

PERANCANGAN UI/UX SISTEM INFORMASI PEMBELIAN HASIL TANI BERBASIS MOBILE DENGAN METODE DESIGN THINKING

Puput Silva Rosiana¹, Apriade Voutama², Azhari Ali Ridha³

^{1,2,3} Universitas Singaperbangsa Karawang; Jl. HS.Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41361, Telp. (0267) 641177

Riwayat artikel:

Received: 21 Mei 2023

Accepted: 10 Juli 2023

Published: 1 Agustus 2023

Keywords:

Design Thinking, Aplikasi, UI/UX, Teknologi

Correspondent Email:

Puputsilva73@gmail.com

© 2023 JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan). This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC)

Abstrak. Perkembangan teknologi dan digitalisasi membawa dampak signifikan pada berbagai sektor, termasuk sektor pertanian. Maka dari itu, perancangan aplikasi E-Tani ini diharapkan dapat membantu pengguna dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi mereka dalam menjalankan bisnis jual-beli dibidang hasil tani. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Design Thinking* dilakukan suatu upaya untuk memahami kebutuhan pengguna secara lebih mendalam dan memberikan solusi yang inovatif dan efektif. Metode *Design Thinking* terdiri dari beberapa tahapan, yaitu tahap empati, tahap definisi, tahap ideasi, tahap prototyping, dan tahap pengujian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perancangan UI/UX aplikasi E-Tani dengan menggunakan metode *Design Thinking* dapat memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik. Aplikasi ini dirancang dengan fokus pada kebutuhan pengguna, termasuk fitur seperti pemesanan langsung, pemantauan produk, dan kemudahan penggunaan. Selain itu, penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan metode *Design Thinking* dalam perancangan UI/UX aplikasi dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas pengguna, serta memberikan keuntungan bisnis yang lebih besar. Oleh karena itu, penelitian ini dapat menjadi acuan bagi perancang antarmuka pengguna untuk mengembangkan aplikasi yang lebih baik dan lebih efektif untuk memenuhi kebutuhan pengguna.

Abstract. The development of technology and digitalization has a significant impact on various sectors, including the agricultural sector. Therefore, the design of this E-Tani application is expected to assist users in increasing their productivity and efficiency in running a buying and selling business in the field of farm products. The method used in this research is *Design Thinking*, an effort to understand user needs more deeply and provide innovative and effective solutions. The *Design Thinking* method consists of several stages, namely the empathy stage, definition stage, ideation stage, prototyping stage, and testing stage. The results showed that the UI/UX design of the E-Tani application using the *Design Thinking* method can provide a better user experience. The app is designed with a focus on user needs, including features such as direct ordering, product monitoring, and ease of use. In addition, this research shows that the use of *Design Thinking* methods in designing application UI/UX can increase user efficiency and productivity, and provide greater business benefits. Therefore, this research can serve as a reference for user interface designers to develop better and more effective applications to meet user needs.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi telah membawa dampak positif pada berbagai sektor, termasuk sektor pertanian. Saat ini, banyak aplikasi digital yang dirancang untuk membantu petani dalam mengoptimalkan produktivitas dan efisiensi mereka dalam menjalankan bisnis jual-beli hasil pertanian. Salah satu contohnya adalah aplikasi E-Tani yang dirancang untuk memfasilitasi pengguna maupun penjual dalam melakukan transaksi jual-beli produk hasil pertanian secara *online*. Pengguna hanya perlu untuk memilih produk yang ingin dibeli, lalu mengisi alamat tujuan pengiriman, dan melakukan pembayaran. Setelah itu, produk akan dikirimkan ke alamat yang telah diisi oleh pengguna [1].

Namun, perancangan aplikasi tidak semudah membalikkan telapak tangan. Aplikasi yang efektif dan efisien harus didesain dengan memperhatikan kebutuhan pengguna secara detail. Oleh karena itu, perancangan antarmuka pengguna (UI/UX) memegang peran yang sangat penting dalam memastikan aplikasi digital dapat memberikan pengalaman pengguna yang memuaskan[2].

