

**PERANCANGAN USER INTERFACE PADA APLIKASI
REKOMENDASI PESTISIDA UNTUK PENYAKIT TANAMAN**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

SINTA DWI LESTARI

21.11.4423

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2024/2025**

**PERANCANGAN USER INTERFACE PADA APLIKASI
REKOMENDASI PESTISIDA UNTUK PENYAKIT TANAMAN
SKRIPSI**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh
SINTA DWI LESTARI
21.11.4423

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2024/2025**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN USER INTERFACE PADA APLIKASI
REKOMENDASI PESTISIDA UNTUK PENYAKIT TANAMAN**

yang disusun dan diajukan oleh

Sinta Dwi Lestari

21.11.4423

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 11 Februari 2025

Dosen Pembimbing,


Drs. Asro Nasiri, M.Kom.
NIK. 190302152

PENGESAHAN
SKRIPSI
PERANCANGAN USER INTERFACE PADA APLIKASI
REKOMENDASI PESTISIDA UNTUK PENYAKIT TANAMAN

yang disusun dan diajukan oleh

Sinta Dwi Lestari

21.11.4423

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 11 Februari 2025

Susunan Dewan Penguji

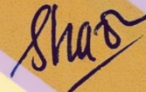
Nama Penguji

Sharazita Dyah Anggita, M.Kom
NIK. 190302285

Ike Verawati, S.kom., M.Kom
NIK. 190302237

Drs. Asro Nasiri, M.kom
NIK. 190302152

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 11 Februari 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Sinta Dwi Lestari
NIM : 21.11.4423

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Perancangan User Interface pada Aplikasi Rekomendasi Pestisida untuk Penyakit Tanaman

Dosen Pembimbing : Drs. Asro Nasiri, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 11 Februari 2025

