

Desain User Interface Website Edukasi dan Diagnosis Penyakit Tanaman Padi Menggunakan Figma

Mediana Nurlaili¹, Rizma Agustin², Khaila Puteri Yuanda³, Bagus Ari Sudamto⁴, Mohammad Faisal^{5*}

^{1,2,3,4,5*} Sistem Informasi, Universitas Nusantara PGRI Kediri

E-mail: ¹mediananurlaili@gmail.com, ²rizmaagustin66@gmail.com, ³khailaputeri027@gmail.com, ⁴argaay99@gmail.com, ⁵faisalariva009@gmail.com

Abstrak – Indonesia sebagai negara agraris sangat bergantung pada pertanian, khususnya padi. Namun, rendahnya literasi digital petani dan kurangnya platform edukatif menyulitkan deteksi dini penyakit tanaman. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang antarmuka pengguna (UI) website edukasi dan diagnosis penyakit padi dengan pendekatan *Human Centered Design* (HCD) menggunakan Figma. Prosesnya mengikuti lima tahap *Design Thinking*: *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Data diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan petani di daerah. Hasilnya adalah prototipe UI interaktif yang menampilkan fitur edukasi, visualisasi gejala penyakit, dan alat diagnosis sederhana berbasis gambar dan gejala. Uji coba *usability* menunjukkan bahwa desain berbasis HCD mampu menciptakan antarmuka yang informatif, mudah digunakan, dan sesuai kebutuhan petani lokal.

Kata Kunci — Desain UI/UX, , Diagnosis Penyakit, Edukasi Pertanian, Figma, *Human Centered Design*

Abstract – Indonesia as an agricultural country is highly dependent on agriculture, especially rice. However, the low digital literacy of farmers and the lack of educational platforms make it difficult to detect plant diseases early. This study aims to design a user interface (UI) for an educational website and rice disease diagnosis with a *Human Centered Design* (HCD) approach using Figma. The process follows five stages of *Design Thinking*: *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, and *test*. Data were obtained through observation and interviews with farmers in the area. The result is an interactive UI prototype that displays educational features, visualization of disease symptoms, and a simple diagnostic tool based on images and symptoms. Usability testing shows that HCD-based design is able to create an interface that is informative, easy to use, and meets the needs of local farmers.

Keywords — UI/UX Design, Plant Disease Diagnosis, Agricultural Education, Figma, *Human Centered Design*

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris yang sebagian besar penduduknya menggantungkan hidup pada sektor pertanian, terutama tanaman padi sebagai komoditas utama yang mendukung perekonomian nasional. Produktivitas tanaman padi menjadi kunci ketahanan pangan dan pendapatan petani, namun pada praktiknya masih dihadapkan pada berbagai kendala, terutama serangan penyakit tanaman yang sering kali tidak terdeteksi secara dini. Hal ini disebabkan oleh keterbatasan akses informasi dan teknologi, khususnya di kalangan petani yang berada di daerah terpencil [1]. Minimnya platform edukasi berbasis digital yang mudah diakses dan ramah pengguna menjadi hambatan dalam upaya pemberdayaan petani untuk mengenali dan mengatasi penyakit tanaman secara mandiri.

Seiring kemajuan teknologi informasi, kebutuhan akan sistem berbasis digital yang dapat memberikan edukasi serta diagnosis penyakit tanaman padi menjadi sangat penting. Teknologi tidak hanya berperan dalam meningkatkan efisiensi pertanian, tetapi juga sebagai sarana penyuluhan yang efektif dan praktis. Berbagai penelitian telah mengembangkan aplikasi deteksi penyakit tanaman menggunakan teknologi kecerdasan buatan, citra digital, dan machine learning, seperti yang dilakukan oleh Alidrus et al. dengan sistem deteksi penyakit padi berbasis citra daun menggunakan CNN [2]. Selain itu, studi oleh Nurgholis dan Sutabri menekankan pentingnya

analisis kebutuhan petani dalam merancang aplikasi berbasis mobile agar sesuai dengan karakteristik pengguna [3]. Penggunaan alat bantu desain seperti Figma juga telah terbukti memudahkan pengembangan antarmuka yang menarik dan interaktif [4].

Namun demikian, masih terdapat kekosongan dalam bentuk platform web yang dirancang khusus dengan prinsip UI/UX modern yang dapat menggabungkan fungsi edukasi dan diagnosis penyakit tanaman padi secara interaktif [3]. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada perancangan User Interface sebuah website edukasi dan diagnosis penyakit tanaman padi menggunakan Figma, dengan pendekatan Human Centered Design (HCD) yang melibatkan langsung pengguna sasaran, yaitu petani, pada setiap tahap pengembangan [4]. Pendekatan ini diharapkan menghasilkan desain yang tidak hanya informatif dan menarik, tetapi juga mudah digunakan dan dapat meningkatkan literasi digital serta kesadaran petani dalam pengendalian penyakit tanaman secara mandiri [5].

