



SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

**PERANCANGAN ULANG DESAIN UI/UX PADA APLIKASI
PENDETEKSI PENYAKIT TANAMAN AGROHEALTH
DENGAN METODE *DESIGN THINKING***

TUGAS AKHIR

Dini Meriawati

0110220035

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

DEPOK

AGUSTUS 2024



**STT TERPADU
NURUL FIKRI**

SEKOLAH TINGGI TEKNOLOGI TERPADU NURUL FIKRI

**PERANCANGAN ULANG DESAIN UI/UX PADA APLIKASI
PENDETEKSI PENYAKIT TANAMAN AGROHEALTH
DENGAN METODE *DESIGN THINKING***

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

STT - NF

Dini Meriawati

0110220035

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

DEPOK

AGUSTUS 2024

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi/Tugas Akhir ini adalah hasil karya peneliti, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Dini Meriawati
NIM : 0110220035

STT - NE Depok, 12 Agustus 2023



Dini Meriawati

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi/Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Dini Meriawati

NIM : 0110220035

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Skripsi : PERANCANGAN ULANG DESAIN UI/UX PADA APLIKASI
PENDETEKSI PENYAKIT TANAMAN AGROHEALTH DENGAN
METODE *DESIGN THINKING*

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri

DEWAN PENGUJI

Pembimbing

Penguji



(Tifanny Nabarian, S.Kom., M.T.I)



(Ahmad Rio Adriansyah, S.Si, M.Si)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 12 Agustus 2024

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat dan rahmat-Nya, peneliti dapat menyelesaikan skripsi/Tugas Akhir ini. Penelitian skripsi/Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana komputer Program Studi Teknik Informatika pada Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri. Peneliti menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi peneliti untuk menyelesaikan skripsi/tugas akhir ini. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT.
2. Orang tua dan semua anggota keluarga yang telah memberikan dorongan baik secara moril maupun materil dalam penyelesaian tugas ini.
3. Bapak Dr. Lukman Rosyidi selaku Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
4. Ibu Tiffany Nabarian, S.Kom., M.T.I, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri serta selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir peneliti dalam menyelesaikan penelitian ilmiah ini.
5. Bapak Nasrul, S.Pd.I., S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing peneliti selama berkuliah di Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri.
6. Ibu Nurul Janah, S.IIP., M.Hum., selaku Dosen Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang telah membimbing peneliti selama berkuliah baik di dalam maupun di luar kampus.
7. Para Dosen di lingkungan Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri yang telah membimbing peneliti dalam menuntut ilmu yang telah diberikan.
8. Tim Bangkit Academy 2023 C23-PS082 (Neisa, Ilham, Daus, Rafi, dan Fandy), yang telah bersama-sama merilis AgroHealth bersama peneliti.
9. Alwan Dwi Putra, suami peneliti yang telah bersama-sama menyelesaikan Tugas Akhir dari proses pendaftaran proposal, sidang, hingga wisuda.

Dalam penelitian ilmiah ini tentu saja masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan yang mungkin disebabkan oleh keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang peneliti miliki. Walaupun demikian, peneliti telah berusaha menyelesaikan penelitian ilmiah ini sebaik mungkin. Oleh karena itu apabila terdapat kekurangan di dalam penelitian ilmiah ini, dengan rendah hati peneliti menerima kritik dan saran dari pembaca.

Akhir kata, peneliti berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga tugas akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 12 Agustus 2024

Peneliti



STT - NF

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Sekolah Tinggi Teknologi Terpadu Nurul Fikri, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dini Meriawati

NIM : 0110220035

Program Studi : Teknik Informatika

Jenis karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada STT-NF **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty - Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

PERANCANGAN ULANG DESAIN UI/UX PADA APLIKASI PENDETEKSI PENYAKIT TANAMAN AGROHEALTH DENGAN METODE *DESIGN THINKING*

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini STT-NF berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 12 Agustus 2024

Yang Menyatakan

STT - NF



Dini Meriawati

ABSTRAK

Nama : Dini Meriawati
NIM : 0110220035
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Perancangan Ulang Desain UI/UX Pada Aplikasi Pendeteksi Penyakit Tanaman AgroHealth dengan Metode *Design Thinking*

Aplikasi Pendeteksi Penyakit Tanaman AgroHealth dibuat oleh tim C23-PS082 sebagai tugas akhir program Bangkit *Academy* 2023 yang disponsori oleh Google, GoTo, dan Traveloka. Aplikasi ini menggabungkan teknologi dan pertanian dengan fitur utama mendeteksi penyakit tanaman dengan kamera ponsel pintar. Namun, antarmuka yang ada saat ini dianggap terlalu sederhana dan memerlukan perbaikan untuk menarik lebih banyak minat petani. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah merancang ulang desain UI/UX untuk meningkatkan pengalaman pengguna dalam mengidentifikasi penyakit tanaman dan memberikan solusi. Hal ini akan dicapai dengan menggunakan metode *Design Thinking* dan analisis data kuantitatif yang diperoleh melalui wawancara *purposive sampling*. Penelitian ini juga akan mencakup penggunaan *System Usability Scale* (SUS) untuk evaluasi, serta metode *Information Architecture* (IA) untuk memudahkan pemahaman pengguna. Selain itu, *user persona* dan *user journey* akan digunakan untuk lebih memahami interaksi pengguna dengan aplikasi. Implementasi prototipe akan memprioritaskan fitur-fitur utama berdasarkan *Hierarchical Task Analysis* (HTA). Dalam penelitian yang telah dilakukan, didapatkan skor SUS 81 untuk hasil perancangan ulang AgroHealth, dari yang sebelumnya hanya mencapai skor SUS 34. Hal ini menunjukkan peningkatan signifikan dalam aspek visual dan daya tarik antarmuka.

Kata kunci : AgroHealth, desain ulang UI/UX, *Design Thinking*.

ABSTRACT

Name : Dini Meriawati
NIM : 0110220035
Study Program : Informatics Engineering
Title : Redesigning the UI/UX Design in the AgroHealth Plant Disease Detection Application using the Design Thinking Method

The AgroHealth Plant Disease Detection Application was developed by the C23-PS082 team as the culminating project of the 2023 Bangkit Academy program, which was sponsored by industry leaders such as Google, GoTo, and Traveloka. This innovative application integrates technology and agriculture, primarily focusing on utilizing smartphone cameras for the detection of plant diseases. However, the current interface is considered too simple and needs improvement to attract more farmers. Therefore, the goal of this research is to redesign the UI/UX design to enhance the user experience in identifying plant diseases and providing solutions. The study aims to utilize the Design Thinking approach and quantitative data analysis, acquired through purposive sampling interviews, to achieve its objectives. The research strategy also involves the utilization of the System Usability Scale (SUS) for assessment purposes, alongside the Information Architecture (IA) method to enhance user comprehension. Moreover, the study will incorporate user personas and user journeys to gain deeper insights into user interactions with the application. The prototype implementation will prioritize essential features based on the Hierarchical Task Analysis (HTA). Notably, the research yielded an SUS score of 81 for the results of the AgroHealth redesign, indicating a substantial enhancement in the visual appeal and attractiveness of the interface compared to the previous SUS score of 34.

Keywords : AgroHealth, Design Thinking, UI/UX redesign.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I	
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Penelitian	3
BAB II	
KAJIAN LITERATUR.....	5
2.1 AgroHealth.....	5
2.2 Penyakit Tanaman.....	5
2.3 <i>User Interface dan User Experience</i>	6
2.4 <i>Design Thinking</i>	7
2.5 <i>Mock-up</i>	12
2.6 Figma	12
2.7 <i>Usability Testing</i>	13

2.8 System Usability Scale.....	13
2.9 Penelitian Terkait	14
BAB III	
METODOLOGI PENELITIAN	17
3.1 Tahapan Penelitian	17
3.2 Rancangan Penelitian	18
3.2.1 Jenis Penelitian	19
3.2.2 Metode Analisis Data	19
3.2.3 Metode Pengumpulan Data.....	19
3.2.4 Metode Pengujian	19
3.2.5 Metode Implementasi dan Evaluasi.....	20
3.2.6 Lingkungan Pengembangan.....	20
BAB IV	
IMPLEMENTASI DAN EVALUASI.....	21
4.1 <i>Empathize</i>	21
4.2 <i>Define</i>	23
4.3 <i>Ideate</i>	26
4.4 <i>Prototyping</i>	27
4.4.1 <i>Hierarchical Task Analysis (HTA)</i>	27
4.4.2 <i>Prototype</i>	29
4.5 <i>Test: Prototype</i>	33
4.5.1 <i>System Usability Scale (SUS)</i>	33
BAB V	
Kesimpulan dan Saran	37
5.1 Kesimpulan	37
5.2 Saran.....	38
DAFTAR REFERENSI	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Design Thinking</i>	8
Gambar 2.2 Contoh <i>Information Architecture</i>	9
Gambar 2.3 Contoh <i>User Persona</i>	10
Gambar 2.4 Contoh <i>User Journey</i>	10
Gambar 2.5 <i>User Flow Diagram</i>	11
Gambar 2.6 Contoh <i>Hierarchical Task Analysis</i>	12
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.....	17
Gambar 4.1 <i>Information Architecture</i> aplikasi AgroHealth.....	22
Gambar 4.2 <i>User Persona</i> aplikasi AgroHealth.....	24
Gambar 4.3 <i>User Journey</i> aplikasi AgroHealth	25
Gambar 4.4 <i>User Flow</i> aplikasi AgroHealth	26
Gambar 4.5 <i>Hierarchical Task Analysis (HTA)</i> aplikasi AgroHealth	27
Gambar 4.6 Tampilan <i>Login</i> aplikasi AgroHealth sebelum dan sesudah.....	29
Gambar 4.7 Tampilan <i>Register</i> aplikasi AgroHealth sebelum dan sesudah.....	29
Gambar 4.8 Tampilan Kamera aplikasi AgroHealth sebelum dan sesudah	30
Gambar 4.9 Tampilan <i>Process Image</i> aplikasi AgroHealth sebelum dan sesudah ..	30
Gambar 4.10 Tampilan Hasil Deteksi aplikasi AgroHealth sebelum dan sesudah ..	31
Gambar 4.11 Tampilan Forum aplikasi AgroHealth sebelum dan sesudah	31
Gambar 4.12 Tampilan Artikel aplikasi AgroHealth sebelum dan sesudah.....	32
Gambar 4.13 Tampilan Riwayat aplikasi AgroHealth sebelum dan sesudah.....	32
Gambar 4.14 Tampilan Profil aplikasi AgroHealth sebelum dan sesudah.....	33

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terkait	14
Tabel 4.1 Hasil Kuesioner	22
Tabel 4.2 Hasil Kuesioner SUS untuk desain lama.....	35
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan SUS untuk desain lama.....	35
Tabel 4.4 Hasil Kuesioner SUS untuk desain baru	35
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan SUS untuk desain baru	35
Tabel 4.6 <i>SUS Score</i>	36



STT - NF

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bagian pendahuluan ini, peneliti akan menguraikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, dan batasan masalah dari tugas akhir yang berjudul “Perancangan Ulang Desain UI/UX Pada Aplikasi Pendeteksi Penyakit Tanaman AgroHealth Dengan Metode *Design Thinking*.”

1.1 Latar belakang

Perkembangan teknologi informasi dalam era modern ini menjadikan inovasi di sektor pertanian semakin tak terhindarkan. Aplikasi Pendeteksi Penyakit Tanaman AgroHealth yang dihasilkan oleh tim C23-PS082 sebagai produk akhir dari program Bangkit Academy 2023 by Google, GoTo, Traveloka menjadi representasi nyata dari perpaduan teknologi dan pertanian. Aplikasi ini muncul sebagai solusi untuk membantu petani dalam mengidentifikasi penyakit tanaman serta memberikan solusi pengobatan dan memberikan saran pengobatan secara cepat dan akurat.

AgroHealth tidak hanya mencerminkan proyek teknologi informasi semata, melainkan juga sebuah inisiatif nyata untuk memberikan solusi bagi para petani. Meskipun demikian, seiring dengan berjalannya waktu, beberapa hambatan muncul terkait dengan antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) yang belum mencapai optimalisasi yang diinginkan. Data menunjukkan bahwa aplikasi AgroHealth saat ini dinilai memiliki tampilan yang terlalu sederhana, sehingga menyebabkan kurangnya minat dari kalangan petani. Merujuk pada survei yang telah dilakukan, hanya terdapat 2 dari 5 responden yang merasa antarmuka aplikasi ini menarik, sedangkan sisanya menganggap masih kurang menarik dan perlu perbaikan. Maka dari itu, perancangan ulang desain aplikasi diperlukan guna menarik antusiasme petani agar aplikasi dapat dikenal dengan lebih luas lagi.