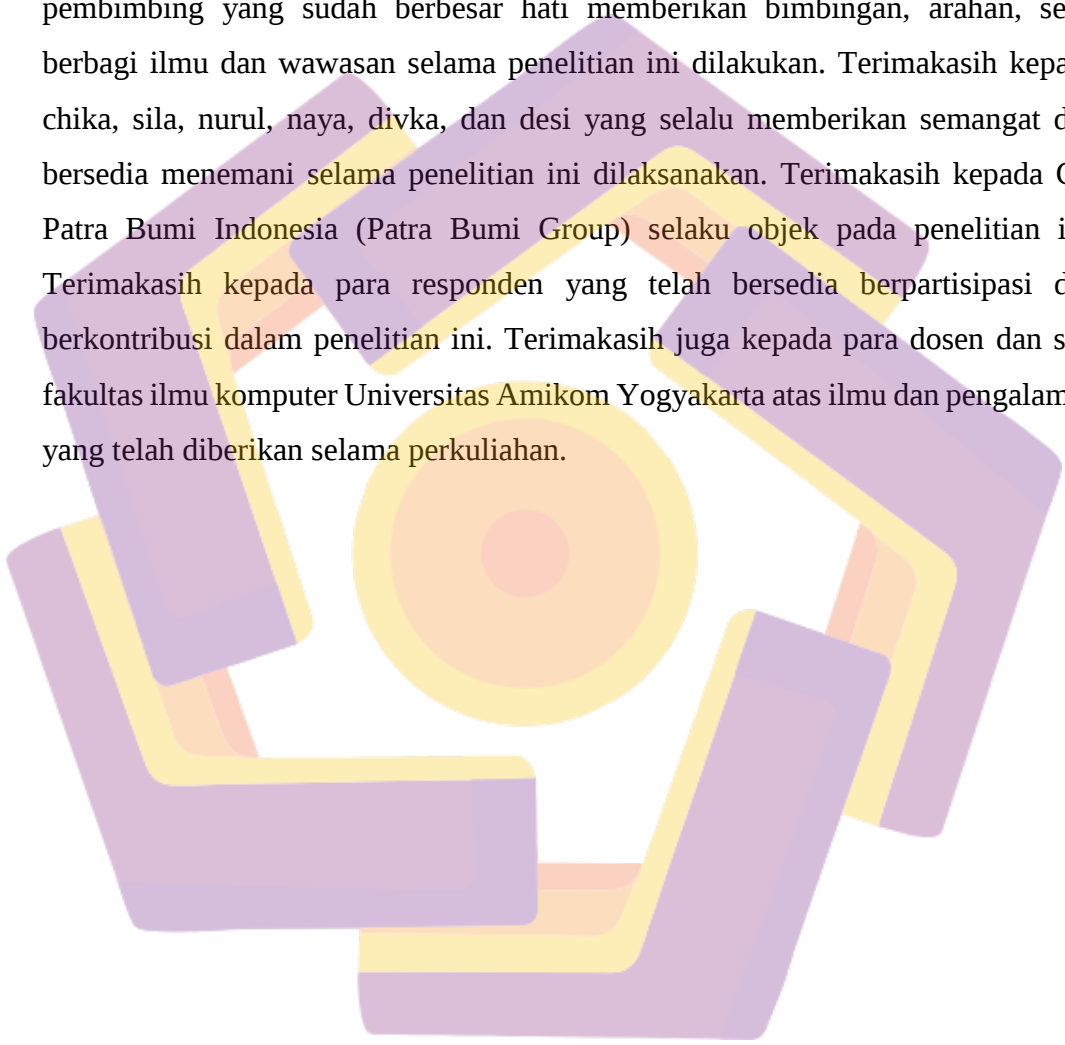
Yang Menyatakan,



Sinta Dwi Lestari

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan kepada kedua orang tua penulis yang sudah memberikan dukungan selama penulis menempuh Pendidikan di Universitas Amikom Yogyakarta. Terimakasih kepada Bapak Asro Nasiri selaku dosen pembimbing yang sudah berbesar hati memberikan bimbingan, arahan, serta berbagi ilmu dan wawasan selama penelitian ini dilakukan. Terimakasih kepada chika, sila, nurul, naya, divka, dan desi yang selalu memberikan semangat dan bersedia menemani selama penelitian ini dilaksanakan. Terimakasih kepada CV Patra Bumi Indonesia (Patra Bumi Group) selaku objek pada penelitian ini. Terimakasih kepada para responden yang telah bersedia berpartisipasi dan berkontribusi dalam penelitian ini. Terimakasih juga kepada para dosen dan staf fakultas ilmu komputer Universitas Amikom Yogyakarta atas ilmu dan pengalaman yang telah diberikan selama perkuliahan.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Perancangan Desain User Interface Aplikasi Rekomendasi Pestisida pada Penyakit Tanaman”** ini dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai satu syarat untuk mencapai derajat sarjana pada Program Studi S1 Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta.

Dalam penyusunan Skripsi ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua, Bapak Sunardi dan Ibu Sarmini yang senantiasa memberikan kasih sayang, dukungan penuh dan juga selalu mendoakan yang terbaik kepada penulis.
2. Kepada Bapak Drs. Asro Nasiri selaku dosen pembimbing. Terima kasih atas segala bimbingan, ajaran, dan ilmu-ilmu baru yang penulis dapatkan selama penyusunan skripsi ini. Mohon maaf apabila ada kesalahan yang penulis telah lakukan.
3. Kepada kakak ku tercinta Sri Sulastri dan Eko Raharjo yang selalu memberikan bantuan dalam berbagai hal, dan selalu memberikan semangat dan motivasi.
4. Rizki yang selalu memberikan semangat, dukungan, doa dan selalu menemani penulis dalam melewati tahap demi tahap dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Teman-temanku Chika, Sila, Nurul, Naya, Divka, dan Desi yang saling memberikan semangat, dukungan, berbagai pengetahuan dan pengalaman selama perkuliahan.
6. Sahabat penulis Mukti, Nurul, Husnul, dan Joko. Terima kasih atas dorongan semangat dan kebersamaan yang tidak terlupakan.

7. Para dosen dan staf fakultas ilmu komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
8. Teman-teman sekelas 21IF09 yang saling memberikan dukungan, berbagai pengetahuan dan pengalaman selama perkuliahan.

Akhir kata, penulis ini menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna dikarenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta masukan dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak.