Penggunaan prototipe dalam perancangan juga menjadi bagian penting untuk meminimalisasi risiko kesalahan desain dan meningkatkan kepuasan pengguna sebelum implementasi [3]. Penyakit tanaman padi masih menjadi salah satu penyebab utama gagal panen yang menyebabkan kerugian besar [2]. Keterlambatan diagnosis dan penanganan penyakit, serta rendahnya tingkat pendidikan petani, memperkuat urgensi sosialisasi dan pengenalan teknologi pertanian sebagai upaya peningkatan produktivitas dan kesejahteraan petani [6].

Figma merupakan aplikasi desain UI/UX berbasis web memiliki banyak keunggulan, termasuk kemudahan penggunaan dan fitur gratis yang mendukung pembuatan desain interaktif [7]. Dalam konteks pengembangan produk digital, UI (User Interface) dan UX (User Experience) merupakan aspek penting yang berkontribusi pada kenyamanan dan kemudahan penggunaan, serta kesuksesan produk tersebut di mata pengguna [8]. Dengan demikian, pengembangan website edukasi dan diagnosis penyakit tanaman padi yang dirancang dengan standar UI/UX modern memiliki potensi besar untuk memberikan dampak positif bagi komunitas petani di Indonesia.

2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan metode Design Thinking sebagai pendekatan utama dalam merancang antarmuka website edukasi dan diagnosis penyakit tanaman padi. Design Thinking dipilih karena bersifat iteratif, berpusat pada pengguna (user-centered), dan fokus pada penciptaan solusi inovatif yang berbasis pada kebutuhan nyata pengguna [9]. Proses ini melibatkan pengguna secara aktif dalam setiap tahapannya untuk mendapatkan pemahaman mendalam dan menghasilkan desain yang tepat guna.



Gambar 1. Alur Design Thinking

Pendekatan Design Thinking memiliki beberapa tahapan yaitu:

2.1 *Empathize* (Empati)

Sebagai fase awal, tahap ini berperan krusial dalam pendekatan perancangan berpusat pada pengguna (Human-Centered Design). Di tahap ini dilakukan upaya untuk memahami kebutuhan dan permasalahan pengguna melalui observasi lapangan dan wawancara semi-terstruktur terhadap beberapa petani di daerah.

Pemahaman mendalam ini penting untuk memastikan desain yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan konteks pengguna [10].

2.2 Define (Penetapan)

Proses analisis dari data yang diperoleh pada tahap empati sebelumnya. Informasi yang terkumpul dirumuskan menjadi point of view atau fokus permasalahan utama, sebagai dasar dalam menciptakan solusi yang relevan dan sesuai konteks pengguna. Identifikasi masalah yang jelas akan memandu pengembangan solusi yang efektif [9].

2.3 Ideate (Ide)

Transisi dari pernyataan masalah ke solusi. Pada fase ini dilakukan brainstorming ide-ide kreatif yang berpotensi menjadi solusi digital, dengan mempertimbangkan kemampuan akses, tampilan visual, dan kemudahan penggunaan bagi petani. Berbagai teknik ideasi digunakan untuk menghasilkan beragam konsep [11].

2.4 Prototype (Prototipe)

Merupakan tahap perancangan awal produk berupa user interface website menggunakan perangkat lunak Figma. Desain awal ini dikembangkan secara interaktif berdasarkan hasil ideasi, lalu disiapkan untuk diuji coba kepada pengguna. Pengembangan prototipe membantu memvisualisasikan ide dan mengidentifikasi potensi masalah desain sejak awal.

2.5 Test (Uji Coba)

Pengujian dilakukan dengan melibatkan para petani sebagai responden utama dalam proses evaluasi. Metode usability testing berbasis System Usability Scale (SUS) diterapkan untuk mendapatkan masukan terhadap prototipe yang dikembangkan. Di tahap akhir, proses ini bersifat siklus (life cycle), yang memungkinkan dilakukannya perbaikan dengan kembali ke fase sebelumnya jika ditemukan kekurangan atau kesalahan pada desain. Proses pengujian ini memiliki peran penting dalam memastikan sistem yang dirancang dapat berfungsi dengan baik serta nyaman digunakan oleh pengguna sasaran. [12].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tahap Emphatize

Peneliti melakukan observasi dan wawancara dengan petani lokal untuk memahami tantangan dalam mengenali dan menangani penyakit padi. Hasilnya menunjukkan keterbatasan akses informasi, rendahnya pemahaman teknologi, dan kurangnya edukasi. Petani menginginkan platform dengan antarmuka sederhana, mudah dipahami, serta fitur diagnosis yang praktis dan relevan dengan kebutuhan harian.