Hadirnya AgroHealth tidak hanya sekadar menjadi alat teknologi informasi, tetapi juga sebuah proyek yang memberikan kemudahan pada kehidupan sehari-hari para petani. Melalui AgroHealth, diharapkan para petani dapat dengan cepat

dan tepat merespons ancaman penyakit tanaman, sehingga produktivitas pertanian dapat dipertahankan maupun ditingkatkan. Keberhasilan penerapan perancangan ulang desain aplikasi bergantung pada sejauh mana pemahaman para pengguna dapat dengan mudah mengakses dan memahami informasi yang disajikan. Oleh karena itu, perbaikan dalam aspek UI/UX pada aplikasi Pendeteksi Penyakit Tanaman AgroHealth menjadi salah satu komponen agar aplikasi ini tetap relevan dan bermanfaat. Dengan pemahaman mendalam terhadap permasalahan, peneliti berharap dapat mengoptimalkan manfaat dari aplikasi Pendeteksi Penyakit Tanaman AgroHealth.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang menjadi landasan dalam penelitian ini berdasarkan latar belakang adalah bagaimana Perancangan Ulang Desain UI/UX Pada Aplikasi Pendeteksi Penyakit Tanaman AgroHealth Dengan Metode *Design Thinking* dapat memberikan solusi untuk meningkatkan pengalaman pengguna sehingga lebih mudah dalam mengidentifikasi penyakit tanaman.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang ulang desain UI/UX aplikasi Pendeteksi Penyakit Tanaman agar dapat memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dan efisien dalam mengidentifikasi penyakit tanaman serta memberikan solusi yang diperlukan. Aktivitas penelitian akan mencakup pengembangan antarmuka pengguna yang lebih intuitif dan peningkatan kemudahan akses bagi pengguna.

Adapun manfaatnya adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan kepuasan pengguna dengan penyajian antarmuka yang lebih ramah dan efisien.
2. Meningkatkan kualitas dan daya saing aplikasi pendeteksi penyakit tanaman di pasar aplikasi pertanian.
3. Meningkatkan pengetahuan pengguna terhadap aplikasi pendeteksi penyakit tanaman.

Dengan selesainya penelitian ini, peneliti berharap dapat memberikan solusi yang nyata dalam mendukung teknologi dalam bidang pertanian yang dapat membantu pengalaman pengguna dalam mengidentifikasi penyakit tanaman, serta memberikan dampak positif yang lebih luas baik di bidang keilmuan maupun dalam kehidupan sehari-hari masyarakat dan organisasi yang terlibat.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa batasan yang perlu dijelaskan untuk mengatur cakupan penelitian dan pembahasan yang akan dilakukan. Batasan-batasan ini termasuk:

1. Penelitian ini akan memfokuskan pada perancangan ulang desain UI/UX dari aplikasi yang sudah ada sebelumnya yang akan berfokus pada tahap perancangan antarmuka pengguna yang lebih intuitif, efisien, dan mudah digunakan, serta perbaikan pengalaman pengguna secara keseluruhan. Namun, penelitian ini tidak akan membahas implementasi teknis atau pengembangan fitur-fitur baru dalam aplikasi tersebut.
2. Penelitian ini akan menggunakan perangkat lunak desain UI/UX Figma sebagai alat utama untuk perancangan. Pemilihan Figma sebagai alat utama didasarkan pada alasan efisiensi dan kemudahan dalam proses desain. Namun, penelitian ini tidak akan membahas perbandingan dengan alat desain lainnya atau aspek teknis yang lebih mendalam terkait dengan Figma.

1.5 Sistematika Penelitian

Sistematika penelitian pada penelitian ini terdiri dari lima bab sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan, peneliti menguraikan latar belakang aplikasi AgroHealth dan menuliskan rumusan masalah, tujuan, manfaat, dan batasan masalah sebagai landasan topik perancangan ulang aplikasi untuk penelitian ini.

2. BAB II KAJIAN LITERATUR

Pada bab ini, peneliti akan membahas secara rinci kajian literatur yang menjadi landasan teoritis. Kajian literatur ini melibatkan pemahaman mendalam tentang konsep-konsep utama yang relevan dengan masalah penelitian berupa *tools* dan tahapan perancangan ulang. Peneliti juga mengidentifikasi penelitian-penelitian terdahulu yang memiliki relevansi dengan tujuan penelitian.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini, peneliti secara rinci membahas proses yang dilakukan selama penelitian berlangsung menggunakan metode *Degin Thinking* mulai dari tahapan penelitian sampai dengan rancangan penelitian.

4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Pada bab ini, peneliti akan menguraikan langkah-langkah implementasi dari fase awal pengumpulan data hingga tahapan pembuatan prototipe dengan penerapan metode *Design Thinking*.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini, peneliti akan menulis kesimpulan dan saran dari hasil perancangan ulang yang dilakukan pada penelitian ini.

STT - NF

BAB II

KAJIAN LITERATUR

Pada bab ini, peneliti akan membahas secara rinci kajian literatur yang menjadi landasan teoritis. Kajian literatur ini melibatkan pemahaman mendalam tentang konsep-konsep utama yang relevan dengan masalah penelitian, serta telaah terhadap penelitian-penelitian terdahulu yang memiliki relevansi dengan tujuan penelitian ini.

2.1 AgroHealth

Indonesia merupakan negara agraris di mana banyak masyarakat yang memanfaatkan lahannya untuk bercocok tanam seperti bertani sayuran. Namun, masih banyak dari masyarakat yang memiliki ketidaktahuan dalam mempelajari cara menghasilkan tanaman yang berkualitas dan mengobati tanaman yang sakit. Untuk memberikan edukasi dan meminimalkan kegagalan panen saat bertani, tim Bangkit C23-PS082 mengembangkan aplikasi AgroHealth yang mencakup edukasi terkait pertanian dan mendeteksi penyakit tanaman menggunakan kamera ponsel pintar.

Proyek ini mengusung aplikasi seluler yang menggunakan visi komputer untuk mendeteksi kondisi tanaman dan mendiagnosis penyakit lalu memberikan informasi dengan hasil *real-time*. Aplikasi ini juga memiliki forum bagi pengguna untuk mendiskusikan tanaman dan bertukar *tips* dengan tujuan untuk menciptakan alat yang mudah digunakan bagi pengguna. Tim berharap AgroHealth sebagai pendatang di dunia teknologi pertanian dapat menjadi sistem analisis tanaman otomatis yang dapat membantu mengoptimalkan hasil panen milik petani.

2.2 Penyakit Tanaman

Penyakit tanaman adalah gangguan atau kelainan yang terjadi pada tanaman yang disebabkan oleh berbagai faktor, seperti bakteri, jamur, virus, serangga, dan faktor lingkungan seperti kelembaban yang tinggi atau rendah, suhu yang tidak sesuai, atau kondisi tanah yang buruk. Penyakit tanaman dapat memengaruhi

pertumbuhan, kesehatan, dan produktivitas tanaman, sehingga dapat merusak hasil panen dan mengurangi nilai estetika tanaman hias [1].

Penyakit tanaman dapat mempunyai dampak ekonomi yang signifikan terhadap industri pertanian dan hortikultura. Hal ini dapat mengurangi hasil panen, menurunkan kualitas tanaman, meningkatkan biaya produksi, dan memerlukan penggunaan pestisida atau tindakan pengendalian lainnya. Selain itu, penyakit tanaman dapat mengancam ketahanan pangan dan penghidupan, terutama di wilayah yang sangat bergantung pada pertanian.

Kesimpulannya, penyakit tanaman merupakan fenomena biologis kompleks yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain patogen, kondisi lingkungan, dan fisiologi tanaman. Memahami penyebab dan dinamika penyakit tanaman sangat penting untuk mengembangkan strategi pengelolaan yang efektif guna menjaga kesehatan tanaman dan menjamin keamanan pangan global.

2.3 *User Interface dan User Experience*

User Interface merupakan sebuah tampilan visual yang mengatur tata letak grafis sebuah aplikasi seperti, gambar, kata, animasi, transisi, serta elemen-elemen interaktif lainnya yang diklik oleh pengguna. *User Interface* sendiri mengacu pada sistem dan pengguna yang berinteraksi satu sama lain melalui perintah untuk mengoperasikan sistem seperti memasukkan data dan menggunakan kontennya [2].

Sedangkan *User Experience* atau disingkat UX merujuk pada keseluruhan pengalaman individu ketika berinteraksi dengan suatu produk, sistem, atau layanan. Lebih dari sekadar antarmuka pengguna (UI), UX mencakup aspek-aspek emosional, psikologis, dan praktis dari interaksi pengguna dengan suatu entitas [3]. Dengan ini dapat dikatakan bahwa *User Interface* dan *User Experience* adalah satu kesatuan yang berkesinambungan.

Dalam menggambarkan pengalaman pengguna, beberapa elemen utama perlu diperhatikan, diantaranya adalah:

1. Emosi dan persepsi: Penting untuk memahami bagaimana pengguna merasakan dan berinteraksi dengan produk atau layanan. Emosi dan

persepsi ini dapat membentuk pandangan pengguna terhadap kualitas dan kegunaan suatu produk.

2. Kesederhanaan dan kemampuan navigasi: Sebuah produk atau layanan yang mudah digunakan dan mudah dinavigasi meningkatkan UX. Kesederhanaan dalam desain antarmuka dan navigasi yang intuitif membantu pengguna meraih informasi atau menyelesaikan tugas dengan efisien.
3. Kemampuan responsif: Kemampuan responsif produk terhadap tindakan pengguna sangat berpengaruh pada UX. Produk yang cepat merespons *input* pengguna memberikan kesan kecepatan dan efisiensi.
4. Konsistensi: Konsistensi dalam desain dan interaksi memastikan bahwa pengguna tidak mengalami kebingungan ketika beralih antara berbagai bagian atau fitur produk. Konsistensi menciptakan pola yang dapat dikenali oleh pengguna.
5. Keamanan dan privasi: Pentingnya perlindungan data dan privasi pengguna tidak hanya berkaitan dengan aspek etis, tetapi juga memainkan peran besar dalam menciptakan rasa aman dan kepercayaan pengguna terhadap produk atau layanan.
6. Aksesibilitas: Mengutamakan aksesibilitas memastikan bahwa produk dapat diakses dan digunakan oleh pengguna dari berbagai latar belakang dan dengan berbagai kebutuhan. Ini mencakup desain yang ramah pengguna bagi mereka dengan keterbatasan fisik atau sensorik.
7. Desain responsif: Dalam era perangkat *multi-platform*, desain responsif menjadi kunci. Sebuah produk yang dapat beradaptasi dengan berbagai perangkat (desktop, tablet, *smartphone*) memberikan UX yang konsisten dan memuaskan.

2.4 *Design Thinking*

Design Thinking adalah suatu pendekatan kreatif untuk memecahkan masalah dan inovasi yang menempatkan pengguna sebagai fokus utama. Proses ini membawa elemen-elemen dari dunia desain ke dalam pemecahan masalah,

mengutamakan empati terhadap pengguna, eksplorasi ide, dan pengujian prototipe. Dengan demikian, desain berorientasi pengguna ini membawa solusi yang lebih relevan dan memuaskan [4].



Gambar 2.1 *Design Thinking* [5]

Proses *Design Thinking* dapat dipecah menjadi langkah-langkah yang jelas:

1. *Empathize*: Langkah pertama dalam *Design Thinking* adalah memahami pengguna secara mendalam. Peneliti berusaha untuk memahami kebutuhan, harapan, dan tantangan pengguna melalui observasi langsung, wawancara, dan studi kasus. Memasuki dunia pengguna membantu mengidentifikasi masalah yang sesungguhnya dan menciptakan solusi yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Berikut tahapan yang akan dilakukan peneliti:
 - a. Peneliti melakukan *user interview* dan survei dengan calon pengguna selama pengembangan ide. *User interview* menggunakan metodologi terstruktur berupa topik yang akan didiskusikan, mencatat hasil wawancara, dan menganalisis percakapan secara sistematis setelah wawancara. Sedangkan untuk survei, peneliti menyiapkan daftar pertanyaan yang akan diajukan kepada pengguna dengan tujuan mengumpulkan informasi guna mendapatkan pemahaman tentang pikiran, pendapat dan perasaan pengguna terhadap aplikasi.
 - b. Peneliti juga merancang dan mengorganisasikan konsep menggunakan *Information Architecture* (IA) yang bertujuan untuk menciptakan struktur informasi yang mudah dipahami sehingga

pengguna dapat mencapai tujuannya ketika berinteraksi dengan aplikasi. Proses IA dalam desain melibatkan identifikasi kebutuhan pengguna, pembuatan model konseptual, analisis konten, serta pengujian dan penyempurnaan desain.

