Penelitian ini melalui lima tahapan yaitu emphatize, define, ideate, prototype, dan testing. Tahap tersebut berfokus pada pengguna sehingga diharapkan perancangan desain aplikasi “Rumah Tani” inii sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hail testing yang telah dilakukan menggunakan metode *Single Ease Question* menghasilkan skor sebesar 6,77. Dengan demikian skor tersebut menunjukkan kepuasan pengguna terhadap prototype yang dihasilkan.

REFERENSI

- [1] M. R. Sidiq, H. I. Mulyana, D. Nurgian, and F. I. Iskandar, “DALAM PEMBANGUNAN SEKTOR PERTANIAN DI DESA SUKAJADI TAHUN 2021 (Studi pada Desa Sukajadi Kecamatan Sadananya Kabupaten Ciamis),” vol. 2021, pp. 396–403, 2022.
- [2] P. Lasaksi, “Analisis Peran Sektor Pemerintahan Terhadap Perekonomian,” *Lentera Multidiscip. Stud.*, vol. 1, no. 3, pp. 165–171, 2023.
- [3] W. Rizqi, “Implementasi Kebijakan Alih Fungsi Lahan Pertanian ke Non-Pertanian di Sleman berdasarkan Perspektif Institusionalis,” *Gov. J. Ilmu Pemerintah.*, vol. 13, pp. 43–56, 2020, doi: 10.31947/jgov.v13i1.8343.
- [4] Z. Munawar, “Tanah, Otoritas Politik, dan Stabilitas Ekonomi Kerajaan Mataram Islam (1613-1645 M),” *Diakronika*, vol. 21, no. 1, pp. 1–13, 2021, doi: 10.24036/diakronika/vol21-iss1/163.
- [5] Subair, “Relevansi Teori Malthus Dalam Diskursus,” *J. Dialekt.*, vol. 9, no. 2, pp. 96–110, 2015.
- [6] R. Kasim, M. Limonu, F. Pertanian, and D. N. Jaya, “INOVASI TEKNOLOGI MELALUI DIVERSIFIKASI PANGAN OLAHAN,” vol. 2, no. 1, pp. 115–121, 2023.
- [7] E. Ulfada, N. Nurfiana, and R. D. Handayani, “Perancangan Desain UI / UX Pada Implementasi Sistem Kontrol Smart Farming Berbasis Internet of Things (IoT),” *Semin. Nas. Has. Penelit. dan Pengabd. Masy. 2022 Inst. Inform. dan Bisnis Darmajaya*, pp. 145–155, 2022.



- [8] P. P. Jayaraman, A. Yavari, D. Georgakopoulos, A. Morshed, and A. Zaslavsky, "Internet of things platform for smart farming: Experiences and lessons learnt," *Sensors (Switzerland)*, vol. 16, no. 11, pp. 1–17, 2016, doi: 10.3390/s16111884.
- [9] A. Balafooutis *et al.*, "Precision agriculture technologies positively contributing to ghg emissions mitigation, farm productivity and economics," *Sustain.*, vol. 9, no. 8, pp. 1–28, 2017, doi: 10.3390/su9081339.
- [10] I. Ekawati, "Smart Farming : Teknologi PGPR untuk Keberlanjutan Pertanian Lahan Kering," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 615–622, 2019.
- [11] Sudjiran, M. Saefudin, and S. Ahmad Perdana, "Digital System Ui/Ux Design Management Submission of Agricultural Cost Loans Using Figma Software," *JISICOM(Journal Inf. Syst. Informatics Comput.)*, vol. 7, no. 1, pp. 74–85, 2023, doi: 10.52362/jisicom.v7i1.1090.
- [12] D. Haryuda, M. Asfi, and R. Fahrudin, "Perancangan UI/UX Menggunakan Metode Design Thinking Berbasis Web Pada Laportea Company," *J. Ilm. Teknol. Infomasi Terap.*, vol. 8, no. 1, pp. 111–117, 2021, doi: 10.33197/jitter.vol8.iss1.2021.730.
- [13] H. I. Zuhdi, *Analisis dan Perancangan User Interface/User Experience dengan Metode Design Thinking pada Sistem Informasi Akademik Universitas Jenderal Soedirman*. Doctoral dissertation, Universitas Jenderal Soedirman, 2020.
- [14] N. Aulia, S. Andryana, and A. Gunaryati, "Perancangan User Experience Aplikasi Mobile Charity Menggunakan Metode Design Thinking," *J. SISFOTENIKA*, vol. 11, no. 1, pp. 26–36, 2021.
- [15] P. Sudarminto, "Lima Tahapan Dalam Proses Design Thinking," 2019. <https://medium.com/idea-room/lima-tahapan-dalam-proses-design-thinking-c2a98ab898c1> (accessed Jan. 06, 2024).
- [16] A. Swarnadwitya, "Design Thinking: Pengertian, Tahapan dan Contoh Penerapannya," 2020. <https://sis.binus.ac.id/2020/03/17/design-thinking-pengertian-tahapan-dan-contoh-penerapannya/> (accessed Jan. 06, 2024).
- [17] F. NKD, "Pengertian Design Thinking dan 5 Tahapan di Dalamnya," 2021. <https://www.logique.co.id/blog/2021/01/07/pengertian-design-thinking/> (accessed Jan. 06, 2024).
- [18] A. Fikriyya and R. T. Dirgahayu, "Implementasi Prototyping dalam Perancangan Sistem Informasi Sekolah Desa Pendar Foundation Yogyakarta," *Automata*, vol. 1, no. 2, pp. 1–8, 2020.
- [19] A. Al Ababil, "Mengenal Tahapan dalam Design Thinking," 2021. <https://www.gamelab.id/news/737-design-thinking#:~:text=Tahapan dalam Design Thinking Dalam proses nya design,dalam penyelesaian masalah dan menciptakan solusi dari permasalahan> (accessed Jan. 06, 2024).
- [20] A. V. Junilla, *Perancangan UI/UX Microservice Sistem Informasi Akademik Kampus dengan Metode Perancangan Five Planes*. 2021.