

PERANCANGAN UI/UX MOBILE APPS PEMESANAN PAKET PENANAMAN HIDROPONIK EASYGREEN**Rangga Revansa Ari Rajasa¹, Ina Sholihah Widiati²**

STMIK AMIKOM Surakarta

ariranggaraz@gmail.com

Abstract (English)

The advancement of mobile technology has reached various fields, including urban agriculture. One of the latest innovations is a mobile application for ordering hydroponic planting kits. This article reviews the UI/UX design process of the application using the design thinking method, which consists of five stages: empathy, definition, ideation, prototype, and testing. In the empathy stage, interviews were conducted to understand user needs. The design problem was formulated in the definition stage, followed by the development of design concepts in the ideation stage. The resulting prototype was then tested by users to obtain feedback. The result is an intuitive and easy-to-use application UI. Testing using Maze showed that respondents could complete tasks well, with an average Single Ease Question score of 4.77 out of 5, indicating the ease of use of the prototype.

Article History

Submitted: 17 Juli 2024

Accepted: 20 Juli 2024

Published: 27 Juli 2024

Key Words

Keyword: Hydroponic, UI/UX, Design Thinking, Single Ease Question (SEQ).

Abstrak (Indonesia)

Kemajuan teknologi mobile telah merambah berbagai bidang, termasuk pertanian urban. Salah satu inovasi terkini adalah aplikasi mobile untuk pemesanan paket penanaman hidroponik. Artikel ini mengulas proses perancangan UI/UX aplikasi tersebut dengan metode design thinking yang terdiri dari lima tahap: empati, definisi, ideasi, prototipe, dan pengujian. Pada tahap empati, wawancara dilakukan untuk memahami kebutuhan pengguna. Masalah desain dirumuskan pada tahap definisi, diikuti dengan pengembangan konsep desain pada tahap ideasi. Prototipe yang dihasilkan kemudian diuji oleh pengguna untuk mendapatkan umpan balik. Hasilnya adalah UI aplikasi yang intuitif dan mudah digunakan. Pengujian menggunakan Maze menunjukkan bahwa responden dapat menyelesaikan tugas dengan baik, dengan skor rata-rata Single Ease Question sebesar 4,77 dari 5, menunjukkan kemudahan penggunaan prototipe.

Sejarah Artikel

Submitted: 17 Juli 2024

Accepted: 20 Juli 2024

Published: 27 Juli 2024

Kata Kunci

Hidroponik, UI/UX, Design Thinking, Single Ease Question (SEQ).

Pendahuluan

Hidroponik adalah metode menanam tanpa tanah dengan menggunakan air sebagai media. Istilah ini berasal dari kata Yunani “hydro”, yang berarti “air”, dan “ponos”, yang berarti “kekuatan” (Mulyani et al., 2023). Penggunaan media tanam hidroponik akan menghemat konsumsi air. Selain air, media lain seperti sekam bakar dan *rockwool* juga dapat digunakan. Ketika menggunakan media tanam hidroponik untuk menanam, ada beberapa tindakan pencegahan yang perlu dilakukan, seperti mencampurkan nutrisi dengan air.

Pertanian hidroponik adalah bercocok tanam dengan hanya menggunakan air sebagai pengganti tanah dan tidak membutuhkan media tanah, sehingga lahan yang sempit pun dapat digunakan untuk metode pertanian hidroponik (Waluyo et al., 2021). Menurut (Pengabdian et al., 2021) meskipun pertanian hidroponik tidak membutuhkan lahan yang luas, namun tetap layak untuk dipertimbangkan dalam industri pertanian karena dapat dilakukan di pekarangan rumah, rumah, atap rumah, dan lokasi lainnya. Jika dibandingkan dengan menanam dengan media tanah, pertanian hidroponik memiliki beberapa keunggulan, seperti risiko hama dan penyakit yang lebih rendah, produk yang dihasilkan lebih berkualitas sehingga lebih bernilai jual tinggi, dan dapat menggunakan lahan yang lebih sempit tanpa mengorbankan estetika lingkungan (Syidiq, 2022).

Sistem hidroponik ini memiliki beberapa keuntungan antara lain, seperti 1) lebih ramah lingkungan karena hanya membutuhkan seperduapuluh jumlah air dibandingkan dengan tanaman biasa 2) Karena tidak membutuhkan tempat atau media tanah yang luas, tanaman ini

