



RANCANGAN APLIKASI MOBILE AGRI-PANEN BERBASIS USER EXPERIENCE UNTUK DIGITALISASI MANAJEMEN HASIL PERTANIAN

Alya Sefhia Eka Putri¹, Doni Perdana Siringoringo², Sofyan Arif Widiyatko³, Muhammad Shiddiq⁴, Antika Zahrotul Kamalia⁵

^{1,2,3,4,5}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa

Email: alyasefhia.312210108@mhs.pelitabangsa.ac.id

Abstract. Penelitian ini bertujuan merancang prototype aplikasi mobile AGRI-PANEN sebagai solusi digital untuk membantu petani dalam pencatatan hasil panen, pengelolaan penjualan/keuangan, serta penyajian laporan pendapatan secara lebih terstruktur. Metode yang digunakan adalah Human-Centered Design (HCD) melalui tahapan pengumpulan data kebutuhan pengguna (observasi lapangan dan wawancara semi-terstruktur), perancangan kebutuhan sistem, pembuatan prototype high-fidelity menggunakan Figma, dan evaluasi usability melalui user testing. Prototype yang dihasilkan mencakup modul utama seperti login, beranda, jadwal tanam, panen & penjualan, dompet/saldo, transfer bank, serta laporan keuangan dan penjualan. Pengujian usability menggunakan System Usability Scale (SUS) melibatkan 6 petani aktif dan 4 pengguna umum, serta evaluasi oleh 1 ahli UI/UX. Hasil pengujian menunjukkan nilai rata-rata SUS sebesar 79,8 yang mengindikasikan prototype berada pada kategori dapat diterima dan memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang baik, dengan skor kelompok petani sebesar 72, pengguna umum 85, dan ahli UI/UX 82,5. Masukan utama dari responden adalah perlunya panduan penggunaan (onboarding) untuk membantu pengguna baru memahami alur aplikasi pada penggunaan awal.

Keywords: AGRI-PANEN, pertanian digital, Human-Centered Design, prototype, usability, System Usability Scale.

1. PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang Masalah

Pemanfaatan teknologi informasi pada sektor pertanian berkembang pesat seiring kebutuhan peningkatan produktivitas dan efisiensi kerja, termasuk melalui konsep *smart farming* yang menekankan penggunaan teknologi (misalnya IoT dan sistem digital) untuk mendukung pemantauan kondisi, pengelolaan aktivitas, dan pengambilan keputusan yang lebih tepat. Implementasi pertanian cerdas dipandang mampu membantu petani menyesuaikan kebutuhan sarana produksi, mempermudah pekerjaan budidaya, serta meningkatkan peluang efisiensi dan hasil melalui dukungan data dan teknologi. Dengan demikian, transformasi digital bukan sekadar tren, tetapi kebutuhan untuk memperkuat ketahanan dan daya saing sektor pertanian, terutama pada aktivitas budidaya dan pascapanen yang membutuhkan pencatatan dan kontrol lebih rapi (Halawa, 2024).

Meskipun demikian, penerapan teknologi digital tidak otomatis berhasil jika tingkat adopsi di tingkat pengguna masih rendah atau penggunaan belum berkelanjutan. Penelitian mengenai adopsi aplikasi pertanian digital oleh petani skala kecil menunjukkan bahwa perilaku penggunaan aplikasi dipengaruhi oleh niat perilaku pengguna, serta faktor-faktor seperti ekspektasi kinerja (apakah aplikasi terasa bermanfaat), ekspektasi usaha (apakah mudah digunakan), dan kondisi fasilitasi (dukungan perangkat, jaringan, dan pendampingan). Temuan ini menegaskan bahwa pengembangan aplikasi pertanian perlu dirancang bukan hanya “ada fiturnya”, tetapi juga harus terasa membantu pekerjaan dan mudah dipelajari agar benar-benar dipakai petani(Sihombing et al., 2024).

Aplikasi mobile menjadi sarana yang relevan dalam konteks pertanian karena perangkat smartphone lebih fleksibel digunakan di lapangan dan memudahkan proses pencatatan serta akses informasi secara cepat. Penelitian perancangan *user experience* aplikasi edukasi pertanian dengan pendekatan Human-Centered Design (HCD) menunjukkan bahwa pelibatan pengguna dalam proses desain dapat membantu menghasilkan rancangan yang lebih sesuai kebutuhan pengguna, serta evaluasi menggunakan *usability testing* dan System Usability Scale (SUS) dapat digunakan untuk menilai kenyamanan dan keberterimaan desain. Hal ini menguatkan bahwa aspek UI/UX perlu diprioritaskan agar aplikasi pertanian tidak hanya “bisa digunakan”, tetapi juga “nyaman digunakan” oleh pengguna dengan variasi literasi digital.

Selain dukungan budidaya, kebutuhan penting lainnya adalah pengelolaan pascapanen—mulai dari pencatatan panen, penjualan, hingga rekap pendapatan—karena proses ini sangat menentukan kemampuan petani mengevaluasi hasil dan merencanakan musim berikutnya. Aplikasi mobile konsultasi/layanan informasi pertanian menunjukkan bahwa digitalisasi layanan pada smartphone dapat membantu petani memperoleh informasi yang dibutuhkan secara lebih cepat, yang pada akhirnya mendukung aktivitas kerja dan keputusan di lapangan. Dengan mengadaptasi prinsip tersebut ke ranah manajemen hasil, aplikasi yang menyediakan pencatatan panen dan laporan ringkas akan membantu petani menyusun data historis secara sistematis sehingga lebih mudah ditelusuri, dibanding pencatatan manual yang rawan hilang atau tidak konsisten(Alhafiz & Sela, 2025).