Sitemap

Source: medium/@h_locke



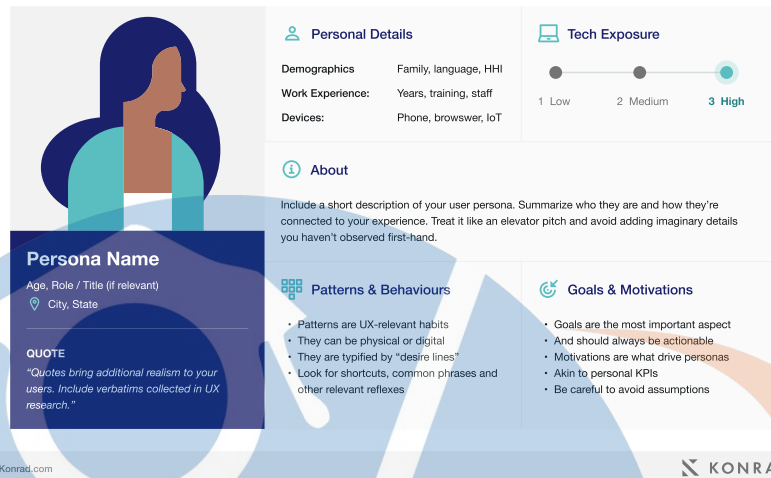
Gambar 2.2 Contoh *Information Architecture* [6]

2. *Define*: Setelah memahami pengguna, langkah selanjutnya adalah merumuskan permasalahan secara jelas dan terfokus. Tahapan yang akan dilakukan peneliti adalah:

- a. *User Persona*

User persona berfungsi untuk mencatat kebutuhan dan pendekatan hubungan antara komputer dan manusia sehingga dapat diketahui perilaku dan karakteristik pengguna terkait masalah dengan menggunakan metode wawancara dan survei yang telah dilakukan. Dari hasil survei yang telah dianalisis dan permasalahan yang telah ditentukan, maka terciptalah *user persona* yang berisi gambaran kesulitan yang dihadapi pengguna dan kebutuhan yang diharapkan oleh pengguna.

UX Research Tools: User Persona

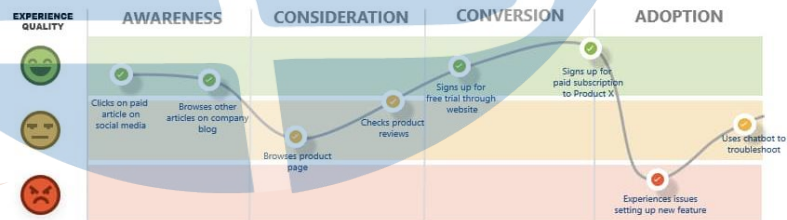


Gambar 2.3 Contoh *User Persona* [7]

b. *User Journey*

Setelahnya peneliti akan melakukan tahapan *user journey* yaitu, mengumpulkan langkah-langkah yang berisikan skenario kemungkinan dari bagaimana pengguna berinteraksi dengan aplikasi.

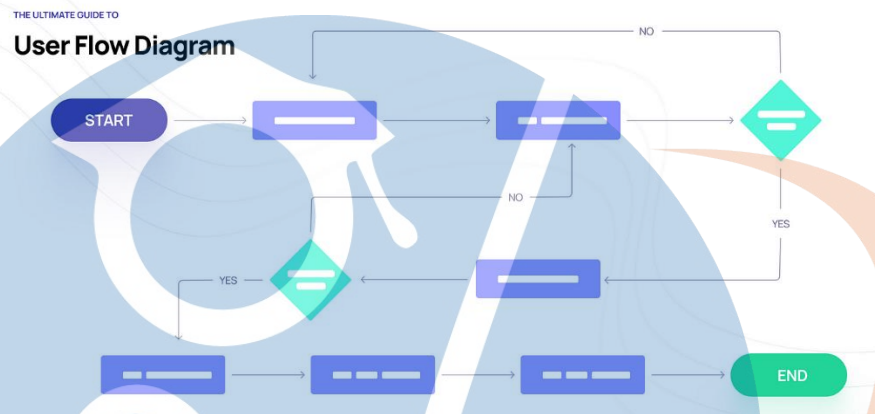
Product X User Journey Map—Social Acquisitions



Gambar 2.4 Contoh *User Journey* [8]

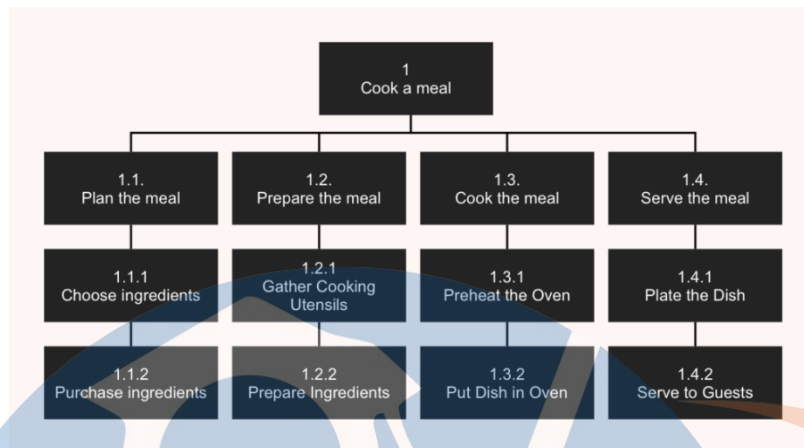
3. *Ideate*: Pada tahap ini, peneliti menghasilkan sebanyak mungkin ide kreatif untuk menyelesaikan masalah yang telah didefinisikan. Tidak ada batasan pada jumlah atau kualitas ide yang dihasilkan. Dalam tahap ini, peneliti akan menampilkan *user flow*. *User flow* merupakan alur yang dilalui pengguna mulai dari pertama kali pengguna menggunakan aplikasi hingga langkah terakhir yang dilakukan pengguna. *User flow* umumnya ditampilkan dalam bentuk diagram untuk memudahkan setiap proses yang dialami pengguna saat menggunakan aplikasi. *User flow* adalah bagian

penting dalam merancang pengalaman pengguna yang baik dalam sistem. Dengan melakukan analisis yang baik, *user flow* dapat membantu peneliti untuk mengevaluasi dan membuat sistem yang dirancang menjadi lebih baik.



Gambar 2.5 *User Flow Diagram* [9]

4. *Prototype*: Setelah mengumpulkan sejumlah ide, peneliti memilih ide-ide yang paling menjanjikan dan mulai membuat prototipe sederhana. Prototipe ini bisa berupa gambaran visual, model fisik, atau simulasi yang memungkinkan peneliti dan pengguna untuk lebih memahami dan menguji solusi potensial. Pada tahap ini peneliti menggunakan metode *Hierarchical Task Analysis (HTA)*. *Hierarchical Task Analysis (HTA)* adalah sebuah metode yang digunakan menguraikan tugas-tugas tersebut ke dalam hierarki yang terstruktur, sehingga memudahkan untuk memahami bagaimana sebuah tugas kompleks bisa diselesaikan. HTA akan membantu dalam merancang prototipe aplikasi dengan memahami hierarki tugas pengguna, serta memprioritaskan fitur-fitur yang penting untuk meningkatkan pengalaman pengguna di setiap tahap tugas.



Gambar 2.6 Contoh *Hierarchical Task Analysis* [10]

5. *Test: Prototype* diujikan secara langsung dengan pengguna. Melalui feedback dari pengujian ini, tim dapat mengevaluasi keefektifan solusi, mengidentifikasi kelemahan, dan membuat perbaikan. Pengujian interaktif memungkinkan pengembangan solusi yang lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.5 *Mock-up*

Mock-up adalah bentuk visualisasi yang mempresentasikan suatu produk atau sistem yang sedang dikembangkan. Dibuatnya sebuah *Mock-up* dalam perancangan aplikasi memiliki tujuan utama untuk menguji dan mengevaluasi konsep, fungsi, dan desain suatu produk. *Mock-up* terdiri dari dua kategori, yakni *low-fidelity* dan juga *high-fidelity*. *Low-fidelity* adalah sebuah rancangan desain yang masih sangat sederhana. Sedangkan, *high-fidelity* adalah rancangan yang sudah cukup kompleks dalam menampilkan produknya [11].

2.6 Figma

Figma adalah sebuah platform desain kolaboratif berbasis web yang memungkinkan pengguna berkolaborasi untuk membuat desain *user interface* sebuah aplikasi. Figma memiliki fitur untuk berkolaborasi membuat desain secara *real-time*, yang membuatnya menjadi populer untuk digunakan dalam pengembangan aplikasi. Dengan platform ini, pengguna dapat membuat desain UI

yang responsif, serta membuat *prototype* interaktif sehingga pengguna dapat menguji desain yang telah dibuat [12].

2.7 Usability Testing

Usability testing adalah sebuah metode evaluasi yang digunakan untuk mengukur seberapa mudah pengguna dapat menggunakan suatu produk dengan efektif. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang mungkin dihadapi oleh pengguna saat berinteraksi dengan produk tersebut, serta memberikan masukan yang dapat digunakan untuk meningkatkan pengalaman pengguna dan kinerja produk secara keseluruhan. Metode ini melibatkan pengujian langsung dengan pengguna, yang diberikan tugas-tugas tertentu untuk mengeksplorasi dan menggunakan produk. Hasil dari *usability testing* dapat memberikan wawasan berharga tentang bagaimana produk dapat ditingkatkan untuk memenuhi kebutuhan dan preferensi pengguna dengan lebih baik. [13].

2.8 System Usability Scale

System Usability Scale adalah metode pengujian yang digunakan secara luas untuk mengevaluasi kegunaan beragam sistem dan layanan. Dikembangkan pada tahun 1986 oleh John Brooke, metode pengujian ini digunakan sebagai alat dasar dalam penilaian kegunaan. Terdiri dari 10 item pertanyaan, kuesioner SUS meminta pengguna untuk menilai pengalaman mereka dalam skala 1 sampai 5, yang mewakili tingkat persetujuan mereka terhadap pernyataan mengenai aspek kegunaan seperti kemudahan penggunaan dan kepuasan. Pendekatan standar ini memungkinkan peneliti dan praktisi mengumpulkan umpan balik yang konsisten di berbagai konteks, sehingga memfasilitasi perbandingan dan analisis.

Setelah menyelesaikan kuesioner SUS, tanggapan dikumpulkan dan diubah menjadi skor, biasanya berkisar antara 0 hingga 100. Skor ini dapat diukur untuk menilai kegunaan keseluruhan suatu sistem, dengan skor yang lebih tinggi menunjukkan kegunaan yang lebih baik. Kesederhanaan dan efisiensi SUS berkontribusi pada penerapannya secara luas, karena memungkinkan administrasi dan interpretasi yang mudah. Format standarnya semakin memfasilitasi tolok ukur

kegunaan di berbagai sistem dan demografi pengguna, sehingga memberikan wawasan berharga mengenai area yang perlu ditingkatkan.

Dengan menggunakan SUS, perancang dan pengembang mendapatkan wawasan yang dapat ditindaklanjuti mengenai persepsi dan pengalaman pengguna, sehingga memungkinkan mereka mengidentifikasi tantangan kegunaan tertentu dan peluang untuk peningkatan. Pendekatan berulang terhadap evaluasi kegunaan ini memberdayakan pemangku kepentingan untuk membuat keputusan yang tepat yang bertujuan untuk mengoptimalkan pengalaman dan kepuasan pengguna. Pada akhirnya, SUS berfungsi sebagai alat yang berharga dalam proses desain dan pengembangan, memfasilitasi penciptaan sistem dan layanan yang intuitif, efisien, dan menyenangkan bagi pengguna di berbagai konteks [14].