Yogyakarta, 11 Februari 2025

Penulis



DAFTAR ISI

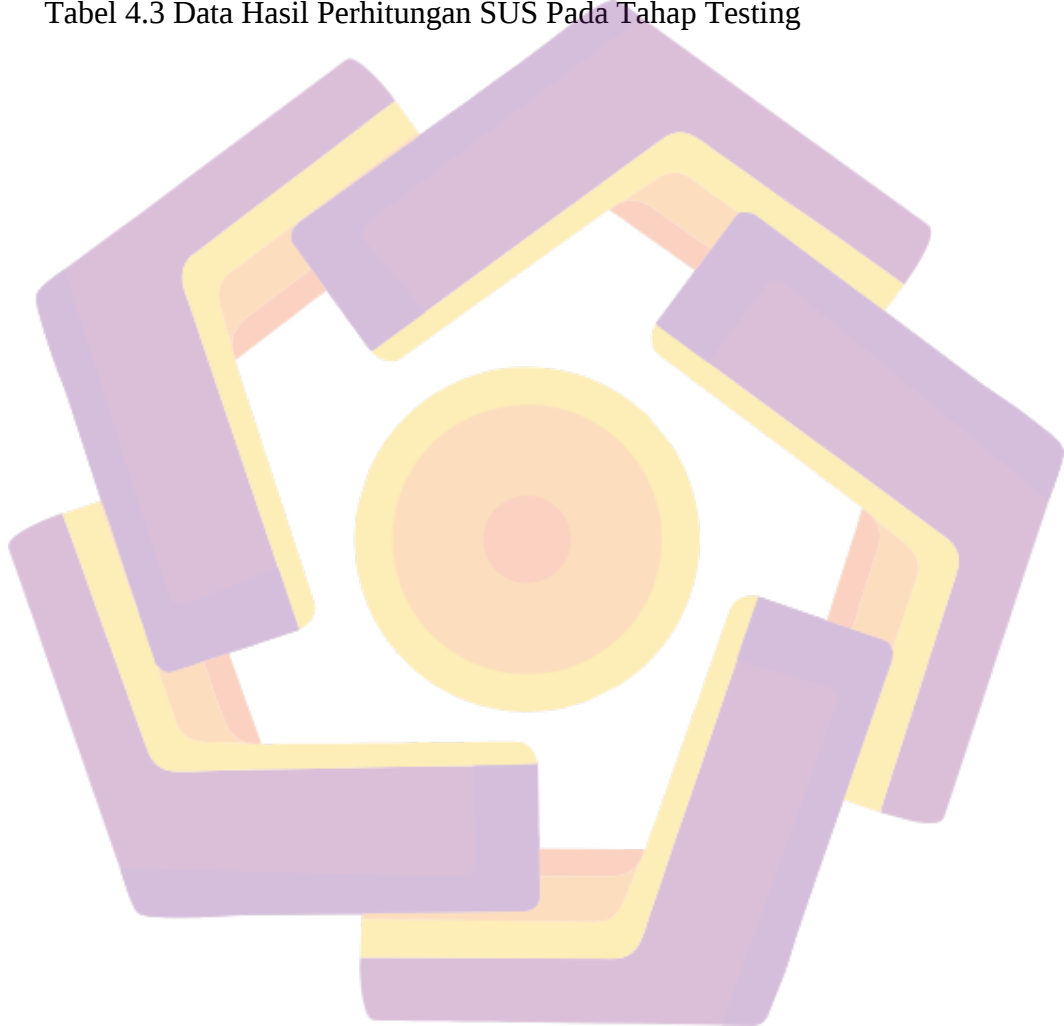
PERANCANGAN USER INTERFACE PADA APLIKASI REKOMENDASI PESTISIDA UNTUK PENYAKIT TANAMAN	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Studi Literatur	7
Tabel 2.1 Keaslian Penelitian	7

2.2	Dasar Teori	10
2.2.1	User Interface	10
2.2.2	Perancangan	11
2.2.3	Penyakit Tanaman.....	11
2.2.4	Pestisida	11
2.2.5	Pertanian	12
2.2.6	Aplikasi	12
2.2.7	Design Thinking.....	12
2.2.8	Information Architecture.....	16
2.2.9	Wireframe	16
2.2.10	Mockup	17
2.2.11	Figma	18
2.2.12	System Usability Scale.....	18
BAB III METODE PENELITIAN		21
3.1	Objek Penelitian	21
3.2	Alur Penelitian.....	23
3.2.1	Studi Literatur	23
3.2.2	Empathize	23
3.2.3	Define.....	27
3.2.4	Ideate.....	28
3.2.5	Prototyping.....	29
3.2.6	Testing.....	29
3.3	Lingkungan Pengembangan	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		31
4.1	Empathize.....	31