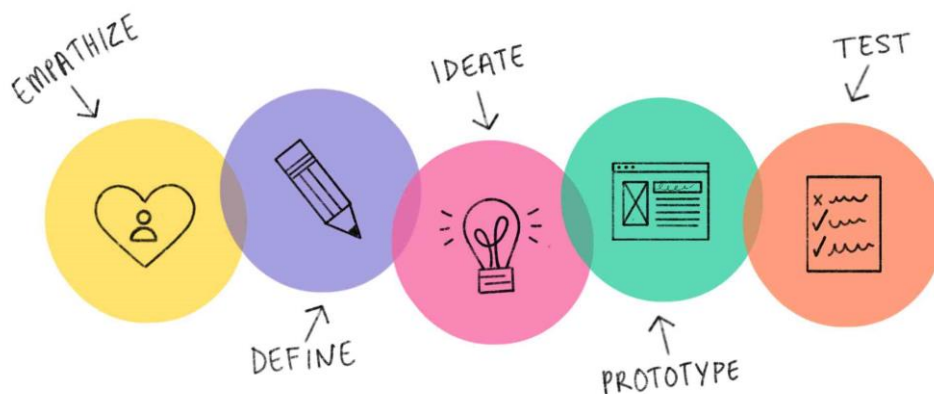
tidak merusak tanah. 3) dapat memeriksa akar tanaman secara rutin untuk melihat pertumbuhannya. 4) Penggunaan air yang lebih hemat karena media untuk larutan mineral selalu terkumpul di dalam wadah, sehingga tidak perlu disiram setiap hari. 5) Karena tanaman bebas dari serangga dan kotoran, maka tanaman dapat dikonsumsi secara utuh, bahkan sampai ke akarnya. 6) Lebih efisien karena media tanaman dapat dibuat secara bertahap, membutuhkan lebih sedikit ruang, dan tidak memerlukan irigasi harian (Izzuddin, 2016).

Salah satu metode yang paling signifikan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat adalah melalui penggunaan sistem hidroponik (Suardana, 2020). Pengujian aplikasi pertanian yang dapat diimplementasikan pada lahan yang terbatas dalam waktu yang terbatas dapat dilakukan dengan menggunakan hidroponik. Sistem hidroponik adalah ide ramah lingkungan yang cocok diterapkan di kota-kota dengan lahan terbatas. Dari sayuran yang ditanam secara hidroponik sangat menguntungkan secara ekonomi (Wali et al., 2021). Konsumsi sayuran dapat dipenuhi oleh populasi yang sehat dengan sedikit perawatan dan sedikit biaya murah (Ningsih et al., 2023).

Pada penelitian ini perancangan UI mobile apps bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam memesan paket penanaman hidroponik. Selain itu, pada desain UI ini juga terdapat video tutorial untuk memberikan edukasi pada pengguna yang masih awam mengenai cara penanaman hidroponik. Selain pembelian dalam EasyGreen juga terdapat fitur penjualan guna menjual hasil dari panen hidroponik mu jadi dengan aplikasi ini nantinya dapat menjadi bisnis yang menjanjikan untuk pengguna.

Metode Penelitian

Design thinking adalah proses berulang yang bertujuan memahami pengguna, menantang asumsi, dan mendefinisikan kembali masalah guna menemukan strategi dan solusi alternatif yang mungkin tidak terlihat pada pemahaman awal (Feri Fariyanto & Suaidah, 2021). Dalam Design thinking klien harus menjadi fokus utama pengembangan solusi. Bisnis dapat mengembangkan produk dan layanan yang relevan dan memuaskan dengan mengetahui kebutuhan, masalah, dan preferensi pelanggan. Hubungan jangka panjang akan terbangun dan kepuasan klien akan meningkat sebagai hasilnya.



Gambar 1. Design Thinking

Menurut (Prayogo et al., 2024) Design thinking memiliki 5 tahap sebagai berikut:

- a. *Empathize*: proses ini melibatkan konsultasi ahli untuk mempelajari lebih lanjut tentang bidang yang menjadi perhatian melalui observasi, partisipasi dan simpati dengan orang lain, untuk memahami pengalaman dan motivasi mereka agar memiliki pemahaman pribadi yang lebih jelas tentang masalah yang terlibat

- b. *Define*: pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi yang telah dibuat dan dikumpulkan dalam fase *empathize*
- c. *Ideate*: pada tahap ketiga proses *design thinking*, desainer siap untuk mulai menghasilkan ide
- d. *Prototype*: tujuannya untuk mengidentifikasi solusi terbaik untuk setiap masalah yang diidentifikasi selama tiga tahap pertama
- e. *Test*: merupakan tahap akhir yaitu dengan mendefinikan kembali satu masalah atau lebih masalah dan menginformasikan pemahaman pengguna, kondisi penggunaan bagaimana orang berpikir, berperilaku, dan merasakan, dan berempati.