2.9 Penelitian Terkait

Berikut ini sejumlah penelitian terdahulu yang relevan dalam konteks penelitian ini:

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terkait

No	Nama dan Tahun	Judul	Topik	Hasil
1	Amirul Hadi, Yudi Sukmono, Arif Harjanto, Didit Suprihanto, 2024	<i>Redesigning The UI/UX Website for The Industrial Engineering Department at Mulawarman University Using Design Thinking Method</i>	Perancangan ulang UI/UX website Program Studi Teknik Industri Universitas Mulawarman	Prototipe baru setelah perancangan ulang mendapatkan peningkatan signifikan dari rata-rata 63 poin menjadi 76 poin
2	Fadilah Candra Wardana, I Gusti Lanang Putra Eka Prisma, 2022	Perancangan Ulang UI & UX Menggunakan Metode <i>Design Thinking</i> Pada Aplikasi Siakadu Mahasiswa Berbasis <i>Mobile</i>	Perancangan Ulang UI/UX Aplikasi Siakadu Mahasiswa	Desain baru prototipe aplikasi Siakadu Mahasiswa

No	Nama dan Tahun	Judul	Topik	Hasil
3	Rosi Yulia, Reski Mai Candra, Muhammad Irsyad, Teddie Darmizal, 2022	<i>UI/UX Redesign of INHIL Dukcapil Application Using the Design Thinking Method</i>	Perancangan Ulang UI/UX Aplikasi Dukcapil Inhil dengan Metode Design Thinking	Prototipe diuji pada 10 responden menggunakan System Usability Scale (SUS) dengan hasil rating 78.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Amirul Hadi, Yudi Sukmono, Arif Harjanto, dan Didit Suprihanto tentang "*Redesigning The UI/UX Website for The Industrial Engineering Department at Mulawarman University Using Design Thinking Method*" menunjukkan kesamaan dengan penelitian sebelumnya dalam penggunaan metode *Design Thinking* dan pengujian menggunakan *System Usability Scale*. Studi ini mencatat peningkatan yang signifikan dari nilai rata-rata sebesar 63 poin menjadi 76 poin pada prototipe baru setelah perancangan ulang [15].
2. Penelitian oleh Fadilah Candra Wardana, I Gusti Lanang Putra Eka Prisma tentang "Perancangan Ulang UI & UX Menggunakan Metode *Design Thinking* Pada Aplikasi Siakadu Mahasiswa Berbasis *Mobile*" juga mengadopsi metode *Design Thinking*. Studi ini bertujuan untuk meningkatkan desain prototipe aplikasi Siakadu Mahasiswa [16].
3. Studi yang dilakukan oleh Rosi Yulia, Reski Mai Candra, Muhammad Irsyad, dan Teddie Darmizal terkait "*UI/UX Redesign of INHIL Dukcapil Application Using the Design Thinking Method*" menyoroti penggunaan metode *Design Thinking* serta evaluasi dengan *System Usability Scale*. Prototipe aplikasi ini mendapatkan rating 78 dari 10 responden dalam pengujian [17].

Penelitian ini mempunyai perbedaan yang signifikan dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang telah disebutkan. Di mana penelitian terdahulu berfokus pada *website* dan aplikasi tertentu, seperti Departemen

Teknik Industri Universitas Mulawarman, aplikasi Siakadu Mahasiswa, dan aplikasi INHIL Dukcapil. Namun penelitian yang mengembangkan aplikasi AgroHealth ini tidak hanya berfokus pada peningkatan antarmuka pengguna dan pengalaman pengguna saja, tetapi juga mengintegrasikan penggunaan kamera ponsel pintar untuk mendeteksi penyakit tanaman secara *real-time*. Dengan pendekatan tersebut, penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan kegunaan aplikasi tetapi juga memberikan solusi teknologi yang lebih maju untuk mendukung efisiensi pertanian modern di Indonesia. Dengan demikian, penelitian ini menggabungkan aspek teknologi baru yang belum dieksplorasi secara luas dalam konteks penelitian perancangan ulang UI/UX dengan metode *Design Thinking*.



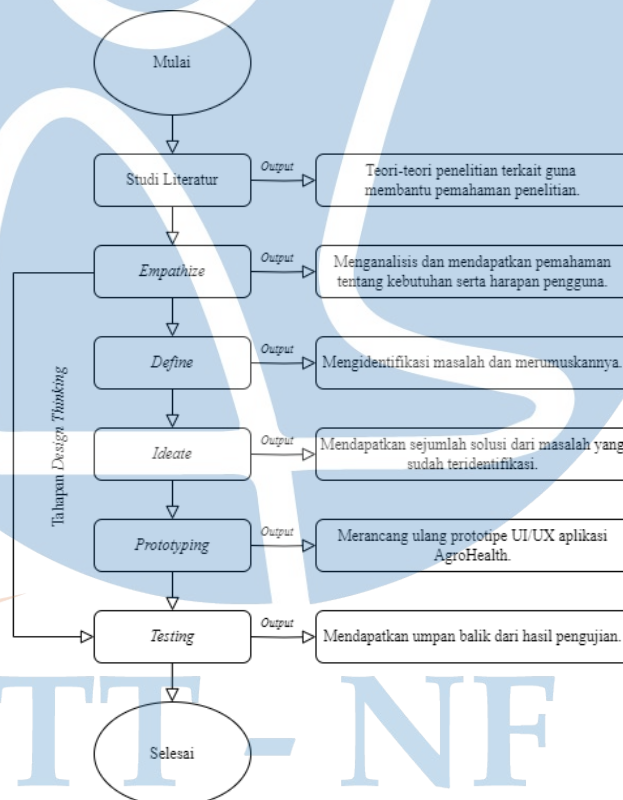
STT - NF

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini, peneliti akan membahas proses yang dilakukan selama penelitian berlangsung mulai dari tahapan penelitian, sampai dengan rancangan penelitian

3.1 Tahapan Penelitian

Berikut ini merupakan gambaran umum langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini:



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

Berikut penjelasan tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini :

1. Pada tahap Studi Literatur, peneliti melakukan *research* terhadap topik-topik dengan teori terkait guna membantu pemahaman peneliti.
2. Pada tahap *Empathize*, peneliti memperdalam pemahaman mengenai kebutuhan dan harapan yang relevan dengan perancangan ulang UI/UX

pada aplikasi pendeteksi penyakit tanaman AgroHealth yang melibatkan pengguna melalui *user interview* dan survei terkait desain UI/UX, aplikasi pendeteksi penyakit tanaman, dan konsep *Design Thinking*. Peneliti akan merancang dan mengorganisasikan konsepnya menggunakan *Information Architecture* (IA) yang bertujuan untuk memudahkan pemahaman pengguna.

3. Pada tahap *Define*, peneliti merumuskan permasalahan yang telah didapatkan melalui wawancara dan survei sebelumnya. Pada tahap ini, peneliti mencatat perilaku dan karakteristik pengguna pada hubungan antara komputer dan manusia menggunakan metode *user persona*. Selanjutnya peneliti mengumpulkan langkah-langkah skenario kemungkinan interaksi pengguna dengan aplikasi menggunakan metode *user journey*.
4. Pada tahap *Ideate*, peneliti akan menampilkan hasil analisis menggunakan diagram *user flow* yang merupakan alur pengguna dimulai dari pertama kali pengguna menggunakan aplikasi hingga langkah terakhir yang dilakukan.
5. Pada tahap *Prototyping*, peneliti merancang prototipe aplikasi dengan memahami kebutuhan pengguna dan memprioritaskan fitur-fitur yang penting untuk meningkatkan pengalaman pengguna di setiap tahap dengan metode *Hierarchical Task Analysis* (HTA).
6. Pada tahap *Test: Prototype*, akan dilakukan sesi pengujian prototipe dengan pengguna untuk mengumpulkan umpan balik mengenai pengalaman pengguna, kesulitan yang dihadapi, dan saran perbaikan. Revisi desain kemudian akan dilakukan berdasarkan temuan dari pengujian.

3.2 Rancangan Penelitian

Bagian ini berisi deskripsi dan hasil kegiatan analisis lingkungan/studi kasus, pendefinisian kebutuhan, pengolahan data, metode eksperimen, serta metode evaluasi.

3.2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk merancang ulang antarmuka pengguna (UI/UX) pada aplikasi Pendeteksi Penyakit Tanaman AgroHealth dengan menggunakan metode *Design Thinking*. Diharapkan bahwa hasil dari penelitian ini akan menghasilkan desain UI/UX yang lebih intuitif dan efisien, serta meningkatkan fungsionalitas aplikasi berdasarkan pemahaman yang lebih baik terhadap kebutuhan pengguna.

3.2.2 Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode analisis data kuantitatif yang diperoleh dengan melakukan wawancara kepada narasumber yang berpotensi menjadi pengguna aplikasi. Hasil wawancara akan memberikan pemahaman mendalam terkait kebutuhan, tantangan, dan preferensi pengguna dalam menggunakan aplikasi.

3.2.3 Metode Pengumpulan Data

Data akan diperoleh melalui wawancara dengan metode *purposive sampling* karena diperlukan sampel dengan karakteristik tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Oleh karena itu, narasumber harus memiliki karakteristik berupa individu atau kelompok yang aktif melakukan budidaya atau memiliki bisnis di bidang agrikultur. Wawancara dilakukan demi menggali informasi untuk menjawab permasalahan dan keinginan calon pengguna, lalu mengimplementasikan hasil wawancara tersebut ke dalam bentuk prototipe desain UI/UX.

3.2.4 Metode Pengujian

System Usability Scale (SUS) digunakan sebagai metode evaluasi utama dalam penelitian ini. SUS dipilih untuk menilai efisiensi dan efektivitas sistem selama interaksi pengguna. Metode ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat kepuasan pengguna dan efisiensi antarmuka. Faktor-

faktor ini akan menentukan potensi perbaikan yang diperlukan dalam prototipe desain UI/UX.

3.2.5 Metode Implementasi dan Evaluasi

Metode implementasi dalam penelitian ini menggunakan metode *Design Thinking*, metode ini melibatkan serangkaian langkah-langkah iterasi, termasuk pemahaman mendalam terhadap pengguna dan tantangan yang dihadapi, pengidentifikasian dan definisi masalah, pembuatan ide, *prototyping*, dan pengujian dengan pengguna. Evaluasi dilakukan melalui berbagai teknik, termasuk pengujian pengguna, observasi, dan analisis umpan balik, untuk memastikan bahwa solusi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi pengguna.

3.2.6 Lingkungan Pengembangan

Lingkungan pengembangan pada penelitian ini, antara lain:

1. Laptop Lenovo Ideapad Slim 3, dengan spesifikasi:
 - i. *Processor* : AMD Ryzen 3 5300U
 - ii. RAM : 8 GB
 - iii. Sistem Operasi : Windows 11
2. Perangkat lunak:
 - i. Figma, sebagai aplikasi perancangan desain UI/UX.
 - ii. WhatsApp, sebagai media untuk berkomunikasi dengan narasumber.

STT - NF

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Pada bab ini, peneliti akan membahas secara rinci proses implementasi dan evaluasi perancangan ulang antarmuka pengguna (UI/UX) pada aplikasi pendeteksi penyakit tanaman AgroHealth, termasuk tahapan-tahapan penelitian sebelumnya seperti *Empathize, Define, Ideate, Prototype, dan Test*. Peneliti menerapkan metode *Information Architecture (IA)* untuk memfasilitasi pemahaman pengguna, menggunakan *user persona* dan *user journey* untuk merumuskan permasalahan serta menggambarkan interaksi pengguna dengan aplikasi. Implementasi prototipe dilakukan dengan mengutamakan fitur-fitur kunci berdasarkan *Hierarchical Task Analysis (HTA)*, dilanjutkan dengan pengujian menggunakan *System Usability Scale (SUS)* untuk mengumpulkan umpan balik mengenai pengalaman pengguna, kesulitan yang dihadapi, dan saran perbaikan. Metode pengumpulan data meliputi wawancara dengan metode *purposive sampling* guna memastikan relevansi sampel dengan karakteristik yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

4.1 Empathize

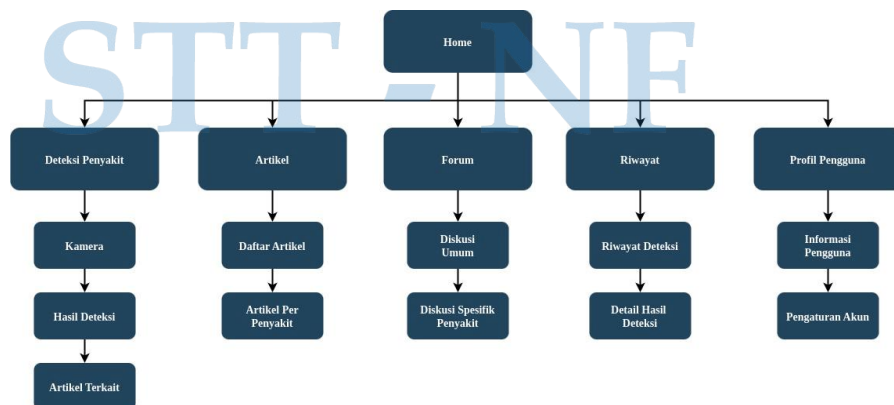
Pada tahap *Empathize*, peneliti mendalami pemahaman tentang kebutuhan, harapan, dan tantangan dalam merancang ulang antarmuka pengguna (UI/UX) aplikasi Pendeteksi Penyakit Tanaman AgroHealth. Proses ini dilakukan melalui serangkaian metode seperti *user interview* dan survei yang melibatkan para petani.