Tabel 1. Tabel *Pain* dan *Gain*

Aspek	Content	
	<i>Pain</i> (Masalah/ Tantangan)	<i>Gain</i> (Harapan/ Keuntungan)
Akses Informasi	Keterbatasan akses terhadap informasi penyakit tanaman padi dan cara penanganannya	Mendapat informasi yang mudah diakses dan relevan tentang penyakit tanaman padi
Penggunaan Teknologi	Tingkat pemahaman yang rendah terhadap teknologi digital	Teknologi yang sederhana dan mudah dipahami, bahkan bagi pengguna yang tidak terbiasa
Kebutuhan Edukasi	Kurangnya edukasi yang tepat sasaran terkait pengenalan penyakit tanaman padi	Platform edukasi yang informatif, praktis, dan kontekstual sesuai kebutuhan petani
Antarmuka Aplikasi	Antarmuka yang terlalu kompleks membingungkan pengguna	Antarmuka yang sederhana, mudah dinavigasi, dan sesuai dengan preferensi pengguna
Aktivitas Harian	Padatnya aktivitas harian menghambat pencarian dan pemahaman informasi baru	Solusi yang dapat digunakan cepat dan efisien tanpa mengganggu aktivitas utama petani

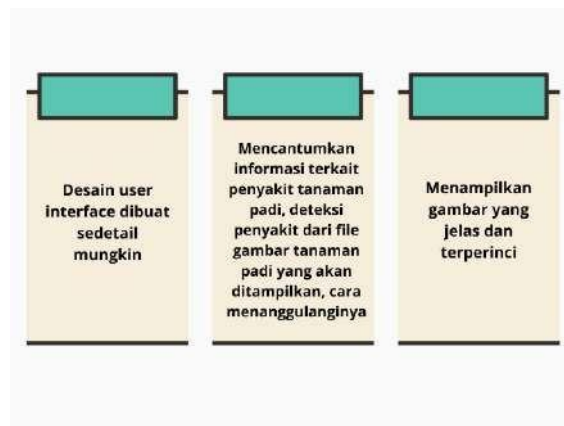
Diagnosa Penyakit	Kesulitan mengenali dan mendiagnosis penyakit tanaman padi secara mandiri	Adanya fitur diagnosis berbasis visual atau pertanyaan sederhana yang membantu identifikasi
-------------------	---	---

3.2 Tahap Define

Berdasarkan temuan lapangan, dirumuskan bahwa petani memerlukan platform digital yang menyediakan informasi penyakit padi secara jelas, mudah diakses, dan didukung visual agar mempermudah identifikasi. Fitur diagnosis berbasis gejala yang sederhana juga menjadi prioritas. Oleh karena itu, desain antarmuka website harus menekankan navigasi yang mudah dan praktis untuk membantu petani mendeteksi penyakit padi secara cepat dan efektif.

3.2.1 How-Might We

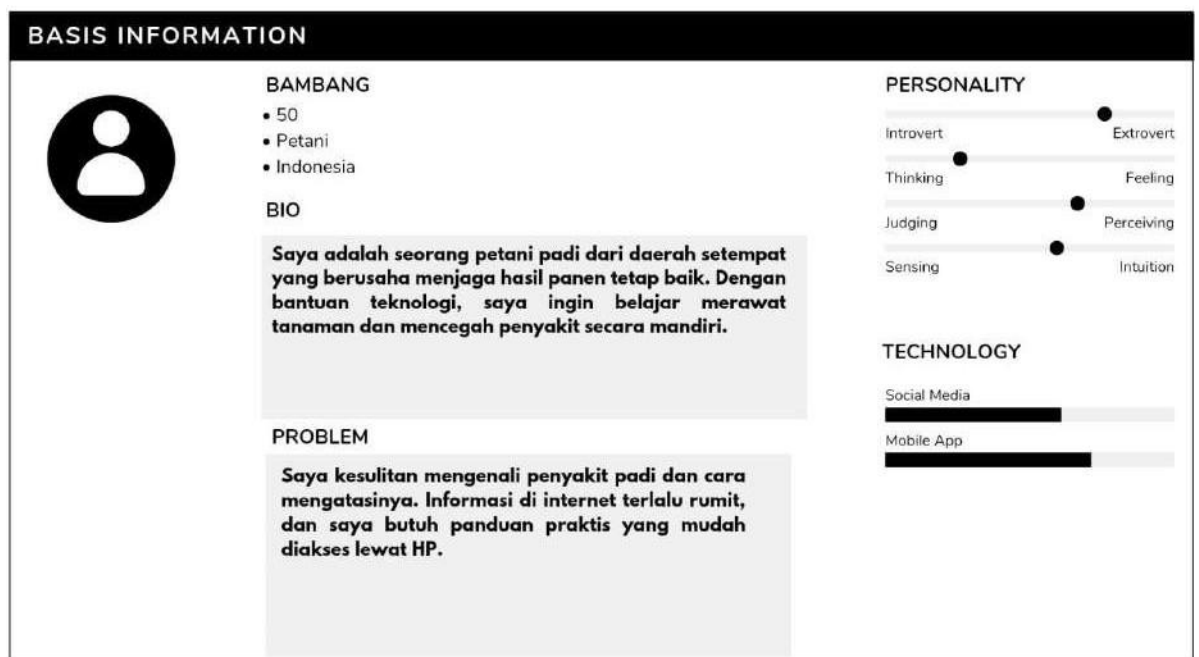
Merupakan rumusan ide solusi dari permasalahan yang telah ditemukan, bertujuan untuk memudahkan pengguna dalam mengakses dan menggunakan website.