Metode *Design Thinking* digunakan dalam perancangan UI/UX aplikasi untuk memastikan aplikasi yang dihasilkan dapat memenuhi atau tidak memenuhi kebutuhan pengguna dan memberikan solusi yang inovatif dan efektif. Dalam penelitian yang ini, metode *Design Thinking* digunakan untuk merancang UI/UX aplikasi E-Tani melibatkan pengguna sebagai subjek utama dalam mengeksplorasi berbagai kemungkinan solusi. Metode *Design Thinking* juga digunakan pada perancangan aplikasi SISFO SKPI dan situs web dengan tujuan memetakan masalah dan menghasilkan solusi inovatif yang berpusat pada pengguna. Tujuan dari penelitian ini untuk mengidentifikasi masalah user dan mencari solusi terbaik dalam perancangan aplikasi E-Tani yang dapat membantu pengguna dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi mereka dalam menjalankan bisnis pertanian.

Penelitian ini melibatkan beberapa tahapan, yaitu tahap empati, tahap definisi, tahap ideasi, tahap prototyping, dan tahap pengujian. Dalam setiap tahap, kami mempertimbangkan kebutuhan pengguna secara detail dan berupaya

memberikan solusi yang inovatif dan efektif. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan dampak kontribusi pada perkembangan aplikasi digital yang dapat membantu pengguna dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi mereka dalam menjalankan bisnis dibidang jual-beli.

2. TINJAUAN PUSTAKA

User interface (UI) pada merupakan komponen yang digunakan untuk mempermudah pengguna dalam menggunakan perangkat lunak [3]. *User Interface* (UI) adalah antarmuka pengguna pada suatu teknologi informasi yang bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan teknologi tersebut. Langkah-langkah dalam membuat *User Interface* meliputi memahami karakteristik dan jenis-jenis *User Interface* yang baik, membuat tampilan UI yang disukai oleh pengguna, memastikan UI mudah dioperasikan, dan mempertimbangkan dampak interaksi dengan masing-masing elemen UI pada pengguna[4].

User experience (UX) merupakan proses merancang produk, sistem, atau layanan yang memberikan pengguna pengalaman yang bermakna dan berharga. UX berfokus pada keseluruhan pengalaman pengguna dalam menggunakan produk digital seperti situs web dan aplikasi. Tujuan dari desain UX adalah membuat produk yang mudah digunakan dan memenuhi kebutuhan pengguna sehingga dapat mendukung terbentuknya *user experience* (UX) yang tepat dan optimal[5].

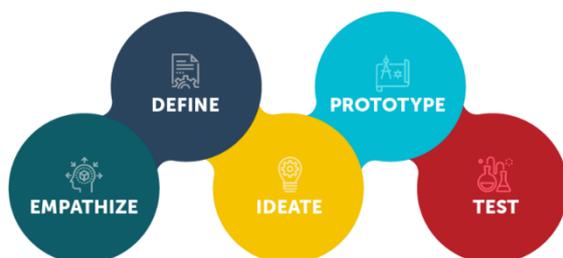
Design thinking adalah sebuah proses kreatif untuk memecahkan masalah yang berfokus pada kebutuhan pengguna atau manusia. Metode ini menggunakan solusi praktis dan kreatif berdasarkan sisi user, serta terpusat pada manusia dan kebutuhannya. *Design thinking* juga memenuhi syarat-syarat bisnis dan menggunakan bantuan teknologi. Proses *design thinking* berulang-ulang dimana kita mencoba berusaha memahami pengguna, menantang asumsi, dan mendefinisikan untuk menemukan strategi dan solusi alternatif yang mungkin tidak langsung terlihat dengan tingkat awal pemahaman kita. Tahapan proses *design*

thinking meliputi Empathize, Define, Ideate, Prototype, Test, dan Implement[6].

3. METODE PENELITIAN

Design Thinking merupakan metode pendekatan berlandaskan solusi kreatif yang menggabungkan pemikiran analitis, keterampilan praktis, dan kreatif dalam pemikiran. Pada penelitian ini digunakan metode *Design Thinking* dalam membuat perancangan sistem informasi berbasis mobile[7].