Hasil dan Pembahasan

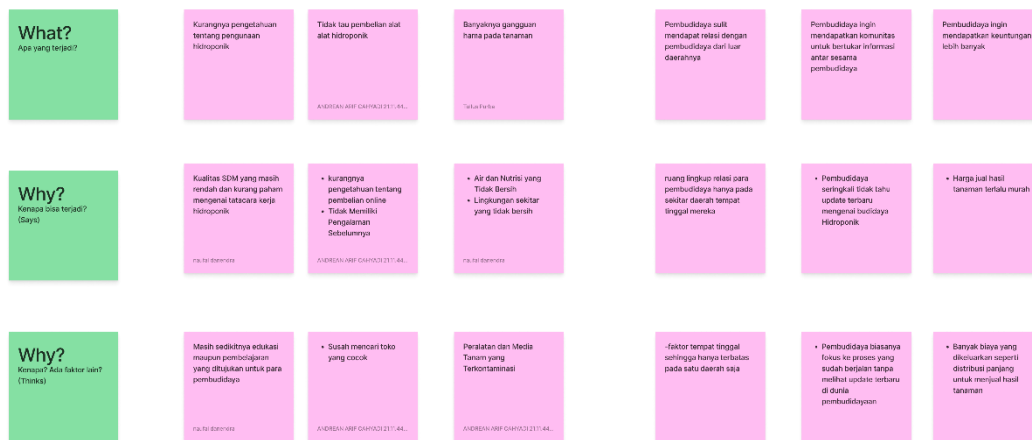
a. *Emphatize*

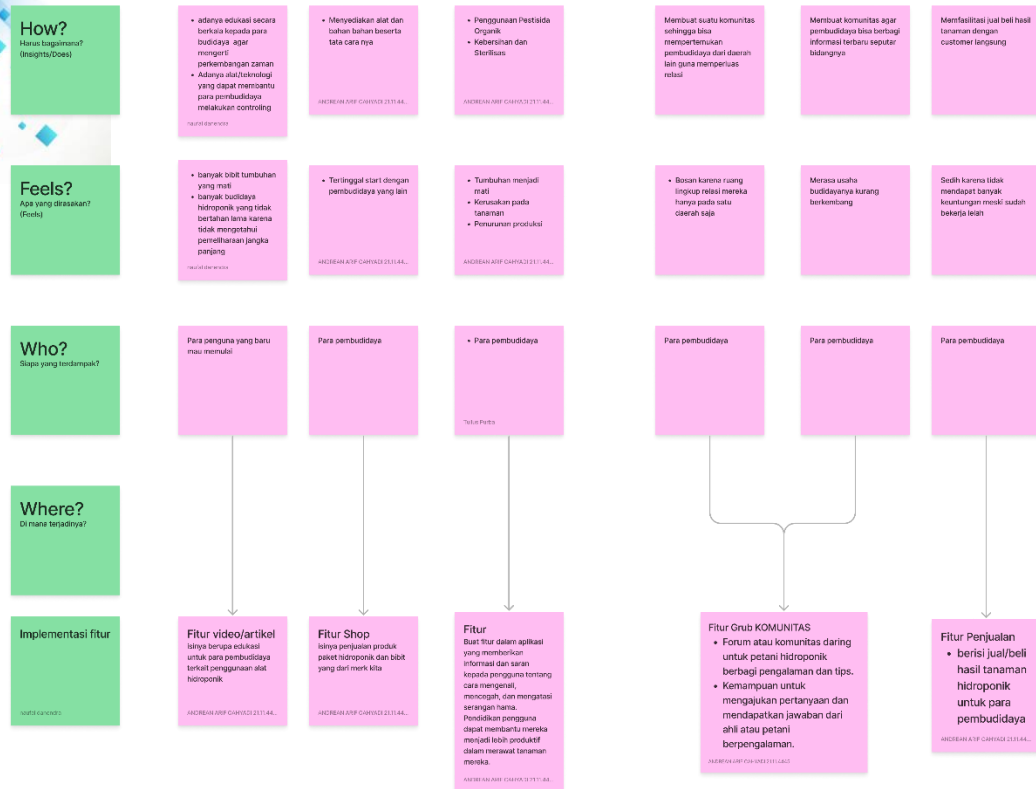
1) Survey

Survey yang dilakukan oleh penulis dilakukan dengan wawancara kepada narasumber yang suka dengan kegiatan berkebun dengan memberi beberapa pertanyaan seputar hobi, minat mereka mempelajari penanaman hidropnik dan tanggapan mereka jika ada aplikasi pemesanan khusus penanaman hidropnik. Berdasarkan wawancara yang dilakukan didapati total 10 orang dengan kriteria peserta di umur 17-60 Tahun.

2) *Affinity Diagram*

Affinity Diagram adalah hasil rangkuman dari survei yang sudah dilaksanakan. Hasil *Affinity Diagram* dapat dilihat pada gambar 2 berikut.





Gambar 2. Affinity Diagram

b. Define

1) User Journey Maps

User Journey Maps dibuat berdasarkan hasil survei yang dilakukan, dimana *User Journey Maps* memperlihatkan bagaimana langkah-langkah yang dilakukan oleh pengguna ketika ingin mencoba teknik berkebun yang baru. Hasil *User Journey Maps* ditunjukkan pada gambar 3 berikut.