Gambar 2. How-Might We

3.2.2 User Persona

User Persona adalah representasi fiktif dari pengguna utama (petani), yang membantu memahami kebutuhan, tujuan, dan kebiasaan pengguna saat berinteraksi dengan platform. Persona ini divisualisasikan pada Gambar 3.

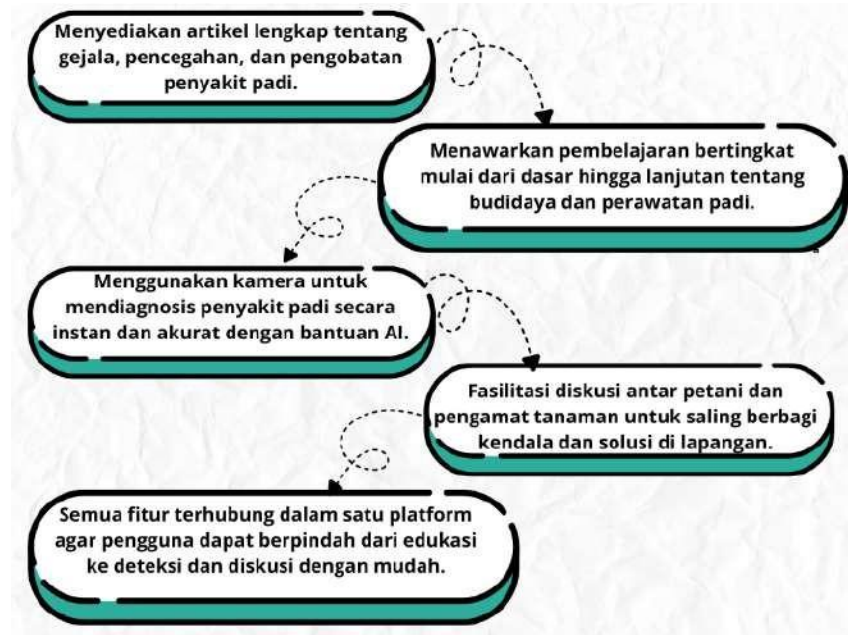


Gambar 3. User Persona

3.3 Tahap Ideate

3.3.1 Solution Idea

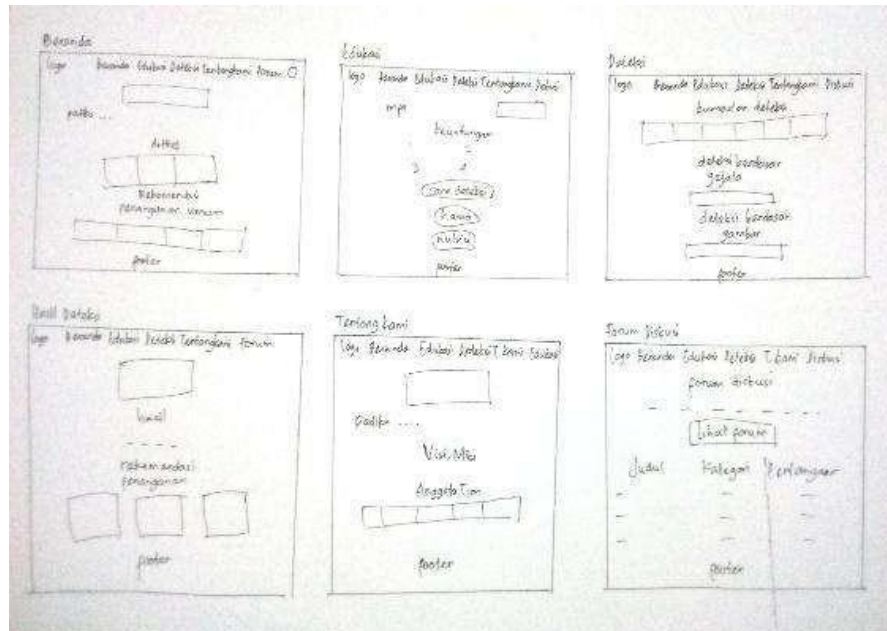
Solution idea adalah representasi dari inti masalah yang ditemukan pada tahap *Define*, berupa jawaban awal yang relevan terhadap permasalahan. Solusi ini belum perlu detail, namun cukup menggambarkan arah penyelesaian.