Tahapan atau fase yang terdapat dalam *Design Thinking* yaitu yang pertama adalah Empathize atau empati dengan pengguna. Pada tahap ini, bertujuan untuk mengenal dan memahami keinginan, kebutuhan, serta tujuan pengguna ketika menggunakan sebuah produk. Tahap *Empathize* ini diikuti oleh tahap *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*, yang melibatkan pengelompokan materi, pembuatan ide, pembuatan prototipe, dan pengujian.



Gambar 1. Metode Design Thinking

3.1. *Emphatize*

Tahap pertama dari proses *design thinking* adalah untuk mendapatkan pemahaman empatik tentang permasalahan dan kebutuhan user. Empati sangat penting dalam tahap ini karena dapat membantu mengumpulkan wawasan soal kebutuhan user dan mengesampingkan asumsi.

3.2. *Define*

Tahap kedua adalah untuk mendefinisikan kembali masalah yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini, tim harus memastikan bahwa mereka memahami masalah dengan jelas dan terdefinisi dengan baik.

3.3. *Ideate*

Tahap *ideate* adalah tahap menghasilkan ide-ide baru untuk memecahkan masalah yang didefinisikan pada tahap sebelumnya. Semua ide dipertimbangkan untuk memecahkan masalah yang didefinisikan dalam tahap *define*.

3.4. *Prototype*

Tahap *prototyping* adalah tahap membuat model atau prototipe dari ide-ide yang telah dihasilkan pada tahap sebelumnya. Prototipe ini dapat berupa sketsa, mockup, atau model fisik.

3.5. *Test*

Tahap terakhir adalah untuk menguji prototipe yang telah dibuat pada tahap sebelumnya dengan pengguna atau target pasar. Hasil pengujian akan digunakan untuk memperbaiki prototipe dan menemukan solusi yang tepat untuk masalah yang dihadapi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut hasil dan pembahasan dari metode *Design Thinking* :

4.1 *Emphatize*

Pada tahap *Empathize* dalam proses *Design Thinking*, dilakukan pemahaman empati terhadap masalah yang akan dipecahkan melalui observasi, wawancara dan angket. Wawancara dilakukan secara online (kuisisioner) yang telah disebarakan pada pelanggan pembeli hasil tani. Dengan begitu penulis mendapatkan hasil kuisisioner yang telah diisi oleh pelanggan sebagai berikut :

Setelah diproses, didapatkan sudut pandang dari pelanggan mengenai permasalahan dalam pembelian produk hasil tani secara umum yaitu:

Tabel 1. Tabel Daftar Pertanyaan

No.	Daftar Pertanyaan
1	Bagaimana proses jual-beli produk hasil tani?
2	Apa kendala pada kegiatan jual-beli produk hasil tani?
3	Apakah sebelumnya pernah menggunakan aplikasi atau teknologi untuk melakukan proses jual-beli?

4	Jika nantinya dikembangkan teknologi baru apa yang dibutuhkan dan kenyamanan apa yang anda inginkan dalam proses jual beli?
5	Siapa saja yang bereperan dalam kegiatan proses jual-beli di produk hasil tani ini?

Tujuan dari pertanyaan tersebut adalah untuk mengetahui bagaimana keadaan pembeli atau pelanggan produk pertanian. Pada fase ini tujuannya adalah mengumpulkan informasi yang akan diolah untuk fase observasi selanjutnya.

4.2 Define

Fase *define* dalam *Design Thinking* merupakan tahap pendefinisian dari permasalahan-permasalahan yang didapat dari proses *empathize* sebelumnya. Berdasarkan informasi yang diterima, terdapat 5 responden yang rentan berusia 20-40 tahun dan terbiasa menggunakan *smartphone*. Studi ini menemukan bahwa sulit bagi pengguna untuk mengetahui di mana membeli produk pertanian. Oleh karena itu, dikembangkan solusi untuk membuat model aplikasi mobile yang disesuaikan dengan target pengguna. Tabel 1 adalah daftar kebutuhan pengguna yang dirinci pada langkah pengelompokan data dan diperoleh dari proses empati yang dilakukan:

Tabel 1. Tabel Daftar Kebutuhan

No.	Daftar Kebutuhan
1	Aplikasi E-Tani yang memiliki sifat <i>RealTime</i> (waktu nyata).
2	Aplikasi yang dapat diakses dengan <i>smartphone</i> dimanapun.
3	Terdapat salah satu fitur <i>maps track</i> untuk mempermudah pencarian toko yang menjual produk hasil tani
4	Adanya fitur pembelian produk hasil tani di beberapa toko
5	Terdapat fitur Pembayaran dengan berbagai macam sistem pembayaran

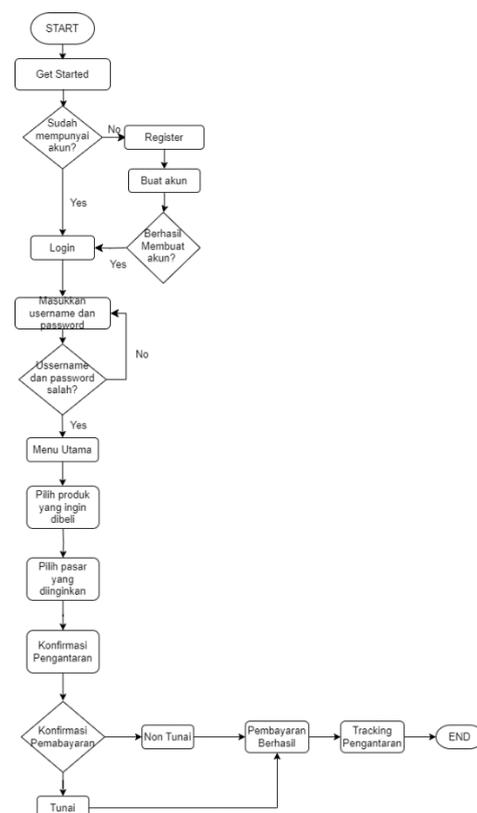
4.3 Ideate

Pada fase ketiga dalam *design thinking* ini atau fase *Ideate* mulailah dihasilkan ide-ide

rancangan solusi dari permasalahan yang terjadi dihadirkan melalui *brainstorming*, sehingga dapat menghasilkan ide yang optimal. Pada fase ini dirancang suatu *Information Architecture*, *Wireframes*, *Wireflows* untuk memudahkan proses ideasi [8].

Tahapan berikutnya dalam perancangan aplikasi ini yaitu dengan membuat ide/konsep untuk aplikasi yang ingin dirancang. Pembuatan konsep dimulai dengan menyusun *user flow*, *sitemap*, dan *desain wireframe* dari aplikasi. *User flow* digunakan untuk menggambarkan bagaimana interaksi antara pengguna dan *website*, *sitemap* digunakan untuk menggambarkan struktur halaman *website*, dan *wireframe* digunakan untuk merancang tampilan dasar *website*.

Setelah itu, dilakukan penentuan *style guide User Interface* (UI) sebagai panduan bagi desainer dalam merancang dan membuat tampilan desain interface aplikasi.

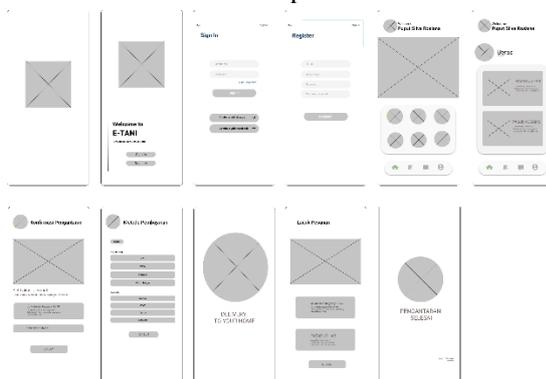


Gambar 2. *User Flow* untuk mengetahui alur pengguna Aplikasi E-Tani yang merupakan tahapan dari proses *ideate* pada *Design Thinking*

User flow adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan alur pengguna saat

mengakses aplikasi E-Tani. User flow memiliki fungsi penting dalam pembuatan website atau aplikasi, yaitu untuk dapat memudahkan desainer untuk membuat atau mengonfigurasi alur sebelum membuat desain UI aplikasi dan menghindari navigasi yang terlalu rumit agar mempermudah pengguna dan membuat aplikasi lebih *user-friendly*[9].