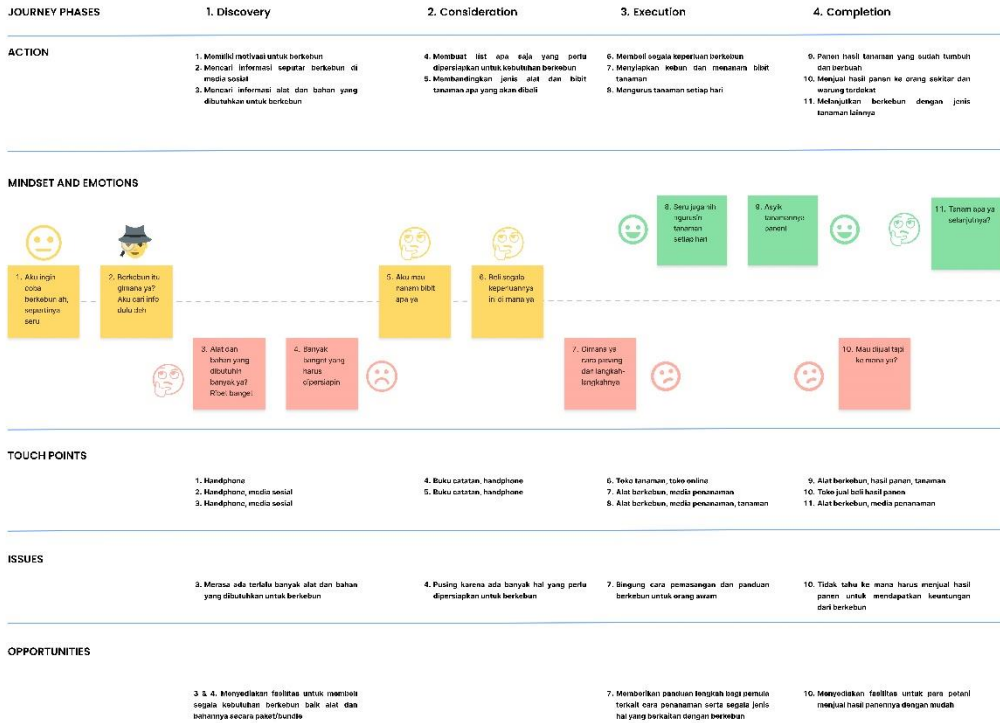
Alex
Agriculture Student

SCENARIO

Alex ingin memudahkan hobinya dalam berkebun tetapi ia terkendala akan beberapa hal seperti tidak tahu mengenai metode penanaman apa yang mudah dilakukan. Tidak sempat membeli peralatannya, mendapatkan bimbingan dalam penanaman, serta dapat membantunya menjual hasil kebun agar mendapatkan penghasilan.

EXPECTATIONS

- Mengetahui metode penanaman yang lebih mudah dan simpel
- Menjalajari dan mendapat bimbingan seputar metode penanaman yang efektif
- Mengetahui tempat membeli segala kebutuhan penanaman
- Mengetahui tempat penjualan hasil panen kebun.



Gambar 3. User Journey Maps

2) User Persona

Untuk membantu penulis merancang aplikasi, dibuat satu User Persona berdasarkan hasil survei dari 10 orang yang berusia antara 17 dan 60 tahun. Hasil User persona seperti yang ditunjukkan gambar 4 berikut.



Gambar 4. User Persona

3) How Might We (HMW)

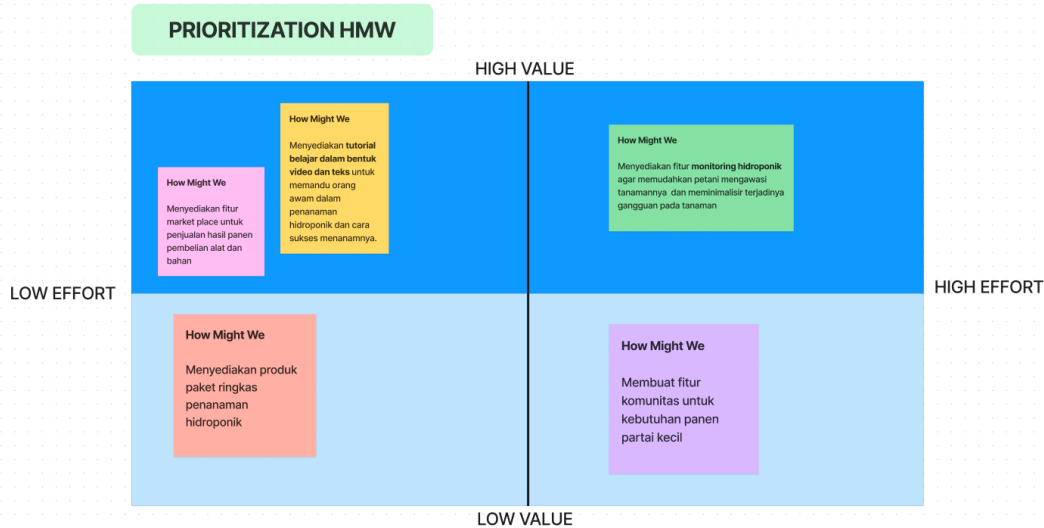
Berdasarkan Hasil Survei wawancara terhadap 10 orang penulis merangkum nya dan menjadi daftar temuan menarik yang disusun menjadi HMW guna mbingkai ulang dan membuka pernyataan masalah narasumber untuk sesi ide yang efisien, terarah, dan inovatif guna membantu memecahkan tantangan desain. Hasil dari HMW ditunjukkan pada gambar 5 berikut.



Gambar 5. HMW

4) Prioritize HMW

Hasil dari susunan HMW kemudian di pilih untuk dijadikan prioritas untuk dibuatkan solusi melalui pembuatan fitur yang dapat menyelesaikan masalah tersebut. Hasil dari priortas HMW ditunjukkan pada gambar 6 berikut.