4.1.1	Keterangan Daftar Pertanyaan (Petani).....	32
4.1.2	Keterangan Hasil Jawaban Kuesioner.....	34
4.1.3	Hasil Rekapitulasi Jawaban Kuesioner	36
4.2	Define	36
4.3	Ideate	38
4.4	Prototyping	39
4.4.1	User Flow	39
4.4.2	Wireframe	40
4.4.3	Mockup	47
4.5	Testing.....	62
4.5.1	System Usability Scale (SUS)	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		67
5.1	Kesimpulan.....	67
5.2	Saran.....	68
REFERENSI.....		69
LAMPIRAN.....		71

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian	18
Tabel 3.1 Tabel Kuesioner Pengguna Utama	26
Tabel 3.2 Tabel Kuesioner Pengguna Kedua	28
Tabel 4.1 Hasil Kuesioner Tertulis dari Pengguna Utama (Petani)	33
Tabel 4.2 Hasil Rekapitulasi Hasil Jawaban dari Kuesioner	34
Tabel 4.3 Data Hasil Perhitungan SUS Pada Tahap Testing	64



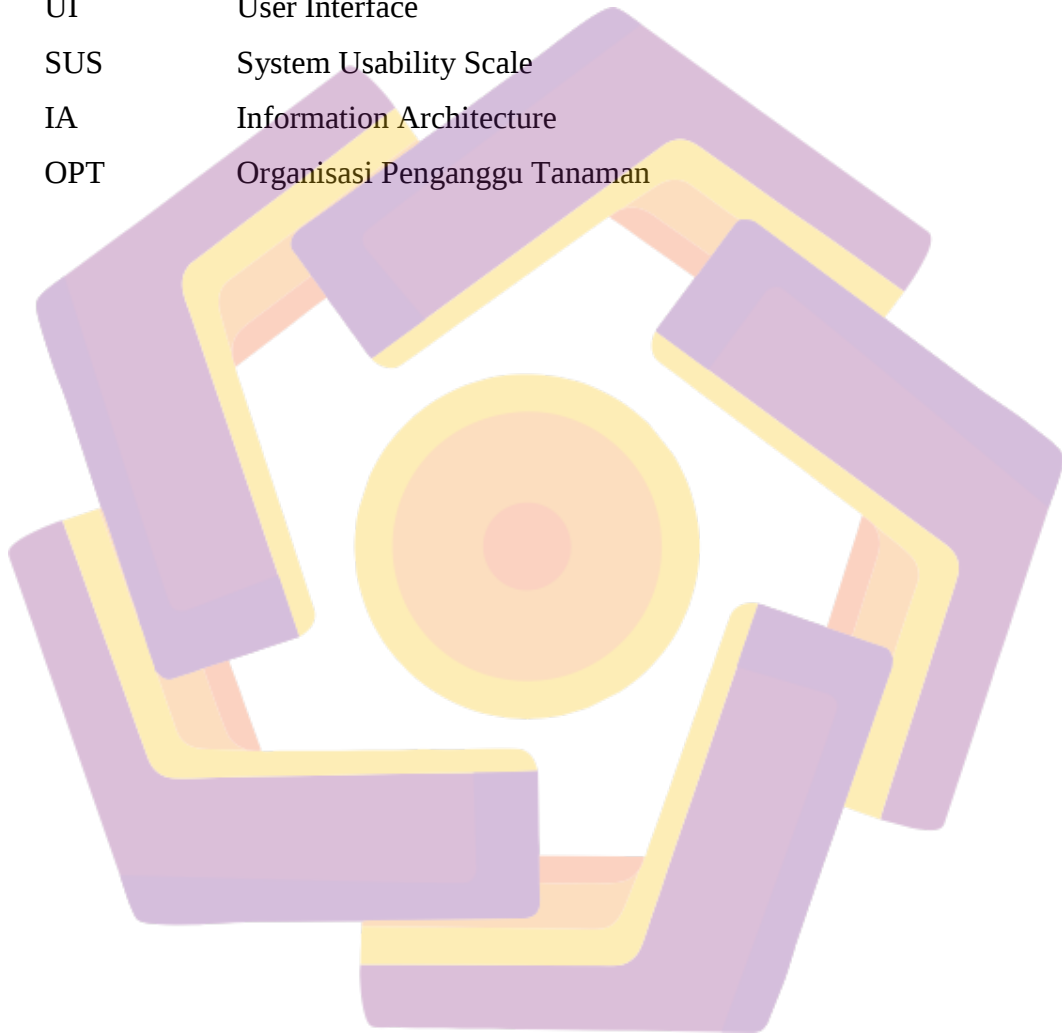
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Design Thingking	13
Gambar 3.1 Alur Penelitian	25
Gambar 3.2 Contoh Affinity Diagram	31
Gambar 3.3 Contoh User Flow	31
Gambar 4.2 Affinity Diagram	42
Gambar 4.3 Information Architecture	43
Gambar 4.4 Diagram User Flow	40
Gambar 4.5 Wireframe Splash Screen	41
Gambar 4.6 Wireframe Home	41
Gambar 4.7 Wireframe Kamera Deteksi dan Konfirmasi Deteksi	42
Gambar 4.8 Wireframe Hasil Deteksi dan Detail Pestisida	42
Gambar 4.9 Wireframe Halaman Produk dan Jenis-jenis Produk	43
Gambar 4.10 Wireframe Halaman OPT dan Jenis-jenis Produk	43
Gambar 4.11 Wireframe Halaman Tanaman dan Jenis-jenis Tanamn	44
Gambar 4.12 Wireframe Halaman Cuaca	44
Gambar 4.13 Wireframe Halaman Konsultasi	45
Gambar 4.14 Wireframe Halaman Toko Terdekat	45
Gambar 4.15 Wireframe Halaman Riwayat	46
Gambar 4.16 Wireframe Halaman Profil Pengguna dan Edit Profil	46
Gambar 4.17 Wireframe Halaman Pengaturan	47
Gambar 4.18 Desain Splash Screen	47
Gambar 4.19 Desain Halaman Home	48
Gambar 4.20 Desain Tampilan Pendeteksi	48
Gambar 4.21 Desain Tampilan Konfirmasi Deteksi	49
Gambar 4.22 Desain Tampilan Hasil Deteksi	49
Gambar 4.23 Desain Tampilan Detail Hasil Deteksi	50
Gambar 4.24 Desain Halaman Produk	50
Gambar 4.25 Desain Halaman Detail Produk	51
Gambar 4.26 Desain Halaman Produk Unggulan	51