Setelah user flow dibuat, langkah selanjutnya adalah membuat wireframe untuk memfasilitasi desain UI aplikasi. Berikut adalah struktur wireframe dari aplikasi E-Tani:



Gambar 3. Wireframe Aplikasi E-Tani untuk mempermudah *user interface designer* dalam menentukan *layout* detail perancangan dari Aplikasi.

4.4 Prototype

Fase *prototype* dalam *Design Thinking* merupakan tahap pembuatan bentuk simulasi dari aplikasi yang dirancang pada fase ideate. Proses perancangan sebuah produk melibatkan pembuatan tampilan awal atau prototype yang siap untuk diuji coba[10]. Berbeda dengan wireframe sebelumnya, pada tahap *prototype* ini, desain sudah lebih detail dan lebih mirip dengan produk akhir. Tujuan dari tahap ini adalah untuk melakukan pengujian dan memvalidasi desain yang telah dibuat sebelumnya dan memastikan bahwa desain tersebut dapat memenuhi kebutuhan pengguna, *prototype* aplikasi E-Tani seperti berikut :

MAIN IDEA

Market Place
Modern
Simple

ICONS



COLOR PALETTE

- #99B881
- #ECF7FB
- #FFAA62
- #F9D96C

- Search
- Address
- Email
- Map
- Beranda
- Tentang
- Produk
- Galeri
- Profil
- Password
- Navigation
- Close
- Google
- Facebook

Gambar 4. Icons dan pallete warna (*UI Styleguide*) yang digunakan pada aplikasi E-Tani sebagai panduan desainer dalam merancang aplikasi E-Tani.

Roboto Bold
Roboto Regular
 Roboto Light
 Roboto Thin

Gambar 5. Font (*UI Styleguide*) yang digunakan pada aplikasi E-Tani sebagai panduan desainer dalam merancang aplikasi E-Tani.

INPUT

Email

Username

Password

Confirm password

BUTTON

Sign In TUNAI

Register LANJUT

Continue with Google →

Continue with Facebook →



Gambar 6. Buttons (*UI Styleguide*) yang digunakan pada aplikasi E-Tani sebagai panduan desainer dalam merancang aplikasi E-Tani.

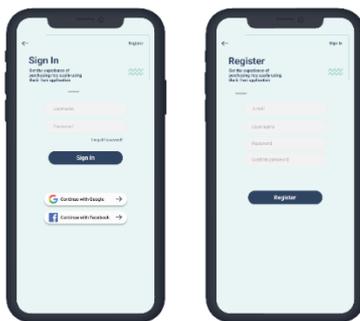
Penerapan Metode *Design Thinking* Pada Perancangan Aplikasi E-Tani



Gambar 7. Tampilan *Design Interface* halaman *Landing Page* aplikasi E-Tani. Tahapan Prototyping aplikasi E-Tani dikerjakan menggunakan tool Figma.



Gambar 10. Tampilan *Design Interface* halaman Konfirmasi Pemesanan dan Metode Pemabayaran aplikasi E-Tani. Tahapan Prototyping aplikasi E-Tani dikerjakan menggunakan tool Figma.



Gambar 8. Tampilan *Design Interface* halaman *Register dan Login* aplikasi E-Tani. Tahapan Prototyping aplikasi E-Tani dikerjakan menggunakan tool Figma.



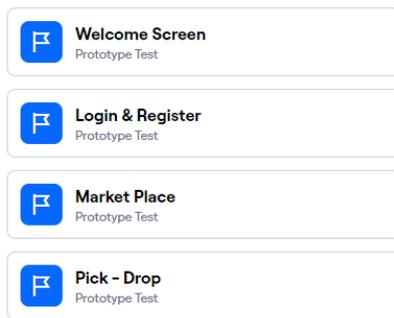
Gambar 11. Tampilan *Design Interface* halaman *Lacak Pesanan* aplikasi E-Tani. Tahapan Prototyping aplikasi E-Tani dikerjakan menggunakan tool Figma.