Gambar 4. Solution Idea

3.3.2 Crazy 8's

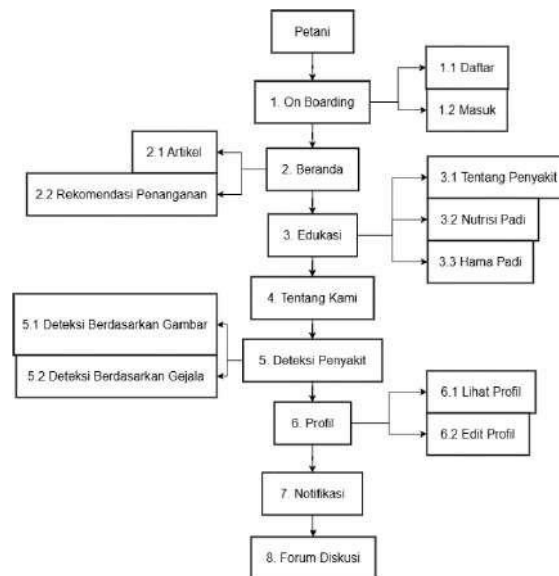
Crazy 8's adalah metode *brainstorming* desain yang dilakukan dengan menggambar delapan ide layout secara cepat di atas kertas. Teknik ini bertujuan untuk merangsang kreativitas dan menghasilkan banyak ide dalam waktu singkat [13].



Gambar 5. Crazy 8's

3.3.3 Information Architecture

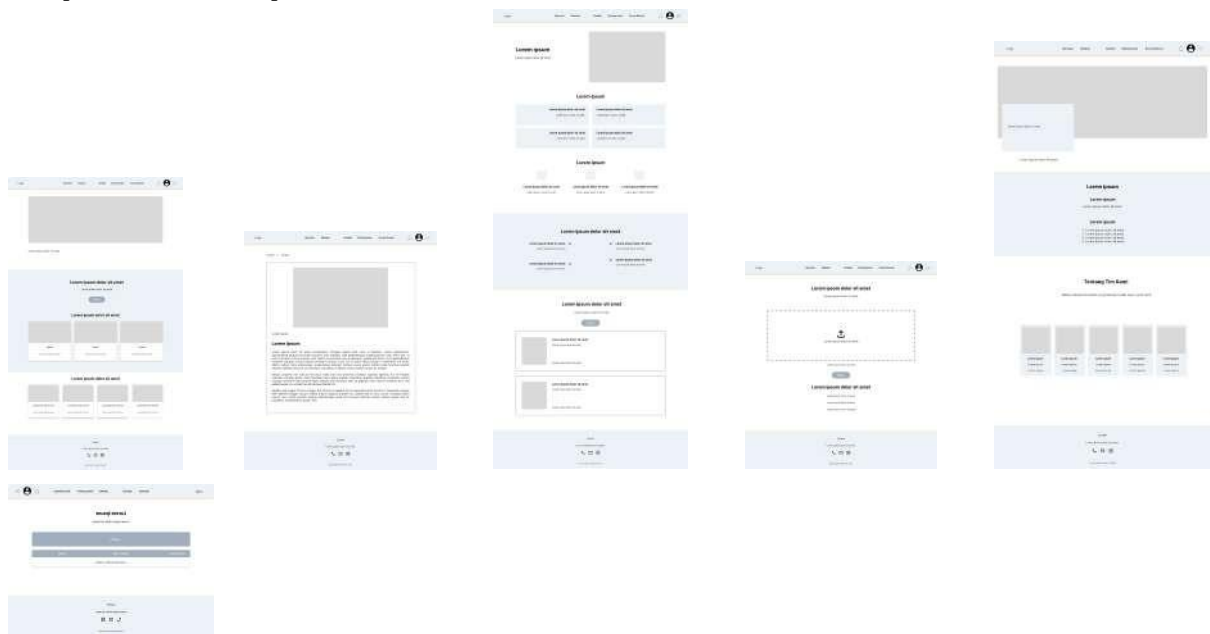
Information Architecture berfungsi untuk menyusun dan mengatur struktur dari informasi yang akan disajikan. Meskipun tidak berbentuk fisik, ia merepresentasikan tata letak informasi dalam bentuk seperti sitemap.