Pertanyaan survei yang dilakukan oleh peneliti terdiri dari beberapa bagian yang mencakup pertanyaan-pertanyaan mengenai pengalaman pengguna saat menggunakan aplikasi pendeteksi penyakit tanaman, termasuk frekuensi penggunaan dan fitur yang paling sering digunakan, kebutuhan dan harapan pengguna terkait dengan aplikasi AgroHealth serta fitur-fitur yang dianggap penting, dan aspek-aspek desain UI/UX yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan kepuasan dan pengalaman pengguna, di mana data yang diperoleh akan dianalisis dan digunakan sebagai dasar untuk merumuskan permasalahan, merancang solusi, serta menguji dan mengembangkan prototipe aplikasi yang lebih baik.

Tabel 4.1 Hasil kuesioner

No	Pertanyaan	Responden					
		1	2	3	4	5	
1	Apakah Anda pernah menggunakan aplikasi pendeteksi penyakit tanaman sebelumnya?	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	
2	Jika ya, aplikasi apa yang Anda gunakan?	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
3	Seberapa sering Anda menggunakan aplikasi tersebut?	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
4	Apa fitur yang paling sering Anda gunakan pada aplikasi tersebut?	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
5	Apa yang Anda sukai dari aplikasi tersebut?	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
6	Apa yang Anda tidak sukai dari aplikasi tersebut?	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
7	Apa yang Anda harapkan dari aplikasi pendeteksi penyakit tanaman seperti AgroHealth?	Antarmuka yang lebih menarik dan mudah digunakan	Mudah digunakan dan memiliki desain yang menarik	Desain yang lebih simpel dan informatif	Aplikasi yang cepat dan responsif	Navigasi yang lebih mudah dan tampilan yang menarik	
8	Fitur apa yang menurut Anda sangat penting untuk ada di AgroHealth?	Deteksi penyakit melalui kamera	Deteksi penyakit melalui kamera	Artikel dan informasi terkait penyakit tanaman	Kepcepatan respon aplikasi	Artikel dan informasi terkait penyakit tanaman	
9	Seberapa penting fitur-fitur berikut untuk Anda? (1 = Tidak Penting, 5 = Sangat Penting)	Deteksi penyakit melalui kamera	5	5	4	5	5
		Artikel dan informasi terkait penyakit tanaman	4	4	5	4	5
		Forum diskusi dengan petani lain	3	3	3	3	3
		Riwayat hasil deteksi penyakit	4	4	4	4	4
		Profil pengguna	2	3	2	3	3
10	Bagaimana pengalaman Anda menggunakan aplikasi dengan desain UI/UX yang ada?	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
11	Apa yang menurut Anda bisa diperbaiki dari desain UI/UX aplikasi yang Anda gunakan saat ini?	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
12	Seberapa penting menurut Anda faktor-faktor berikut dalam desain UI/UX aplikasi pendeteksi penyakit tanaman? (1 = Tidak Penting, 5 = Sangat Penting)	Kemudahan navigasi	5	5	5	4	5
		Tampilan yang menarik	4	5	4	5	4
		Kepcepatan respon aplikasi	4	4	5	5	4
		Ketersediaan informasi yang lengkap	5	5	5	4	5
		Kesesuaian dengan kebutuhan petani	5	5	4	5	5

Hasil dari kuesioner terhadap lima responden menunjukkan bahwa pengguna mengungkapkan keinginan akan antarmuka yang menarik, navigasi yang mudah dipahami, serta tampilan yang modern pada aplikasi pendeteksi penyakit tanaman. Untuk menjawab temuan tersebut, peneliti mengadopsi pendekatan *Information Architecture* (IA) dalam pengorganisasian konsep untuk mengatur struktur informasi aplikasi sehingga lebih mudah dipahami oleh pengguna. Temuan dari tahap *Empathize* ini menjadi landasan untuk mengarahkan pengembangan rancangan UI/UX berikutnya, dengan fokus pada penyederhanaan navigasi, peningkatan tampilan, dan responsivitas aplikasi. Selain itu, ketersediaan informasi yang komprehensif, dan kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan khusus petani dalam mengelola penyakit tanaman juga menjadi pertimbangan dalam proses ini.



Gambar 4.1 *Information Architecture* aplikasi AgroHealth

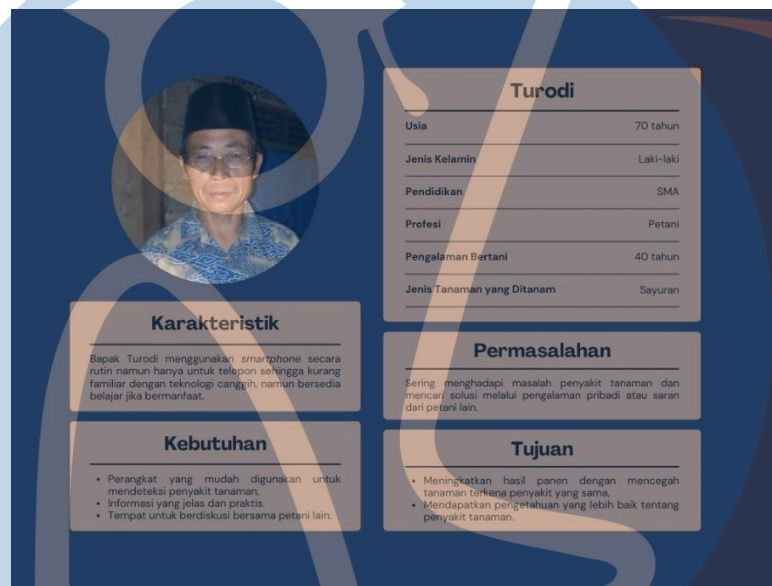
Information Architecture (IA) dalam aplikasi AgroHealth didesain dengan struktur yang terdiri dari beberapa komponen kunci untuk memfasilitasi penggunaan yang efisien. Pada bagian Beranda, pengguna dapat langsung mengakses fitur Deteksi Penyakit menggunakan kamera untuk mengambil gambar tanaman, serta menemukan artikel terkait dan forum diskusi untuk berinteraksi dengan komunitas petani lainnya. Fitur Riwayat menyediakan riwayat deteksi penyakit yang pernah dilakukan oleh pengguna, sedangkan fitur Profil Pengguna menampilkan informasi pribadi dan pengaturan akun untuk disesuaikan sesuai kebutuhan. Setiap bagian dari IA ini dirancang dengan tujuan untuk meningkatkan pengalaman pengguna dengan memudahkan navigasi dan akses terhadap fitur-fitur penting dalam aplikasi.

4.2 Define

Pada tahap *Define* dari proses *Design Thinking* untuk aplikasi Pendeteksi Penyakit Tanaman AgroHealth, peneliti secara cermat merumuskan permasalahan yang dihadapi pengguna berdasarkan temuan dari wawancara yang dilakukan pada tahap *Empathize*. Hasil dari proses ini mencakup beberapa permasalahan seperti kesulitan dalam mengidentifikasi penyakit tanaman dengan akurat dan kebutuhan akan informasi yang lengkap. Selain itu, peneliti juga mengidentifikasi pentingnya interaksi sosial antara para petani, yaitu keinginan untuk memiliki forum diskusi yang memungkinkan pertukaran informasi dan solusi terkait masalah penyakit tanaman.

Para responden juga menyoroti masalah yang berkaitan dengan pengalaman pengguna (UX), seperti kesulitan dalam bernavigasi pada aplikasi yang ada saat ini dan menginginkan antarmuka yang lebih responsif serta mudah dipahami. Dengan hasil dari wawancara yang telah dilakukan, peneliti selanjutnya membuat *user persona* yang terperinci dan representatif. *User persona* ini dirancang untuk memvisualisasikan secara menyeluruh karakteristik, perilaku, serta kebutuhan spesifik dari pengguna potensial aplikasi AgroHealth, termasuk Pak Turodi yang merupakan seorang petani berusia 70 tahun dengan pengalaman panjang dalam bertani sayuran. *User persona* ini menggambarkan bahwa Pak Turodi






menggunakan *smartphone* untuk telepon rutin namun kurang familiar dengan teknologi canggih. Kebutuhan utamanya adalah memiliki perangkat yang mudah digunakan untuk mendeteksi penyakit tanaman, informasi yang jelas dan praktis, serta kemudahan akses diskusi dengan petani lain untuk berbagi pengalaman. Dengan menggunakan data dari *user persona* ini, peneliti dapat merancang aplikasi AgroHealth yang lebih sesuai dengan kebutuhan dan preferensi Pak Turodi serta pengguna potensial lainnya.



Gambar 4.2 *User Persona* aplikasi AgroHealth

Selanjutnya, peneliti mengembangkan *user journey* yang mendetail untuk menggambarkan langkah-langkah yang diambil oleh pengguna dalam berinteraksi dengan aplikasi AgroHealth.

STT - NF

Stage	Awareness	Interest	Decision	Retention	Advocacy
Actions	<ul style="list-style-type: none"> Pengguna melihat iklan AgroHealth Pengguna mengunduh aplikasi AgroHealth Pengguna membuka aplikasi AgroHealth 	<ul style="list-style-type: none"> Pengguna mendaftar akun baru atau login dengan akun yang sudah dibuat Pengguna melihat menu Deteksi Penyakit, Artikel, Forum, Riwayat, dan Profil Pengguna di beranda 	<ul style="list-style-type: none"> Pengguna memilih menu Deteksi Penyakit dan mengarahkan kamera ke tanaman yang dicurigai terkena penyakit 	<ul style="list-style-type: none"> Pengguna melihat hasil deteksi yang menampilkan nama penyakit, deskripsi, dan tindakan yang disarankan dan membaca artikel terkait penyakit tanaman yang telah terdeteksi. Pengguna memilih menu Forum dan berpartisipasi dalam diskusi dengan petani lain. Pengguna memilih menu Riwayat dan melihat riwayat deteksi penyakit sebelumnya. Pengguna memilih menu Profil Pengguna dan mengelola informasi pribadi serta pengaturan akun. 	<ul style="list-style-type: none"> Pengguna memberikan umpan balik tentang pengalaman menggunakan aplikasi melalui Google Playstore
Experience	<ul style="list-style-type: none"> Pengguna melihat layar sambutan dan panduan singkat tentang fitur utama aplikasi 	<ul style="list-style-type: none"> Pengguna mengisi nama, email, dan kata sandi Pengguna mengeksplorasi fitur-fitur utama yang tersedia di aplikasi 	<ul style="list-style-type: none"> Pengguna memotret tanaman yang sakit dan menunggu hasil analisis 	<ul style="list-style-type: none"> Pengguna membaca artikel terkait penyakit yang terdeteksi untuk memahami lebih lanjut sehingga mendapatkan pengetahuan baru tentang penyakit cara penanganannya. Pengguna bertanya, berbagi pengalaman, dan mendapatkan saran dari komunitas petani. Pengguna mengakses data deteksi yang telah dilakukan, termasuk tanggal dan hasil analisis. Pengguna memperbarui informasi akun, preferensi, dan pengaturan notifikasi. 	<ul style="list-style-type: none"> Pengguna mengisi memberikan rating dan review.
Emotions					

Gambar 4.3 *User Journey* aplikasi AgroHealth

Mendalami *User Journey* Aplikasi AgroHealth dimulai dengan pengguna mengunduh dan membuka aplikasi untuk pertama kalinya dalam tahap *Awareness*. Pengguna disambut dengan layar sambutan yang menyajikan panduan singkat tentang fitur utama seperti Deteksi Penyakit, Artikel, Forum, Riwayat, dan Profil Pengguna, disesuaikan agar mudah dipahami oleh pengguna yang belum terbiasa dengan teknologi canggih.