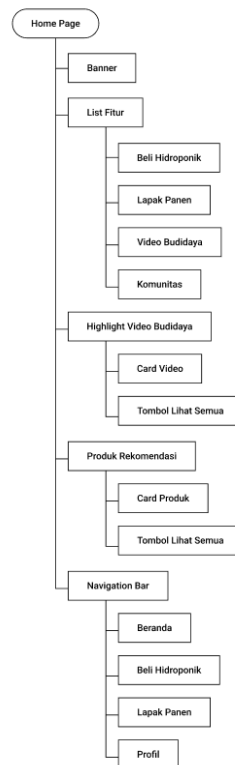


Gambar 6. Prioritize HMW

c. Ideate

1) Information Architecture

Menurut (Utama, 2020) pengaturan tata letak konten pada sebuah produk untuk membantu pemahaman pengguna dikenal sebagai *Information Architecture*. Untuk menjelaskan tata letak dan struktur dalam aplikasi ini, maka dibuatlah information architecture seperti yang ditunjukkan pada gambar 7 berikut.

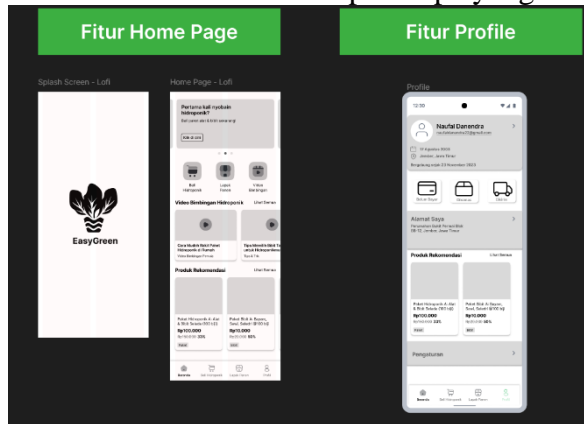


Gambar 7. Information Architecture

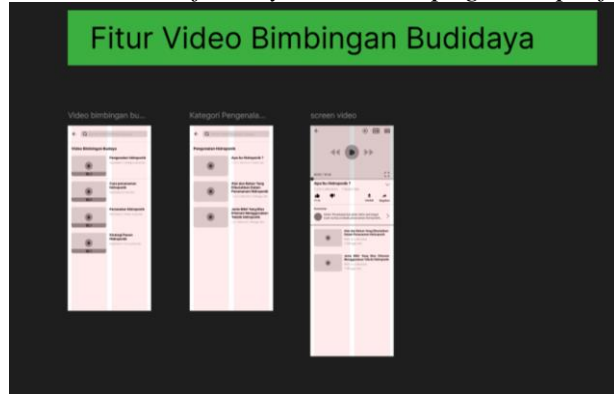
d. Prototyping

1) *Low-Fidelity*

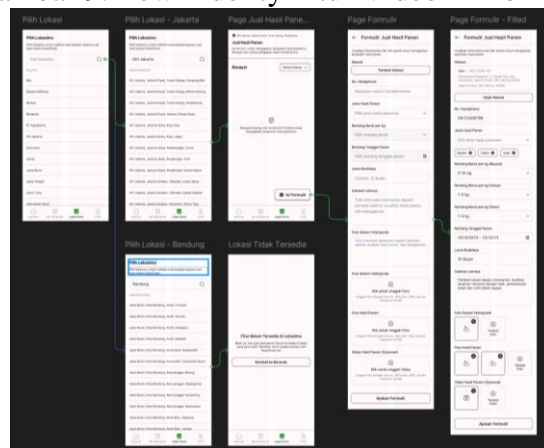
Low Fidelity adalah tampilan aplikasi yang hanya memiliki rangka tanpa konten, warna, atau tulisan. *Low-fidelity* berfungsi untuk mengujikan dan memvalidasi konsep, tata letak, dan interaksi pengguna sebelum berinvestasi dalam prototipe yang lebih canggih.



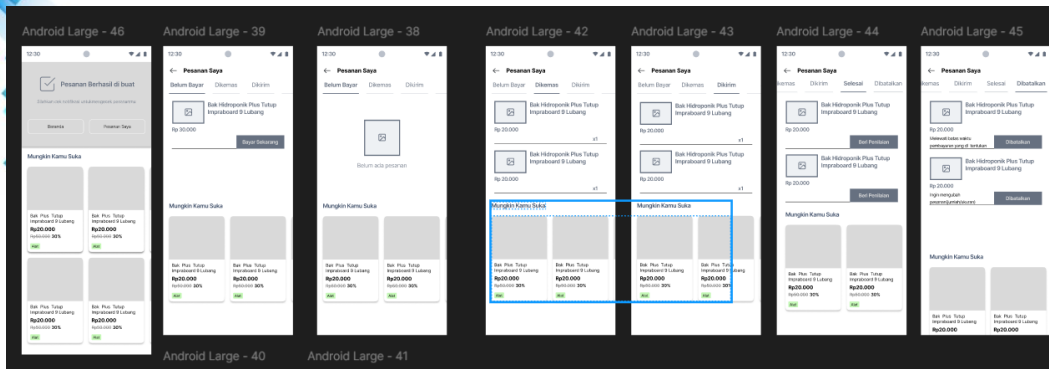
Gambar 8. *Low fidelity* fitur home page dan profile