Gambar 4.27 Desain Halaman Organisasi Pengganggu Tanaman (OPT)	52
Gambar 4.28 Desain Halaman OPT Hama	52
Gambar 4.29 Desain Halaman OPT Gulma	53
Gambar 4.30 Desain Halaman OPT Penyakit	53
Gambar 4.31 Desain Halaman Tanaman	54
Gambar 4.32 Desain Halaman Detail Tanaman	54
Gambar 4.33 Desain Tampilan Halaman Cuaca	55
Gambar 4.34 Desain Halaman Konsultasi	55
Gambar 4.35 Desain Tampilan Halaman Toko Terdekat	56
Gambar 4.36 Desain Halaman Riwayat Diagnosis	56
Gambar 4.37 Desain Halaman Profil Pengguna	57
Gambar 4.38 Desain Halaman Edit Profil Pengguna	57
Gambar 4.39 Desain Halaman Pengaturan	58
Gambar 4.40 Desain Halaman Pengaturan Bahasa	58
Gambar 4.41 Desain Halaman Pengaturan Tema	59
Gambar 4.42 Desain Halaman Pengaturan Notifikasi	59
Gambar 4.43 Desain Halaman Keamanan dan Privasi	60
Gambar 4.44 Desain Halaman Pengaturan Preferensi	60
Gambar 4.45 Visualisasi Lembar Kuesioner	63
Gambar 4.46 Indikator Nilai SUS	65

DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

$\bar{x}$	Skor Rata-rata
$\sum x$	Jumlah Skor SUS
n	Jumlah Responden
UI	User Interface
SUS	System Usability Scale
IA	Information Architecture
OPT	Organisasi Pengganggu Tanaman