Selanjutnya, pada tahap *Interest*, pengguna mendaftar akun atau *login* dengan mengisi informasi dasar guna membangun pengalaman personal yang autentik sesuai dengan profil mereka sendiri. Pengguna kemudian menjelajahi fitur-fitur utama seperti Deteksi Penyakit untuk memulai proses mendeteksi masalah pada tanaman, Artikel untuk mendapatkan pengetahuan lebih dalam tentang perawatan tanaman, Forum untuk berdiskusi dengan petani lain, Riwayat untuk melihat riwayat deteksi penyakit, dan Profil Pengguna untuk mengelola informasi pribadi dan pengaturan akun.

Tahap *Decision* terjadi saat pengguna menggunakan fitur Deteksi Penyakit, pengguna mengarahkan kamera *smartphone* mereka ke tanaman yang dicurigai terkena penyakit dan mengambil gambar. Setelah proses pengambilan gambar selesai, pengguna menunggu hasil analisis dari aplikasi. Pengalaman ini

memungkinkan pengguna untuk secara langsung berinteraksi dengan teknologi pengenalan gambar dan analisis penyakit tanaman.

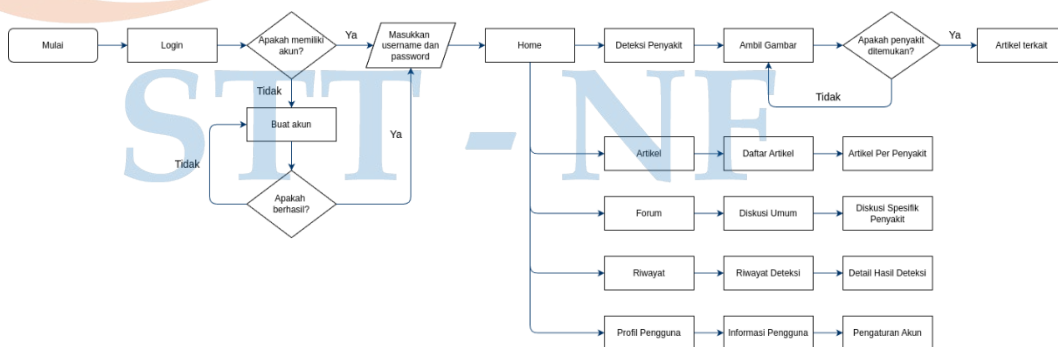
Berlanjut pada tahap *Retention*, pengguna melihat hasil deteksi dan membaca artikel terkait untuk pemahaman lebih mendalam, serta berpartisipasi dalam diskusi forum untuk bertukar pengalaman. Pengguna juga mengakses riwayat deteksi penyakit sebelumnya dan memperbarui profil pengguna mereka.

Tahap *Advocacy* tercapai ketika pengguna memberikan umpan balik positif melalui Google *PlayStore*, meningkatkan pengalaman pengguna dan membangun loyalitas terhadap AgroHealth, serta mendorong pengguna untuk merekomendasikan AgroHealth kepada petani lain di komunitas mereka.

Dengan demikian, langkah-langkah dalam *user journey* membantu peneliti dalam mengidentifikasi titik-titik penting di mana aplikasi dapat memberikan nilai tambah yang positif bagi penggunanya, serta memudahkan peneliti untuk memahami pengalaman pengguna secara menyeluruh.

4.3 Ideate

Pada tahap *Ideate*, peneliti menganalisis hasil dari tahap sebelumnya dan menampilkan hasil analisis tersebut dalam bentuk diagram *user flow*. Diagram ini menggambarkan alur pengguna mulai dari pertama kali menggunakan aplikasi hingga langkah terakhir yang dilakukan, memastikan semua kebutuhan pengguna diakomodasi dalam desain aplikasi.



Gambar 4.4 *User Flow* aplikasi AgroHealth

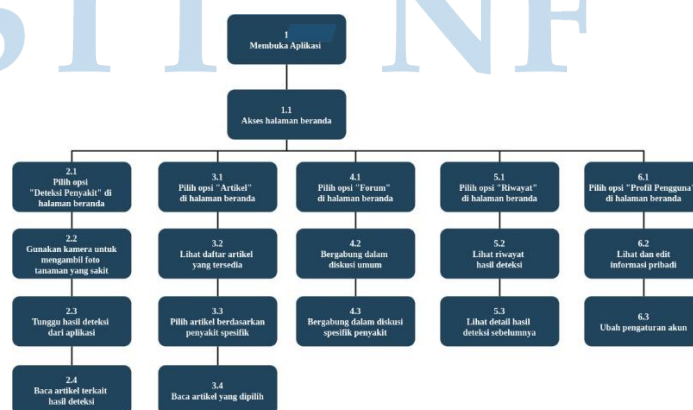
Dalam implementasi praktis dari diagram *user flow* di atas, pengguna pertama-tama membuka aplikasi AgroHealth di *smartphone* mereka dan langsung

diarahkan ke halaman beranda. Di sini, pengguna dapat mengakses berbagai fitur utama seperti Deteksi Penyakit untuk mengambil foto tanaman yang sakit, menunggu hasil deteksi, dan membaca artikel terkait. Setelah selesai, pengguna dapat kembali ke beranda untuk menjelajahi opsi Artikel, dimana mereka dapat memilih artikel berdasarkan penyakit spesifik dan kembali ke beranda setelah membacanya. Selanjutnya, pengguna dapat beralih ke Forum untuk berdiskusi, baik dalam topik umum pertanian maupun diskusi khusus tentang penyakit tanaman. Setelah berdiskusi, pengguna kembali ke beranda untuk mengakses opsi Riwayat, di mana pengguna bisa melihat riwayat deteksi penyakit sebelumnya dan melihat detail hasil deteksi sebelum kembali ke beranda. Terakhir, pengguna mengakses Profil Pengguna untuk melihat dan mengedit informasi pribadi serta mengatur akun mereka. Dengan begitu, *user flow* ini memastikan bahwa pengguna dapat dengan mudah berinteraksi dengan berbagai fitur yang disediakan dalam aplikasi AgroHealth yang mendukung pengalaman pengguna dalam berkecukupan secara efisien.

4.4 Prototyping

Pada tahap *Prototyping*, peneliti merancang prototipe aplikasi dengan memahami kebutuhan pengguna dan memprioritaskan fitur-fitur penting yang dapat meningkatkan pengalaman pengguna di setiap tahap. Proses ini menggunakan metode *Hierarchical Task Analysis* (HTA) untuk memastikan bahwa setiap tugas pengguna dapat dilakukan dengan mudah dan efisien.

4.4.1 Hierarchical Task Analysis (HTA)



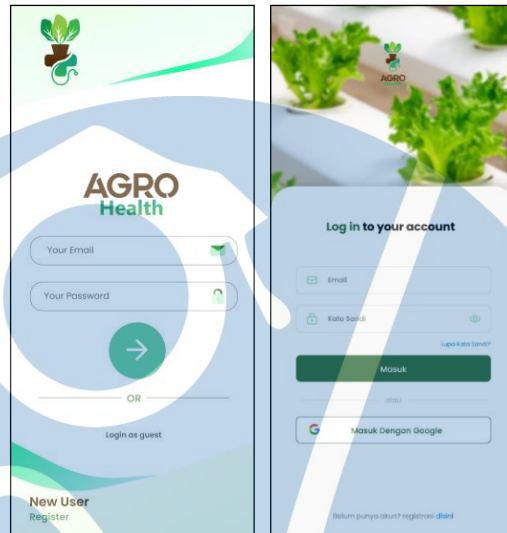
Gambar 4.5 Hierarchical Task Analysis (HTA) aplikasi AgroHealth

Dalam aplikasi AgroHealth, pengguna memulai dengan membuka aplikasi AgroHealth di *smartphone* mereka dan diarahkan langsung ke halaman beranda. Dari sana, pengguna memilih opsi Deteksi Penyakit untuk menggunakan fitur tersebut. Pengguna mengambil foto tanaman yang sakit menggunakan kamera *smartphone* mereka, kemudian menunggu hasil deteksi dari aplikasi. Setelah menerima hasil deteksi, mereka membaca artikel terkait untuk memperdalam pemahaman sebelum kembali ke halaman beranda. Selanjutnya, pengguna mengakses opsi Artikel dari halaman beranda untuk menemukan informasi lebih lanjut. Pengguna melihat daftar artikel yang tersedia, memilih artikel yang relevan berdasarkan penyakit spesifik yang menarik minat mereka, dan kembali ke halaman beranda setelah selesai membaca artikel. Pengguna juga aktif berpartisipasi dalam diskusi di forum dengan memilih opsi Forum dari halaman beranda. Di sana, pengguna dapat bergabung dalam diskusi umum atau spesifik tentang penyakit tanaman sebelum kembali ke halaman beranda untuk aktivitas berikutnya. Selain itu, pengguna dapat mengecek riwayat hasil deteksi penyakit sebelumnya dengan memilih opsi Riwayat di halaman beranda. Di dalamnya, pengguna dapat melihat daftar riwayat hasil deteksi, memeriksa detail dari hasil sebelumnya, dan kembali ke halaman beranda setelah selesai. Terakhir, pengguna mengelola profil mereka dengan memilih opsi Profil Pengguna di halaman beranda. Di sana, pengguna dapat melihat dan mengedit informasi pribadi, mengubah pengaturan akun sesuai kebutuhan, dan kembali ke halaman beranda setelah selesai melakukan pengaturan profil.

Dengan diagram HTA ini, peneliti dapat dengan jelas memperlihatkan bagaimana pengguna berinteraksi dengan berbagai fitur dan menu dalam aplikasi AgroHealth, mulai dari deteksi penyakit hingga partisipasi dalam forum, serta manajemen profil pengguna. Hal ini menunjukkan bahwa AgroHealth tidak hanya menyediakan solusi teknologi untuk petani, tetapi juga memfasilitasi pengalaman pengguna yang terintegrasi dan bermanfaat dalam mendukung praktik pertanian *modern*.

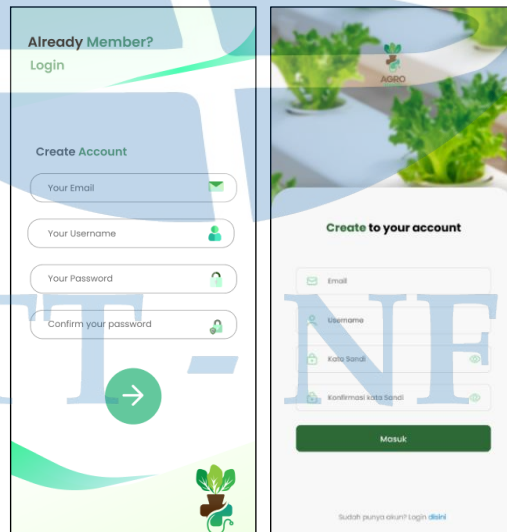
4.4.2 Prototype

1. Login



Gambar 4.6 Tampilan *Login* aplikasi AgroHealth sebelum dan sesudah

2. Register

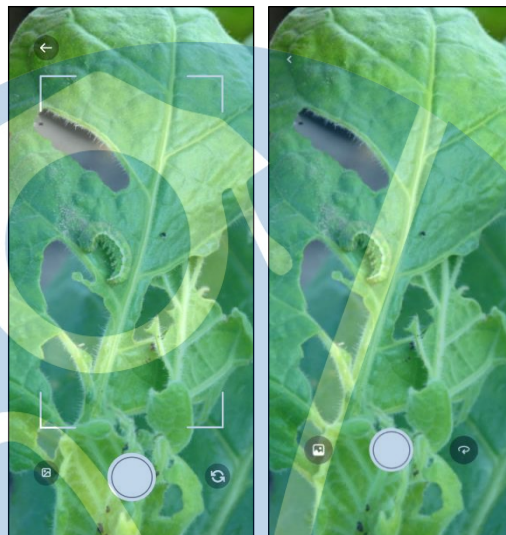


Gambar 4.7 Tampilan *Register* aplikasi AgroHealth sebelum dan sesudah

Terlihat dalam tampilan *login* dan *register*, desain awal hanya menggunakan warna background pastel sehingga terlihat

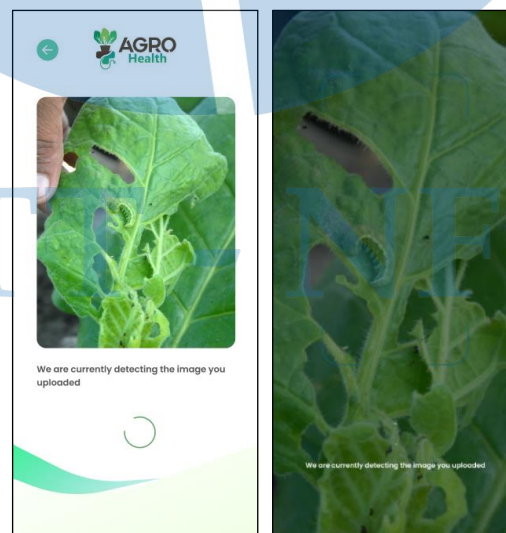
pucat, sehingga pada desain baru dibuat background dengan gambar tanaman agar terlihat lebih ciamik.