Gambar 9. Low Fidelity Fitur Video Bimbingan



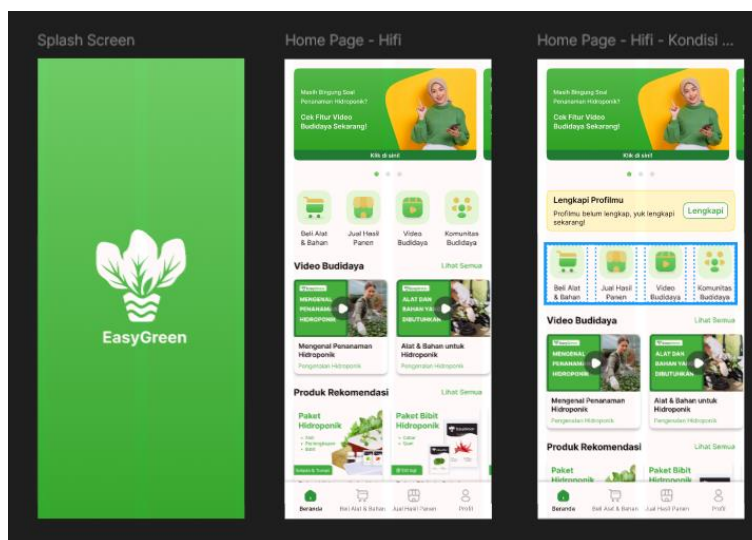
Gambar 10. Fitur Jual Hasil Panen



Gambar 11. Fitur Beli Alat dan Bahan

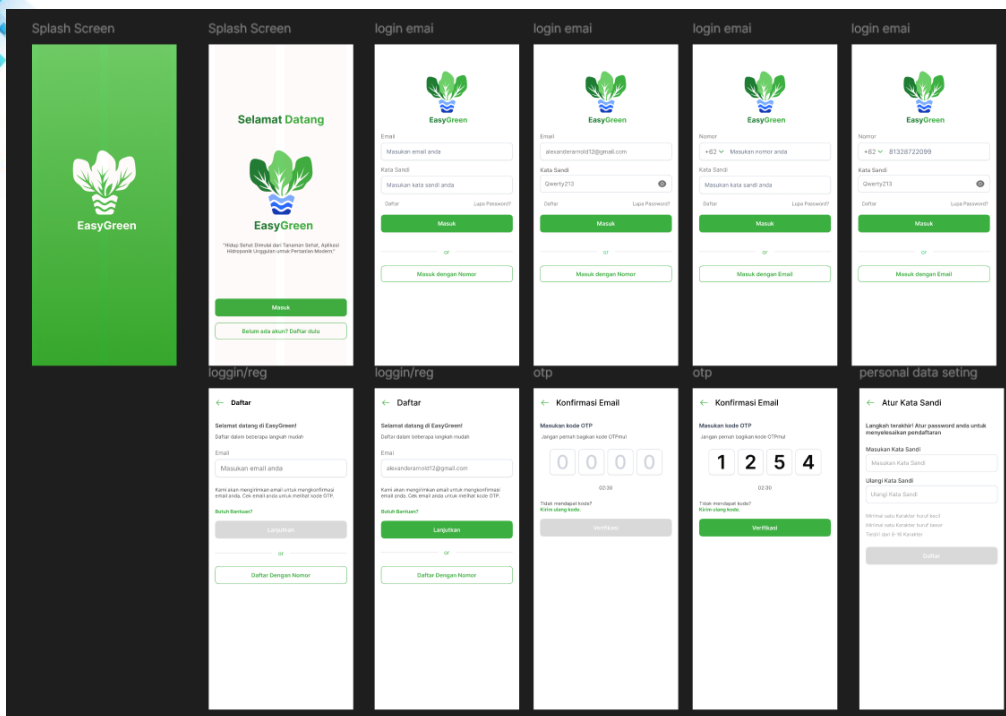
2) High-Fidelity

High-Fidelity adalah desain aplikasi yang menyerupai versi final dari aplikasi tersebut. Perbedaannya dengan Low-Fidelity adalah pada High-Fidelity sudah terdapat konten seperti gambar dan teks, tata letak yang lengkap, serta penggunaan warna.