Gambar 9. Tampilan *Design Interface* halaman *Beranda dan Produk* aplikasi E-Tani. Tahapan Prototyping aplikasi E-Tani dikerjakan menggunakan tool Figma.

4.5 Testing

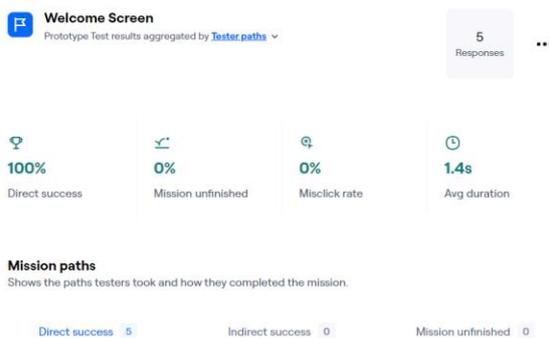
Fase akhir dalam proses *Design Thinking* adalah pengujian atau testing menggunakan metode usability testing. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui bagaimana perjalanan dan pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi yang telah dirancang. Dengan melakukan pengujian ini, kita dapat mengetahui apakah aplikasi yang dirancang sudah berjalan dengan baik dan efisien bagi pengguna atau tidak. Selain itu, pengujian ini juga dapat membantu kita mengetahui jika pengguna mengalami kesulitan dalam menjalankan aplikasi. Untuk melakukan pengujian ini, dapat menggunakan aplikasi Maze dan membuat enam misi terkait aplikasi yang dirancang kepada lima responden.



Gambar 12. Missions Prototype Test

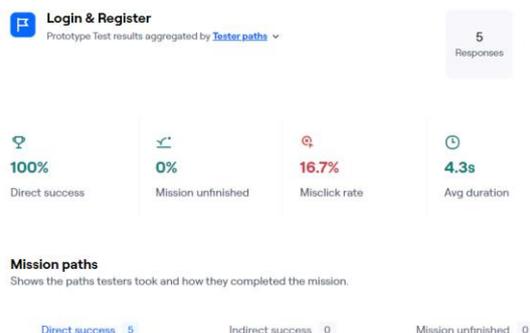
Hasil dari kelima responden yang telah menyelesaikan keempat mission tersebut menghasilkan hasil pengujian sebagai berikut:

1. Pada mission Prototype Test pertama dengan perintah “Mulai menggunakan aplikasi sebagai pengguna baru” menghasilkan:



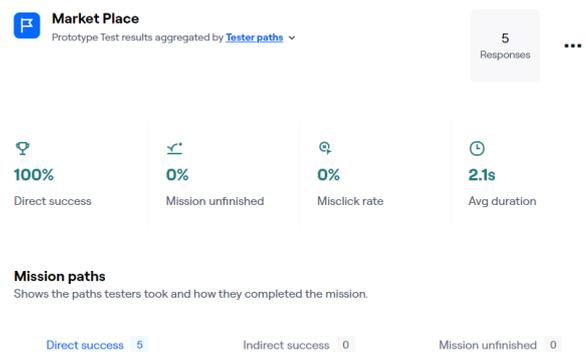
Gambar 13. Hasil Missions Pertama

2. Pada mission kedua dengan perintah “Lakukan Registrasi, lalu login” menghasilkan:



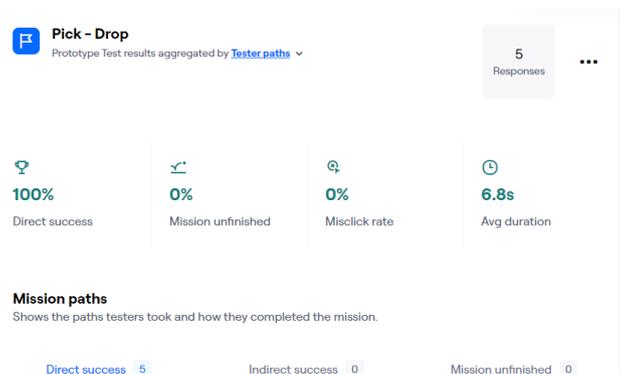
Gambar 14. Hasil Missions Kedua

3. Pada mission ketiga dengan perintah “Lihat semua menu yang ada, lalu pilih salah satu menu produk untuk melakukan transaksi pembelian dan detail produk” menghasilkan :