3. Kamera



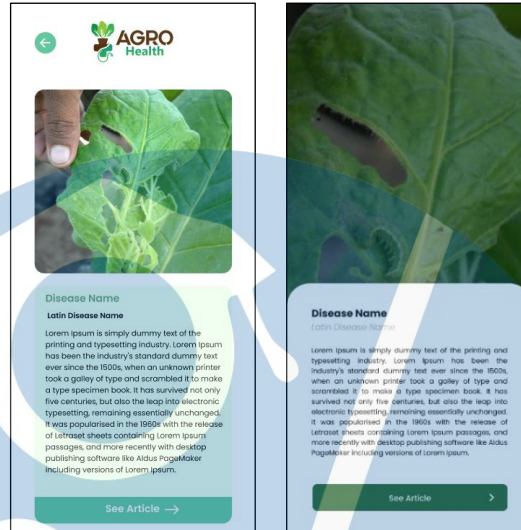
Gambar 4.8 Tampilan Kamera aplikasi AgroHealth sebelum dan sesudah Pada desain terbaru, peneliti mengubah simbol Kembali, Riwayat dan *Retake Photo* dengan *icon* yang lebih menarik.

4. *Process Image*



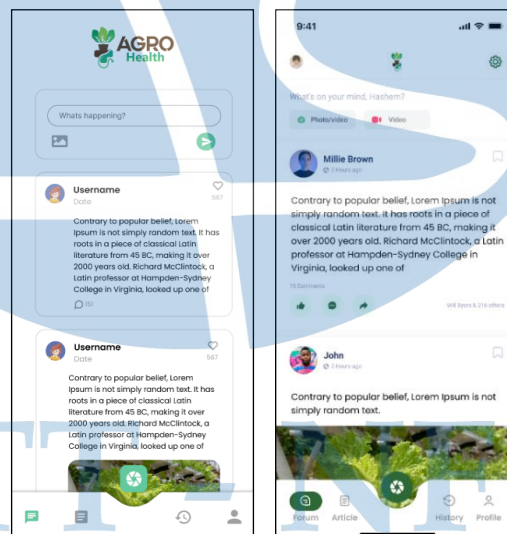
Gambar 4.9 Tampilan *Process Image* aplikasi AgroHealth sebelum dan sesudah

5. Hasil Deteksi



Gambar 4.10 Tampilan Hasil Deteksi aplikasi AgroHealth sebelum dan sesudah

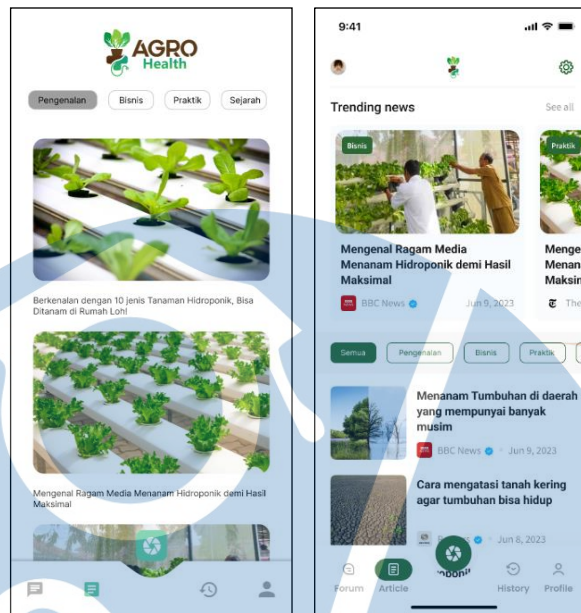
6. Forum



Gambar 4.11 Tampilan Forum aplikasi AgroHealth sebelum dan sesudah

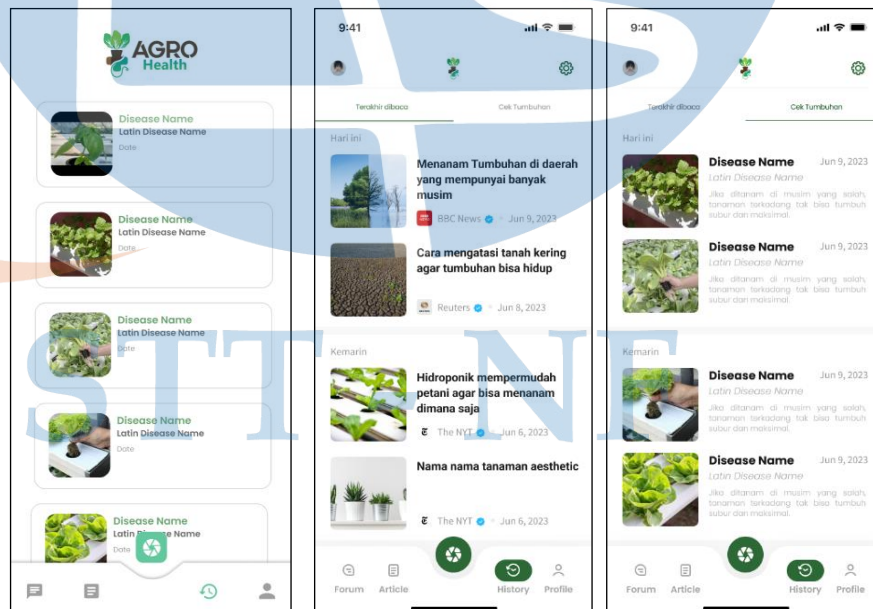
Pada desain terbaru, peneliti mengubah tampilan Forum yang sebelumnya *text-box* menjadi *full screen*.

7. Artikel



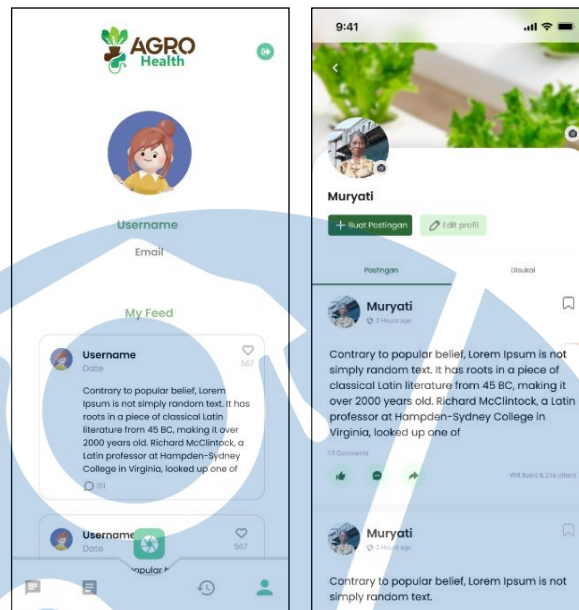
Gambar 4.12 Tampilan Artikel aplikasi AgroHealth sebelum dan sesudah

8. Riwayat



Gambar 4.13 Tampilan Riwayat aplikasi AgroHealth sebelum dan sesudah

9. Profil Pengguna



Gambar 4.14 Tampilan Profil aplikasi AgroHealth sebelum dan sesudah

Pada desain terbaru, peneliti menambahkan *header* dan *icon* kamera. Peneliti juga mengubah tampilan yang sebelumnya *text-box* menjadi *full screen*.

4.5 Test: Prototype

Pada tahap *Test: Prototype*, peneliti melakukan sesi pengujian prototipe dengan pengguna untuk mengumpulkan umpan balik mengenai pengalaman pengguna, kesulitan yang dihadapi, dan saran perbaikan. Revisi desain kemudian dilakukan berdasarkan temuan dari pengujian ini, peneliti memastikan bahwa aplikasi yang dihasilkan benar-benar memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna.

4.5.1 System Usability Scale (SUS)

Sebagai bagian dari evaluasi terhadap perancangan ulang antarmuka pengguna (UI/UX) aplikasi AgroHealth, peneliti menggunakan *System Usability Scale (SUS)* untuk mengukur tingkat kegunaan aplikasi. SUS adalah alat yang telah teruji dan banyak digunakan untuk menilai *usability*, yang memungkinkan peneliti mendapatkan umpan balik kuantitatif mengenai pengalaman pengguna. Melalui kuesioner SUS, pengguna memberikan

penilaian terhadap berbagai aspek aplikasi, seperti kemudahan penggunaan, kejelasan tampilan, dan kepuasan pengguna. Hasil dari penilaian ini akan memberikan informasi penting bagi peneliti untuk perbaikan lebih lanjut dan memastikan bahwa aplikasi AgroHealth memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna dengan optimal.

Cara menghitung *SUS* melibatkan beberapa langkah. Setiap pengguna diminta untuk menilai sepuluh pernyataan pada skala Likert dari 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju). Untuk pernyataan bernomor ganjil, skor masing-masing pernyataan dikurangi 1. Untuk pernyataan bernomor genap, skornya dikurangi dari 5. Skor dari setiap pernyataan kemudian dijumlahkan dan hasil akhirnya dikalikan dengan 2,5 untuk mendapatkan skor total yang berkisar antara 0 hingga 100.

Dalam penelitian ini, peneliti akan melampirkan dua hasil metode pengujian *System Usability Scale* (*SUS*) antara desain antarmuka yang lama dan desain antarmuka yang baru. Pengujian ini bertujuan untuk mengevaluasi perbedaan dalam respons pengguna terhadap kedua desain antarmuka AgroHealth. Dengan membandingkan skor *SUS* dari kedua desain, peneliti dapat menentukan apakah desain baru menghasilkan peningkatan dalam tingkat *usability* dibandingkan dengan desain yang sudah ada sebelumnya. Data dari pengujian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang baik dalam proses pengembangan desain yang lebih baik dan lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Berikut adalah tabel hasil kuesioner dari 10 anggota kelompok tani Makmur Slamet yang sudah mengisi 2 kuesioner berbeda tentang perancangan ulang desain antarmuka aplikasi AgroHealth. 10 anggota kelompok tani Makmur Slamet yang dipilih berprofesi sebagai petani sayuran dengan rentang usia 35 - 70 tahun. Pemilihan narasumber ini dilakukan untuk memberikan representasi yang baik dari pengguna potensial aplikasi AgroHealth.

Tabel 4.2 Hasil Kuesioner SUS untuk desain lama

No	Responden	Skor									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Q1	Saya merasa tampilan antarmuka aplikasi ini menarik.	2	2	4	2	2	2	1	2	1	2
Q2	Saya merasa navigasi dalam aplikasi ini membingungkan.	2	2	1	2	2	5	5	4	4	5
Q3	Saya merasa tata letak elemen-elemen dalam aplikasi ini konsisten.	2	2	4	4	3	2	2	1	1	2
Q4	Saya merasa aplikasi ini sulit digunakan tanpa panduan.	2	3	4	3	3	4	4	5	5	4
Q5	Saya merasa warna dan ikon yang digunakan dalam aplikasi ini jelas dan mudah dipahami.	1	4	4	4	2	2	2	1	1	2
Q6	Saya merasa ada terlalu banyak elemen visual yang mengganggu dalam aplikasi ini.	2	3	2	3	3	4	5	4	5	5
Q7	Saya merasa aplikasi ini responsif dan cepat saat digunakan.	3	2	4	2	3	2	3	2	2	3
Q8	Saya merasa ukuran teks dan elemen visual lainnya sulit dibaca atau dipahami.	3	4	4	2	2	4	5	4	4	5
Q9	Saya merasa penempatan tombol dan menu dalam aplikasi ini intuitif.	2	4	4	2	3	2	2	2	1	1
Q10	Saya merasa perlu waktu lama untuk menemukan fitur yang saya butuhkan dalam aplikasi ini.	4	4	1	3	4	4	5	4	5	5

Tabel 4.3 Hasil Perhitungan SUS untuk desain lama

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Score	Jumlah x 2,5
R1	1	3	1	3	0	3	2	2	1	1	17	43
R2	1	3	1	2	3	2	1	1	3	1	18	45
R3	3	4	3	1	3	3	3	1	3	4	28	70
R4	1	3	3	2	3	2	1	3	1	2	21	53
R5	1	3	2	2	1	2	2	3	2	1	19	48
R6	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	9	23
R7	0	0	1	1	1	0	2	0	1	0	6	15
R8	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	7	18
R9	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	3	8
R10	1	0	1	1	1	0	2	0	0	0	6	15
SUS score												34