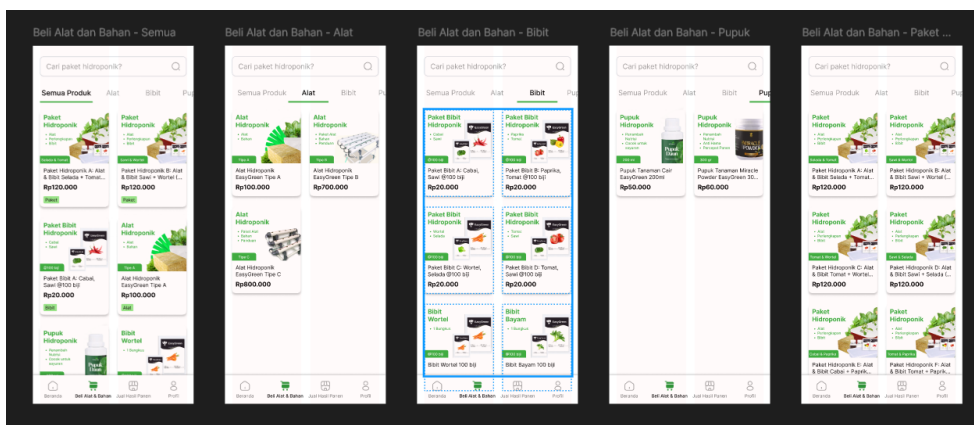
Gambar 12. Fitur Home Page

Seperti yang ditunjukkan oleh gambar 12 Fitur Home page menyajikan beberapa section seperti pilihan beberapa fitur pada section bawah kemudian ada section yang menyajikan produk rekomendasi dan video budidaya.



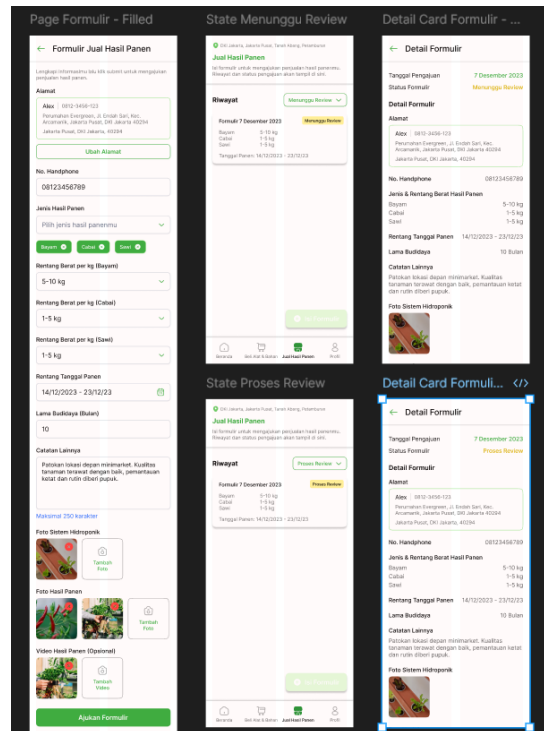
Gambar 13. Fitur login dan register

Seperti yang ditunjukkan gambar 13 fitur login dan register halaman Login/Register adalah tampilan pertama yang dilihat oleh pengguna saat membuka aplikasi. Di halaman ini, terdapat sambutan selamat datang serta dua tombol: Tombol Masuk dan Tombol Buat Akun.



Gambar 14. Fitur Beli alat & bahan

Seperti yang ditunjukkan gambar 14 fitur beli alat dan bahan menyajikan pilihan baik paket maupun pembelian satuan alat dan bahan mengenai kebutuhan penanaman hidroponik.



Gambar 15. Fitur Jual hasil panen

Seperti yang ditunjukkan gambar 15 fitur jual hasil panen berguna untuk user agar dapat menjual hasil dari penanaman hidroponik mereka. Pada fitur ini terdapat formulir yang harus diisi oleh user seperti lokasi, foto hasil panen, berat dan lain sebagainya.

e. Testing

1) Usability Testing

Pada tahap terakhir ini peneliti menggunakan pengujian dengan tool maze dan *Single Ease Question* (SEQ). Pengujian disebar melalui link dan mendapat 20 responden yang mencoba *prototype* yang telah dibuat penulis.

a. Pengujian Kemudahan

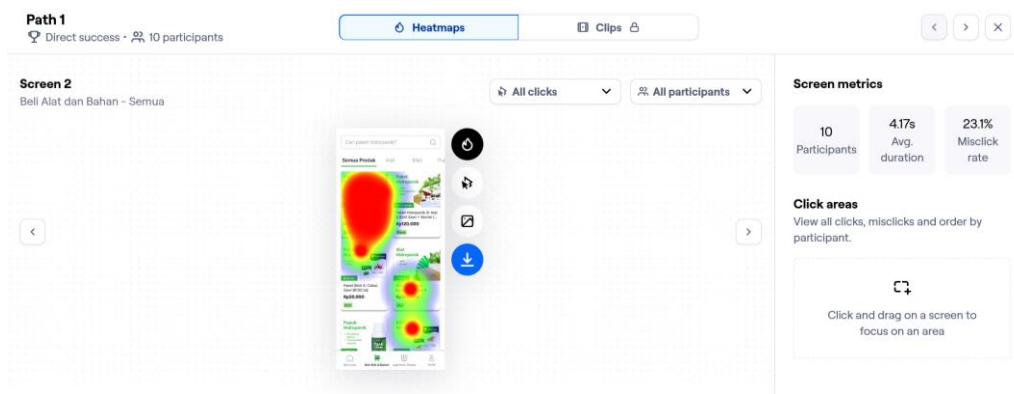
SEQ adalah teknik kuesioner yang diterapkan setelah responden menyelesaikan *task* (Wali et al., 2021). SEQ digunakan karena memungkinkan penulis untuk dengan cepat memastikan reaksi responden terhadap masalah yang muncul selama penyelesaian *task yang* dikerjakan. Dalam menyelesaikan tugas. Selanjutnya, SEQ Single Ease Question (SEQ) yang melibatkan 20 responden, diperoleh nilai rata-rata sebesar 4,77. Kriteria yang digunakan menggunakan skala penilaian 0-5 dimulai dari skala 0 yang menunjukkan susah sampai skala 5 menunjukkan kriteria mudah. Hasil ini menunjukkan bahwa *prototype* yang diuji dapat digunakan dengan mudah oleh responden tanpa mengalami kendala.