Gambar 6. Information Architecture

3.3.4 Wireframe

Wireframe merupakan rancangan awal atau blueprint dalam desain, yang dibuat sebelum pengembangan produk dimulai. Wireframe menampilkan susunan elemen dalam bentuk kotak atau garis sebagai panduan tata letak pada website atau aplikasi.



Gambar 7. Wireframe

3.3.5 Design System

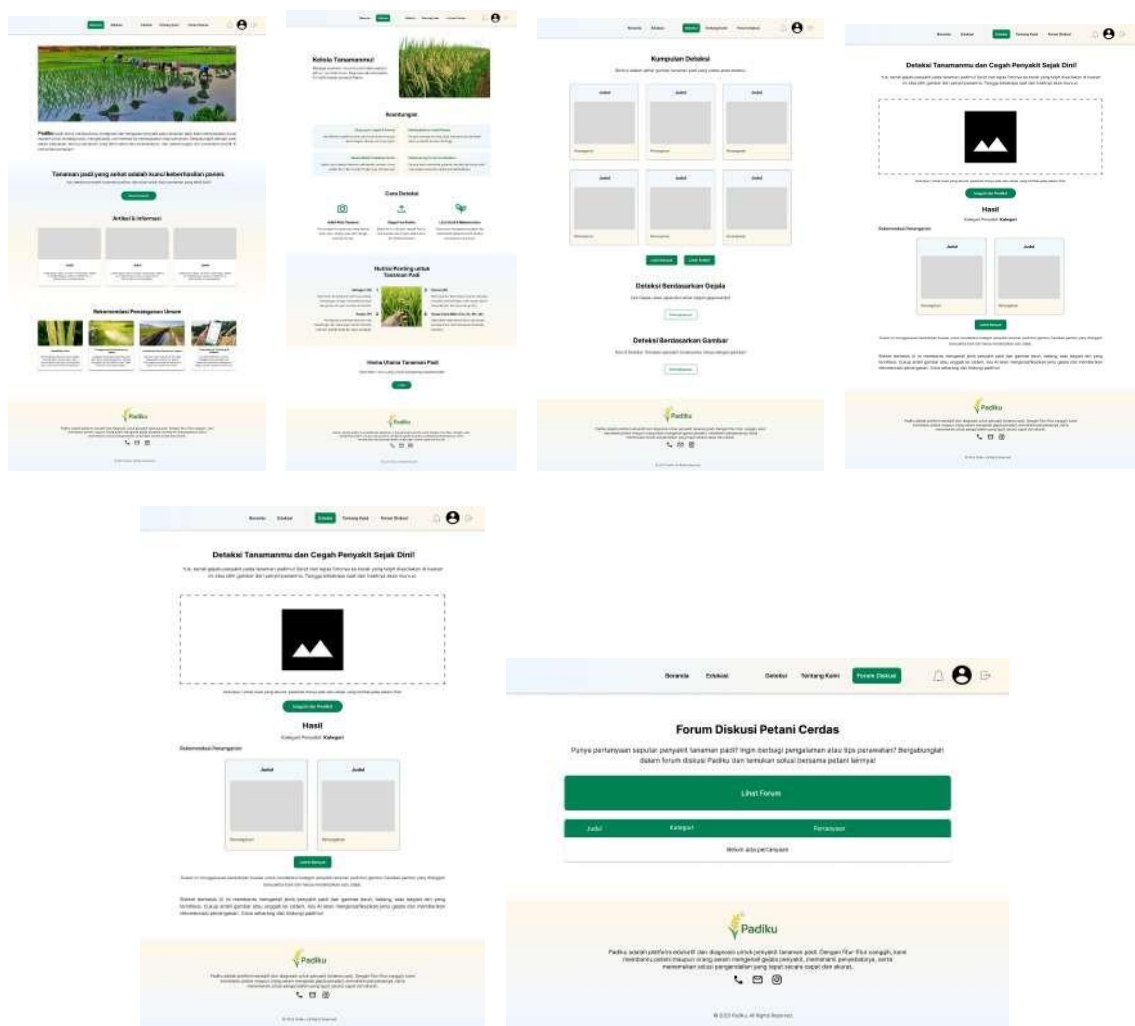
Design System adalah kumpulan elemen yang mencakup komponen dan aset desain suatu produk. Di dalamnya terdapat identitas visual seperti palet warna, tipografi, ikon, dan komponen.



Gambar 8. Design System

3.4 Tahap Prototype

Prototyping adalah proses membuat simulasi awal dari produk yang dirancang untuk menguji fungsi dan alur penggunaannya. Tahap ini membantu tim desain mengevaluasi ide sebelum dikembangkan lebih lanjut, serta mendapatkan umpan balik dari pengguna secara langsung.