Gambar 15. Hasil Missions Ketiga

4. Pada mission keempat dengan perintah “Lakukan pemesanan produk, payment, sampai selesai hingga kembali ke halaman dashboard” menghasilkan:



Gambar 16. Hasil Missions Keempat

5. KESIMPULAN

Hasil dari pengujian usability pada aplikasi E-Tani menunjukkan bahwa semua responden berhasil menggunakan aplikasi sesuai dengan misi yang diberikan. Meskipun terdapat beberapa kasus *missclicks*, di mana pengguna salah mengklik elemen pada design, namun tetap berhasil menggunakan aplikasi dengan lancar dan tidak ada responden yang

menyerah dalam menyelesaikan misi karena merasa kesulitan dengan user interface maupun user experience yang telah dirancang. Hasil keseluruhan dari pengujian ini adalah sebesar 60%.

Untuk meningkatkan penggunaan aplikasi "E-Tani", beberapa hal perlu dilakukan. Langkah pertama yang perlu dilakukan untuk meningkatkan penggunaan aplikasi "E-Tani" adalah melakukan tahap perancangan agar aplikasi ini dapat digunakan di smartphone oleh masyarakat luas. Kedua, perlu menambah fitur-fitur di dalam aplikasi sehingga mempermudah para pengguna memasarkan atau membeli produk hasil tani.

Terakhir, perlu mempopulerkan kembali aplikasi E-Tani ini sehingga seluruh kalangan masyarakat bisa mengakses aplikasi "E-Tani". Dalam hal ini, pengembangan aplikasi dapat memanfaatkan metode Design Thinking untuk memastikan bahwa aplikasi yang dihasilkan memenuhi kebutuhan pengguna dan mudah digunakan. Selain itu, pengembangan aplikasi juga dapat mempertimbangkan penggunaan smartphone sebagai media promosi bisnis dan memperluas jangkauan aplikasi ke seluruh kalangan masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak terkait yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Yasinta Permana and A. Voutama, "Pemodelan UML Pada Sistem Penjualan Sembako Di Toko Amshop," *Information Management for Educators and Professionals*, vol. 7, no. 1, pp. 41–50, 2022.
- [2] A. Z. Mubarak, Carudin, and A. Voutama, "Perancangan User Interface/User Experience Pada Aplikasi Baby Spa Berbasis Mobile Untuk User Customer Dan Terapis Menggunakan Metode User Centered Design," *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, vol. 4, no. 5, pp. 6368–6380, 2022.
- [3] L. Berkeley, "Lawrence Berkeley National Laboratory," 2003.
- [4] J. J. Garrett, *THE ELEMENTS OF USER EXPERIENCE*.
- [5] P. Taylor, M. Hassenzahl, N. Tractinsky, M. Hassenzahl, and N. Tractinsky, "User experience - a research agenda User experience – a research agenda," no. April 2013, pp. 37–41, 2011, doi: 10.1080/01449290500330331.
- [6] T. Brown, "Design Thinking Design Thinking," 2008.
- [7] G. Dwi, P. Haryanto, and A. Voutama, "Perancangan Ui/Ux Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Mobile Dengan Metode Design Thinking," vol. 8, no. 1, pp. 23–30, 2023.
- [8] S. Soedewi, A. Mustikawan, and W. Swasty, "Penerapan Metode Design Pada," *Visualita Jurnal Online Desain Komunikasi Visual*, vol. 10, no. April, p. 17, 2022.
- [9] B. Prabaningrum, A. Voutama, and N. Heryana, "Berbasis Website Dalam Pengelolaan Laba Rugi (Studi Kasus : Cv Geger Hanjuang)," vol. 7, no. 1, pp. 671–680, 2023.
- [10] M. A. D. Pratama, Y. R. Ramadhan, and T. I. Hermanto, "Rancangan UI/UX Design Aplikasi Pembelajaran Bahasa Jepang Pada Sekolah Menengah Atas Menggunakan Metode Design Thinking," *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 9, no. 4, p. 980, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i4.4442.