Score SEQ Responden																					
SEQ	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	Skor RATA-RATA
T1	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4,9
T2	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4,8
T3	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4,7
T4	3	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4,7
Nilai Hasil (Rata-rata)																				4,77	

Tabel 1. Hasil Pengujian Single Ease Question (SEQ)

b. Pengujian Keberhasilan

Pengujian keberhasilan dilakukan dengan memberikan *task* kepada responden untuk mengakses fitur tertentu dan menguji apakah responden dapat mengakses menu tersebut. Hasil pengujian terhadap 20 responden menunjukkan bahwa semua responden berhasil menyelesaikan seluruh skenario pengujian prototipe aplikasi yang diberikan.



Gambar 16. Uji Maze

Kesimpulan

Berdasarkan pengujian yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan *Usability Testing*, dapat disimpulkan bahwa perancangan yang diujikan dapat digunakan dengan baik oleh responden. Hal tersebut bisa dilihat dari pengujian kepada 20 responden menggunakan pengujian keberhasilan dan SEQ mendapat skor yang baik dan masuk dalam kategori mudah untuk digunakan.

Referensi

- Feri Fariyanto, & Suaidah, F. U. (2021). Perancangan Aplikasi Pemilihan Kepala Desa Dengan Metode Ux Design Thinking (Studi Kasus: Kampung Kuripan). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTISI)*, 2(2), 52–60. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTISI>
- Izzuddin, A. (2016). Wirausaha Santri Berbasis Budaya Tanaman Hidroponik. *Dimas: Jurnal Pemikiran Agama Untuk Pemberdayaan*, 16(2), 351. <https://doi.org/10.21580/dms.2016.162.1097>
- Mulyani, E., Bunga, M. S., Gozali, A. L., Nurhanudin, A., & Udin, S. F. (2023). Penerapan Business Logic Component dalam aplikasi penjualan dan edukasi produk hidroponik berbasis mobile. *Journal of Information System and Application Development*, 1(2), 89–100. <https://doi.org/10.26905/jisad.v1i2.11065>
- Ningsih, W., Billah, M., & Laily, D. W. (2023). Pelatihan Budidaya Tanaman Sayuran Menggunakan Metode Hidroponik Dengan Memanfaatkan Botol Bekas Sebagai Media Tanam. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Indonesia*, 2(3), 107–113.

- <https://doi.org/10.55542/jppmi.v2i3.700>
Pengabdian, J., Vol, M., & Issn, O. (2021). Sosialisasi Budidaya Sistem Tanam Hidroponik Dan Veltikultur. *Ihsan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1).
<https://doi.org/10.30596/ihsan.v3i1.6826>
- Prayogo, J. S., Kriswibowo, R., Alia, P. A., & Widha, R. (2024). *PERANCANGAN ULANG DESAIN UI / UX WEBSITE UNIVERSITAS DENGAN METODE DESIGN THINKING*. 1(4), 407–416.
- Suardana, I. M., Amrul, R., Wijayanto, S. A., Hidayat, S., & Rusdi Fajariah6, F. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Penyuluhan Hidroponik Bagi Masyarakat Tanjung Duren Utara Jakarta Barat. *KOMMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Pamulang*, 2 Nomor 1, 41–49. [file:///C:/Users/Hp/Downloads/9044-24072-1-PB \(3\).pdf](file:///C:/Users/Hp/Downloads/9044-24072-1-PB%20(3).pdf)
- Syidiq, I. H. A. (2022). Hidroponik Untuk Meningkatkan Ekonomi Keluarga. *Journal Science Innovation and Technology (SINTECH)*, 2(2), 16–19.
<https://doi.org/10.47701/sintech.v2i2.1882>
- Utama, B. S. (2020). Perancangan Ulang User Interface Dan User Experience Pada Website Cosmic Clothes. *E-Library UNIKOM*, 8–45.
<https://elibrary.unikom.ac.id/id/eprint/2753/>
- Wali, M., Pali, A., & Huar, B. C. K. (2021). Pertanian Modern dengan Sistem Hidroponik di Kelurahan Potulando, Kabupaten Ende. *International Journal of Community Service Learning*, 5(4), 388. <https://doi.org/10.23887/ijcsl.v5i4.39872>
- Waluyo, M. R., Nurfajriah, Mariati, F. R. I., & Rohman, Q. A. H. (2021). Pemanfaatan Hidroponik Sebagai Sarana Pemanfaatan Lahan Terbatas Bagi Karang Taruna Desa Limo. *Ikraith-Abdimas*, 4(1), 61–64. <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/IKRAITH-ABDIMAS/article/download/881/669>