Gambar 9. Prototype

3.5 Tahap Test

Pada tahap testing, dilakukan evaluasi terhadap hasil desain prototype menggunakan metode usability testing. Pengujian ini melibatkan 50 responden yang diminta untuk melihat dan mengevaluasi tampilan desain serta memberikan penilaian terhadap tampilan dan struktur antarmuka yang disajikan. Tujuan dari *usability testing* ini adalah untuk mengetahui sejauh mana desain antarmuka dapat dipahami, dinilai fungsional, dan dirasakan nyaman oleh pengguna secara umum. Untuk membantu proses evaluasi, disusun beberapa skenario tugas yang mengarahkan responden pada bagian-bagian utama dari prototipe.

Tabel 2. Skenario Pengujian

No	Halaman yang Diuji	Content Skenario Pengujian
1	Beranda	Memastikan pengguna dapat dengan mudah mengakses informasi singkat tentang padi, menemukan tautan edukatif, dan menilai antarmuka sebagai sederhana, relevan, dan mudah dinavigasi.
2	Halaman Edukasi	Memastikan pengguna mudah menavigasi dari Beranda ke halaman ini, melihat topik edukasi seperti "Penyakit", "Nutrisi", dan "Hama Padi", serta membaca konten spesifik untuk menilai relevansi dan kemudahan pemahamannya.
3	Halaman Deteksi	Memastikan pengguna mudah menemukan dan memulai diagnosis melalui fitur "Deteksi Berdasarkan Gejala" dan "Deteksi Berdasarkan Gambar", serta menilai kemudahan input dan pemahaman alur awal deteksi penyakit padi.
4	Hasil Deteksi Halaman	Memastikan pengguna dapat memahami hasil diagnosis (termasuk kategori penyakit) dan menilai relevansi serta kepraktisan rekomendasi penanganan yang ditampilkan setelah deteksi selesai.
5	Forum Diskusi Halaman	Memastikan pengguna mudah menavigasi ke halaman ini, memahami tujuan "Forum Diskusi Petani Cerdas", mengakses daftar diskusi melalui tombol "Lihat Forum", dan melihat struktur pertanyaan yang ditampilkan (judul, kategori, pertanyaan).
6	Tentang Kami	Memastikan pengguna mudah mengakses halaman ini, memahami visi, misi, dan latar belakang tim Padiku, serta menemukan kontak atau profil pengembang di bagian bawah halaman untuk konsultasi atau informasi lebih lanjut.

Setelah menyelesaikan pengamatan terhadap skenario tersebut, setiap responden diminta untuk mengisi kuesioner *System Usability Scale* (SUS). SUS digunakan untuk mengukur tingkat kemudahan, efisiensi, dan kenyamanan penggunaan prototipe secara keseluruhan berdasarkan persepsi pengguna.

Tabel 3. Daftar Pertanyaan SUS

No	Content Pertanyaan
1	Saya merasa akan sering menggunakan website ini kedepannya.
2	Saya merasa website ini sangat rumit.
3	Saya merasa website ini mudah digunakan.
4	Saya merasa membutuhkan bantuan orang lain untuk dapat menggunakan website ini.
5	Saya merasa fitur di website ini terintegrasi dengan baik.
6	Saya merasa konten/informasi di website ini relevan dengan kebutuhan saya sebagai petani/pengguna
7	Menurut saya, orang akan belajar menggunakan website ini dengan sangat cepat.
8	Menurut saya, kualitas gambar/ilustrasi dalam konten membantu saya memahami informasi.
9	Saya merasa sangat percaya diri saat menggunakan website ini.

-
- 10 Menurut saya, konten cukup lengkap untuk menjawab pertanyaan saya tentang penyakit tanaman padi.
-

4. KESIMPULAN

1. Penelitian ini berhasil merancang prototipe antarmuka pengguna untuk website edukasi dan diagnosis penyakit tanaman padi dengan pendekatan Human Centered Design (HCD) melalui tahapan Design Thinking: *empathize, define, ideate, prototype, dan test*.
2. Desain antarmuka yang dihasilkan bersifat informatif, mudah digunakan, dan sesuai dengan kebutuhan lokal, khususnya bagi petani padi di daerah.
3. Pengumpulan data langsung dari pengguna melalui observasi dan wawancara berperan penting dalam merumuskan fitur-fitur relevan, seperti:
 - Edukasi penyakit tanaman,
 - Visualisasi gejala,
 - Alat diagnosis berbasis gejala sederhana.
4. Hasil uji coba *usability* menunjukkan bahwa prototipe yang dikembangkan meningkatkan kenyamanan dan efektivitas pengguna dalam mengakses informasi mengenai penyakit tanaman padi.
5. Pendekatan HCD terbukti efektif dalam menghasilkan solusi digital yang ramah pengguna dan fungsional, serta memiliki potensi untuk:
 - Meningkatkan literasi digital petani,
 - Mendorong deteksi dini penyakit tanaman.
6. Kelebihan dari prototipe ini antara lain:
 - Fokus pada kebutuhan nyata pengguna,
 - Antarmuka yang intuitif,
 - Konten yang kontekstual dan mudah dipahami oleh petani.
7. Kekurangan dari penelitian ini meliputi:
 - Uji coba yang masih terbatas pada skala kecil,
 - Belum terintegrasi dengan data real-time atau kecerdasan buatan (AI),
 - Belum dilakukan evaluasi jangka panjang terhadap dampak penggunaan prototipe ini.