DAFTAR ISTILAH



User Interface	Tampilan visual dan elemen interaktif
Design Thinking	Metode berpikir kreatif untuk memecahkan masalah
Observe	Memperhatikan atau mengamati secara cermat
Engage	Berinteraksi secara aktif dengan seseorang
Immerse	Melibatkan diri sepenuhnya dalam suatu aktivitas
Define	Merumuskan sesuatu dengan jelas
Ideate	Proses menghasilkan ide ide kreatif
User Flow	Representasi visual yang menunjukkan langkah-langkah yang diambil untuk mencapai tujuan tertentu dalam sebuah aplikasi
Prototype	Model dari sebuah aplikasi yang dibuat untuk menguji dan memvalidasi ide atau desain sebelum pengembangan penuh
Wireframe	Gambaran kasar atau sketsa dari tampilan dan struktur halaman dalam sebuah aplikasi atau web
Mockup	Representasi visual dari desain suatu aplikasi yang lebih detail dari wireframe, tetapi belum sepenuhnya interaktif
Testing	Proses menguji produk, fitur atau sistem
Low-Fidelity	Merujuk pada prototipe yang memiliki detail terbatas
High-Fidelity	Merujuk pada prototipe yang lebih detail
Font Open Type	Format font yang mendukung banyak karakter
Embedded Comment	Komentar yang disisipkan langsung dalam elemen desain
System Usability Scale	Metode untuk mengevaluasi kegunaan sistem aplikasi

INTISARI

Penelitian ini berfokus pada perancangan desain *User Interface* (UI) aplikasi Rekomendasi Pestisida pada Penyakit Tanaman dengan metode *Design Thinking* yang meliputi *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*. Perancangan aplikasi ini menggunakan teknologi dan pertanian dengan fitur utama mendeteksi penyakit tanaman dengan kamera *smartphone*. Untuk tampilan desain aplikasi ini dirancang dengan antarmuka yang menarik, navigasi yang sederhana, dan menampilkan informasi mengenai penyakit tanaman.

Perancangan desain aplikasi ini sudah melalui berbagai tahapan yang telah dilakukan, dengan menggunakan metode *Design Thinking* untuk merancang desain dalam meningkatkan pengalaman pengguna ketika mengidentifikasi penyakit tanaman dan memberikan solusi. Analisis data kuantitatif yang diperoleh dari kuesioner mendapatkan 35 responden dan diolah menggunakan *System Usability Scale* (SUS) untuk mengetahui skor yang didapatkan agar bisa dievaluasi dan diperbaiki lagi. Dalam perhitungan akhir pada pengujian prototipe ini mendapatkan skor SUS 71.21. Nilai ini menunjukkan tingkat *usability* yang cukup baik berdasarkan standar evaluasi SUS, namun desain antarmuka pengguna aplikasi rekomendasi pestisida ini tetap perlu melakukan perbaikan pada beberapa aspek yang dinilai lebih rendah oleh responden untuk mencapai kepuasan pengguna.

Pengujian SUS memberikan umpan balik yang positif mengenai kemudahan dan kepuasan pengguna. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan kontribusi penting dalam pengembangan UI/UX untuk industri pertanian, serta dapat menjadi referensi bagi pengembang lainnya dalam mengimplementasikan metode *Design Thinking* untuk menciptakan solusi yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Kata kunci: UI/UX, *Design Thinking*, Penyakit Tanaman, Kuantitatif, *System Usability Scale* (SUS), *Usability*.

ABSTRACT

This study focuses on the design of the User Interface (UI) of the Pesticide Recommendation application for Plant Diseases using the Design Thinking method which includes Empathize, Define, Ideate, Prototype, and Test. The design of this application uses technology and agriculture with the main feature of detecting plant diseases with a smartphone camera. For the appearance of the design, this application is designed with an attractive interface, simple navigation, and displays information about plant diseases.

The design of this application has gone through various stages that have been carried out, using the Design Thinking method to design designs to improve the user experience when identifying plant diseases and providing solutions. Analysis of quantitative data obtained from the questionnaire obtained 35 respondents and was processed using the System Usability Scale (SUS) to determine the score obtained so that it could be evaluated and improved again. In the final calculation of this prototype test, the SUS score was 71.21. This value shows a fairly good level of usability based on the SUS evaluation standard, but the user interface design of this pesticide recommendation application still needs to be improved in several aspects that are considered lower by respondents to achieve user satisfaction.

The SUS test provided positive feedback regarding user convenience and satisfaction. Thus, this research can provide important contributions in the development of UI/UX for the agricultural industry and can be a reference for other developers in implementing the Design Thinking method to create innovative solutions that are in accordance with user needs.

Keywords: UI/UX, Design Thinking, Plant Disease, Quantitative, System Usability Scale (SUS)