Tabel 4.4 Hasil Kuesioner SUS untuk desain baru

No	Responden	Skor									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Q1	Saya merasa tampilan antarmuka aplikasi ini menarik.	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5
Q2	Saya merasa navigasi dalam aplikasi ini membingungkan.	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1
Q3	Saya merasa tata letak elemen-elemen dalam aplikasi ini konsisten.	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5
Q4	Saya merasa aplikasi ini sulit digunakan tanpa panduan.	4	1	1	5	2	1	2	1	2	1
Q5	Saya merasa warna dan ikon yang digunakan dalam aplikasi ini jelas dan mudah dipahami.	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5
Q6	Saya merasa ada terlalu banyak elemen visual yang mengganggu dalam aplikasi ini.	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Q7	Saya merasa aplikasi ini responsif dan cepat saat digunakan.	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5
Q8	Saya merasa ukuran teks dan elemen visual lainnya sulit dibaca atau dipahami.	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4
Q9	Saya merasa penempatan tombol dan menu dalam aplikasi ini intuitif.	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5
Q10	Saya merasa perlu waktu lama untuk menemukan fitur yang saya butuhkan dalam aplikasi ini.	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1

Tabel 4.5 Hasil Perhitungan SUS untuk desain baru

Responden	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Score	Jumlah x 2,5
R1	3	3	4	1	3	3	4	1	3	3	28	70
R2	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	37	93
R3	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	37	93
R4	3	3	4	0	3	3	4	1	3	3	27	68
R5	3	3	3	3	3	4	3	0	3	3	28	70
R6	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	37	93
R7	3	3	3	3	3	4	3	1	3	3	29	73
R8	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	37	93
R9	3	3	3	3	3	4	3	0	3	3	28	70
R10	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	37	93
SUS score												81

Dalam evaluasi yang telah dilakukan, desain lama AgroHealth hanya mencapai skor 34 dengan tanggapan responden yang merasa bahwa tampilan antarmuka aplikasi kurang menarik. Beberapa juga memberikan tanggapan terhadap navigasi aplikasi yang dianggap membingungkan. Skor ini menggambarkan persepsi pengguna terhadap *usability* aplikasi

berdasarkan faktor-faktor seperti tampilan antarmuka, navigasi, konsistensi tata letak, dan kemudahan penggunaan. Sedangkan evaluasi untuk desain baru, AgroHealth berhasil mencatat skor 81. Hasil ini mencerminkan peningkatan yang signifikan, terutama dalam tampilan antarmuka yang lebih menarik dan penambahan elemen visual yang dibutuhkan pengguna.

Maka berdasarkan penghitungan dari 10 responden yang telah menilai sepuluh pernyataan menggunakan skala Likert dari 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju), diperoleh nilai SUS akhir untuk desain baru sebesar 81. Nilai ini menunjukkan bahwa desain baru AgroHealth dinilai memiliki tingkat *usability* yang cukup baik berdasarkan standar evaluasi SUS, dengan nilai di atas 80 dapat dianggap sebagai tingkat *usability* yang sangat baik. Oleh karena itu, desain baru AgroHealth dinilai memiliki potensi yang baik untuk meningkatkan pengalaman pengguna dengan melakukan perbaikan pada beberapa aspek yang dinilai lebih rendah oleh responden.

Tabel 4.6 *SUS Score*

SUS Score	Grade	Adjective Rating
> 80.3	A	Excellent
68 – 80.3	B	Good
68	C	Okay
51 – 68	D	Poor
< 51	E	Awful

Selanjutnya, hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai panduan untuk mengidentifikasi hal-hal yang perlu ditingkatkan pada AgroHealth, sehingga dapat memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik di masa mendatang. Dengan merujuk pada evaluasi dengan metode *System Usability Scale* (SUS) ini, diharapkan aplikasi AgroHealth dapat memberikan pengalaman pengguna yang optimal, memudahkan pengguna dalam mendeteksi penyakit tanaman, dan dapat meningkatkan produktivitas serta kualitas tanaman mereka.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini, peneliti menyajikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan terkait perancangan ulang antarmuka pengguna (UI/UX) aplikasi pendeteksi penyakit tanaman AgroHealth menggunakan metode *Design Thinking*. Berdasarkan analisis data dan temuan dari berbagai tahap penelitian, kesimpulan yang didapat memberikan gambaran menyeluruh tentang efektivitas pendekatan yang digunakan serta peningkatan pengalaman pengguna. Selain itu, bab ini juga memberikan saran-saran yang relevan untuk pengembangan lebih lanjut aplikasi AgroHealth. Saran-saran ini diharapkan dapat menjadi panduan bagi pengembang aplikasi dalam melakukan perbaikan dan penambahan fitur sehingga dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan meningkatkan kepuasan pengguna.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa peneliti telah berhasil merancang ulang antarmuka pengguna (UI/UX) aplikasi pendeteksi penyakit tanaman AgroHealth menggunakan metode *Design Thinking*. Melalui tahapan-tahapan yang telah dilakukan, seperti wawancara dan survei dengan pengguna, mereka mengungkapkan bahwa mereka menginginkan antarmuka yang lebih menarik, navigasi yang lebih sederhana, serta informasi yang lebih lengkap mengenai penyakit tanaman. Berdasarkan temuan ini, peneliti merancang prototipe baru dengan fokus pada penyederhanaan navigasi, peningkatan tampilan, dan responsivitas aplikasi. Prototipe ini kemudian diuji dengan melibatkan pengguna untuk mengumpulkan umpan balik dan saran perbaikan. Hasil pengujian menggunakan *System Usability Scale* (SUS) menunjukkan bahwa nilai SUS akhir dari aplikasi AgroHealth adalah 81. Nilai ini menunjukkan tingkat *usability* yang cukup baik berdasarkan standar evaluasi SUS. Meskipun demikian, hasil ini menunjukkan bahwa AgroHealth perlu potensi lebih untuk meningkatkan pengalaman pengguna dengan melakukan perbaikan pada beberapa aspek yang dinilai lebih rendah oleh responden.

Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa perancangan ulang UI/UX dengan metode *Design Thinking* telah memberikan dampak positif pada penggunaan aplikasi AgroHealth. Namun, untuk mencapai tingkat *usability* yang sangat baik, perlu dilakukan perbaikan lebih lanjut berdasarkan umpan balik dari pengguna. Rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut termasuk peningkatan kemudahan navigasi, penyempurnaan tampilan antarmuka, dan penambahan informasi yang lebih komprehensif terkait penyakit tanaman.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat hal yang perlu ditingkatkan dalam aplikasi AgroHealth untuk memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik. Dalam rangka mencapai tujuan tersebut, peneliti telah merangkum saran dari responden yang diharapkan dapat menjadi panduan bagi tim pengembang dalam melakukan perbaikan dan pengembangan lebih lanjut. Saran ini didasarkan pada temuan dari proses pengujian prototipe.

1. Untuk meningkatkan kemudahan penggunaan, disarankan agar navigasi aplikasi disederhanakan. Hal ini dapat dilakukan dengan merancang menu yang lebih intuitif dan mudah diakses. Penggunaan ikon yang jelas dan deskriptif serta pengelompokan fitur berdasarkan kategori yang logis akan membantu pengguna menemukan fitur yang pengguna butuhkan dengan cepat dan efisien.

Dengan demikian, diharapkan aplikasi AgroHealth dapat semakin efektif dalam membantu petani mengidentifikasi dan mengelola penyakit tanaman mereka dengan lebih efisien dan menyenangkan. Peneliti berharap saran ini dapat diterima dan bermanfaat bagi pengembangan lebih lanjut dari aplikasi.

DAFTAR REFERENSI

- [1] I. Rosadi, C. L. Q. Ayuni, I. Nurcahyani, Muhammadiyah, I. P. P. Butar-Butar, and L. Oktavianingsih, "Analisis Tingkat Keparahan Penyakit pada Daun Tanaman Pangan dengan Menggunakan *Software* ImageJ dan Plantix," *Bioscientist: Jurnal Ilmiah Biologi*, vol. 10, no. 1, p. 100, 2022. [Online]. Available: <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v10i1.4575>
- [2] M. A. Muhyidin, M. A. Sulhan, and A. Sevtiana, "Perancangan UI/UX Aplikasi My CIC Layanan Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma," Vol. 10, Issue 2, 2020. [Online]. Available: <https://my.cic.ac.id/>.
- [3] F. Fernando, "PERANCANGAN *USER INTERFACE* (UI) & *USER EXPERIENCE* (UX) APLIKASI PENCARI INDEKOST DI KOTA PADANGPANJANG," 2020. [Online]. Available: <https://ojs.unm.ac.id/tanra/>
- [4] B. Suratno and J. Shafira, "Development of User Interface/User Experience using Design Thinking Approach for GMS Service Company," *J. Inf. Syst. Informatics*, vol. 4, no. 2, 2022. [Online]. Available: <http://journal-isi.org/index.php/isi>
- [5] R. Kuswana, "Design Thinking", Accessed: Apr, 28 2024. [Online]. Available: <https://alan.co.id/yuk-kenali-design-thinking-tips-untuk-memulai-bisnis/>
- [6] H. Locke, "Contoh Information Architecture", Accessed: Apr, 28 2024. [Online]. Available: https://medium.com/@h_locke
- [7] Konrad, "Contoh User Persona", Accessed: Apr, 28 2024. [Online]. Available: <https://www.konrad.com/research/user-persona>

[8] G. Kaytes, "Contoh User Journey", Accessed: Apr,28 2024. [Online]. Available: <https://www.appcues.com/blog/user-journey-map>

[9] A. Cimpan, "User Flow Diagram", Accessed: Apr, 28 2024. [Online]. Available: <https://bootcamp.uxdesign.cc/the-ultimate-guide-to-user-flow-diagram-b108d7de10d>

[10] J. O'Donoghue, "Contoh Hierarchical Task Analysis", Accessed: Apr, 28 2024. [Online]. Available: <https://makeiterate.com/a-simple-guide-to-hierarchical-task-analysis/>

[11] D. I. Fajriati and E. R. Subhiyanto, "Perancangan *Mockup User Interface* (UI) Berdasarkan *User Experience* (UX) Aplikasi Belajar Bahasa Arab Menggunakan Metode *User Centered Design*," Jurnal Teknik Informatika, vol. 14, no. 2, 2021. [Online]. Available: <https://doi.org/10.15408/jti.v14i2.21704>

[12] M. Suparman, M. Rosada, M. Lutpi, P. Kamaliya, F. Sabaniah, R. H. Alfian, F. Ramadhan, I. Alfaro, and M. Rosdiana, "Mengenal Aplikasi Figma untuk Membuat *Content* Menjadi Lebih Interaktif di Era *Society 5.0*," 1(6), pp. 552–555, 2023. [Online]. Available: <https://jurnal.portalpublikasi.id/index.php/AJP/index>

[13] Welda, D. M. D. Utami Putra and A. M. Dirgayusari, "*Usability Testing Website* Dengan Menggunakan Metode *System Usability Scale (Sus)s*," *International Journal of Natural Science and Engineering*, vol. 4, no. 3, pp. 152–161, 2020. [Online]. Available: <https://doi.org/10.23887/ijnse.v4i2.28864>

[14] M. Yusuf and Y. Astuti, "System Usability Scale (SUS) Untuk Pengujian Usability Pada Pijar Career Center," *Komputika: Jurnal Sistem Komputer*, vol. 9, no. 2, pp. 131–138, 2020. [Online]. Available: <https://doi.org/10.34010/komputika.v9i2.2873>

[15] A. Hadi, Y. Sukmono, A. Harjanto, and D. Suprihanto, “*Redesigning The UI/UX Website for The Industrial Engineering Department at Mulawarman University Using Design Thinking Method,*” *J. Teknik Informatika (JUTIF)*, vol. 5, no. 1, pp. 105-119, 2024. [Online]. Available: <https://doi.org/10.52436/1.jutif.2024.5.1.1252>

[16] F. C. Wardana dan I. G. L. P. E. Prisma, "Perancangan Ulang UI & UX Menggunakan Metode Design Thinking Pada Aplikasi Siakadu Mahasiswa Berbasis Mobile," *JEISBI*, pp. 03, 2022.

[17] R. Yulia, R. M. Candra, M. Irsyad, and T. Darmizal, “*UI/UX Redesign of INHIL Dukcapil Application Using the Design Thinking Method,*” 2022. [Online]. Available: <http://infor.seaninstitute.org/index.php/infokum/index>



STT - NF