5. SARAN

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan lebih banyak petani dari berbagai daerah agar hasilnya lebih representatif. Pengembangan fitur berbasis kecerdasan buatan (AI) dan integrasi dengan data cuaca serta kondisi tanah dapat meningkatkan akurasi diagnosis. Versi mobile juga perlu dipertimbangkan guna memperluas aksesibilitas. Kolaborasi dengan dinas pertanian dan penyuluh lapangan penting untuk mendorong adopsi teknologi. Selain itu, evaluasi berkala bersama pengguna akan memastikan sistem tetap relevan dan bermanfaat dalam meningkatkan literasi digital serta deteksi dini penyakit tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. M. Puspita, "Perancangan UI/UX Aplikasi Smart Farming Pandailadang dengan Metode Lean UX Berbasis Mobile pada Desa Bringinbendo," *Jupiter: Publikasi Ilmu Keteknikan Industri, Teknik Elektro dan Informatika*, vol. 2, no. 2, p. 136–147, 2024.
- [2] S. A. Alidrus, M. Aziz and O. V. Putra, "Deteksi Penyakit pada Daun Tanaman Padi Menggunakan Metode Convolutional Neural Network," in *Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer dan Aplikasinya (SENAMIKA)*, Indonesia, 2021.
- [3] R. Agam, A. A. Khan, R. Alsauqi, M. Darwis and W. Trisari, "Perancangan UI/UX Aplikasi Tanify Berbasis Mobile Menggunakan Metode Design Thinking," *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, vol. 7, no. 1, p. 273–285, 2024.
- [4] Z. Nurgholis and T. Sutabri, "Analisis Kebutuhan Petani sebagai Dasar Perancangan Prototipe Aplikasi Penjualan Karet Berbasis Mobile dengan Pendekatan Rapid Application Development (RAD) di Desa Lubuk Karet," *Repeater: Publikasi Teknik Informatika dan Jaringan*, vol. 3, no. 1, p. 25–49, 2025.
- [5] A. P. Heryanti, "Pengenalan dan Pelatihan Figma untuk Pelajar SMA Al-Fityan Tangerang pada Kegiatan Gerakan Nasional Revolusi Mental," *Prosiding Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat (SENDAMAS)*, vol. 3, no. 1, p. 22, 2024.
- [6] E. Ernah, "Peningkatan Pengetahuan Petani Melalui Sosialisasi Daring Tech For Farmers," *Jurnal Abdidias*, vol. 1, no. 6, pp. 838-841, 2020.
- [7] R. Kurniawan, "Perancangan Ui/Ux Aplikasi Manajemen Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Menggunakan Aplikasi Figma," *Jurnal sistem informasi*, vol. 5, no. 1, pp. 2-7, 2022.
- [8] M. Zidhan, "Perancangan Ui/Ux Pada Aplikasi Sayur Mayur Online (Samaron) Menggunakan Metode Design Thinking," *Journal of Information Systems Management and Digital Business*, vol. 1, no. 2, pp. 96-106, 2024.
- [9] A. W. M. Gamas, A. S. Wardani, R. Firliana, M. N. Muzzaki, Sucipto, M. I. Khalid, S. A. B. Cahyono and H. Stiawan, "Desain User Interface Website Pemetaan Tanaman Obat dan Langka di Kabupaten Kediri dengan Menggunakan Figma," *Bulletin of Information Technology (BIT)*, vol. 3, no. 4, p. 281–288, 2022.
- [10] A. Harsel, "Eksplorasi Desain UI / UX Digital Siswa Menggunakan Figma di SMAN 15 Semarang," vol. 3, no. 2, pp. 46-57, 2024.
- [11] M. Mambang, "E-Padi Berbasis Android Untuk Meningkatkan Minat Generasi Muda Pada Sektor Pertanian," *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, vol. 5, no. 1, pp. 93-98, 2022.
- [12] K. Khaerunnisa, "Tingkat Kepuasan Petani Muda Terhadap Media Informasi Pertanian Digital," *Jurnal Riset Komunikasi*, vol. 12, no. 1, pp. 103-116, 2021.
- [13] T. Tjitropranoto, "Konsep Pemahaman Diri, Potensi/Kesiapan Diri, dan Pengenalan Inovasi," *Jurnal Penyuluhan*, vol. 1, no. 1, 2005.