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini mengembangkan aplikasi AGRI-PANEN sebagai platform digital seluler yang memfasilitasi pencatatan hasil panen, pengelolaan penjualan/keuangan, serta penyajian laporan yang ringkas, sehingga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam manajemen hasil pertanian. Selain itu, penelitian pengabdian/pelatihan pemanfaatan aplikasi pertanian digital menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi dapat membantu percepatan komunikasi penyuluhan dan mendorong perubahan perilaku petani agar lebih sadar informasi digital, sehingga aplikasi pertanian perlu dirancang mudah dipahami serta didukung pendampingan agar dampaknya lebih nyata. Karena itu, AGRI-PANEN dirancang tidak hanya berfokus pada fitur, tetapi juga pada kejelasan navigasi, kesederhanaan tampilan, dan kesesuaian istilah agar dapat dievaluasi dan disempurnakan berdasarkan umpan balik pengguna(Haryati et al., 2024).

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan Human-Centered Design (HCD). Pendekatan ini menempatkan pengguna sebagai pusat dari seluruh proses perancangan, sehingga kebutuhan, karakteristik, serta konteks penggunaan petani menjadi dasar utama dalam pengembangan aplikasi AGRI-PANEN. Prinsip HCD menekankan pemahaman pengguna, keterlibatan pengguna selama proses desain, serta evaluasi yang dilakukan secara berulang untuk menyempurnakan rancangan sampai



DOI:.....

<https://journal.journeyditalledutama.com>

sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui interaksi langsung dengan petani sebagai target pengguna utama aplikasi dengan metode observasi lapangan dan wawancara semi-terstruktur. Observasi dilakukan di area pertanian untuk memahami pola kerja petani, alur pencatatan panen yang masih dilakukan secara manual, serta kendala yang sering muncul selama proses pengelolaan hasil panen. Wawancara dilakukan kepada beberapa petani dan penyuluh pertanian untuk menggali kebutuhan spesifik pengguna, seperti fitur yang dibutuhkan, tingkat literasi digital, preferensi tampilan aplikasi, serta proses kerja yang harus diakomodasi oleh aplikasi AGRI-Panen. Pemilihan informan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu petani aktif yang secara rutin melakukan pencatatan hasil panen dan memiliki akses ke perangkat smartphone.

Selain data primer, penelitian ini menggunakan data sekunder berupa studi literatur dari artikel ilmiah, jurnal, dan publikasi terkait aplikasi pertanian, digitalisasi panen, *usability*, serta prinsip desain UI/UX. Literatur tersebut digunakan untuk memperkuat landasan teoritis dan membandingkan rancangan fitur AGRI-PANEN dengan aplikasi pertanian sejenis yang telah dikembangkan sebelumnya. Tahap perancangan aplikasi diawali dengan analisis kebutuhan berdasarkan hasil observasi dan wawancara. Kebutuhan tersebut diterjemahkan menjadi use case, alur navigasi, serta struktur modul utama aplikasi, seperti pencatatan panen, riwayat panen, laporan produktivitas, dan pengelolaan pendapatan sesuai konsep AGRI-Panen. Selanjutnya disusun wireframe untuk menggambarkan struktur tampilan awal aplikasi, kemudian dikembangkan menjadi *Prototype high-fidelity* menggunakan perangkat desain (misalnya Figma). *Prototype* dirancang dengan menekankan aspek *usability*, seperti kesederhanaan tampilan, kejelasan ikon, kesesuaian warna dengan konteks pertanian, serta alur penggunaan yang intuitif bagi petani.

Tahap akhir penelitian adalah pengujian *usability* untuk menilai kemudahan penggunaan, kejelasan navigasi, dan kenyamanan pengguna saat menjalankan fitur utama pada *prototype* AGRI-PANEN. Pengujian dilakukan melalui *user testing*, yaitu responden diminta mencoba prototipe untuk menyelesaikan tugas tertentu (misalnya login, mengakses beranda, mencatat hasil panen, melihat riwayat panen, serta mengakses laporan pendapatan). Selanjutnya responden mengisi kuesioner System Usability Scale (SUS) yang terdiri dari 10 pernyataan dengan skala Likert 1–5 untuk mengukur persepsi *usability* sistem; skor SUS kemudian dihitung untuk memperoleh nilai 0–100 sebagai indikator tingkat *usability* prototype(Anrahvi et al., 2024).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pengumpulan data melalui observasi lapangan dan wawancara semi-terstruktur dengan beberapa petani menunjukkan adanya sejumlah permasalahan utama pada proses pencatatan panen dan pengelolaan hasil yang masih dilakukan secara manual. Petani menyampaikan bahwa pencatatan di buku tulis sering hilang, sulit ditelusuri, dan tidak memberikan gambaran produktivitas lahan maupun

pendapatan per musim secara jelas. Berdasarkan wawancara, juga ditemukan beberapa hambatan dalam pemanfaatan aplikasi digital yang sudah ada, seperti antarmuka yang terlalu kompleks, beberapa istilah yang sulit dipahami, dan tidak adanya fitur khusus untuk manajemen hasil panen (kuantitas, kualitas, dan riwayat pendapatan). Temuan permasalahan ini sejalan dengan studi literasi digital petani dan adopsi aplikasi pertanian yang menyebutkan bahwa kompleksitas desain dan kurangnya penyesuaian dengan pola kerja petani menjadi faktor penghambat utama pemanfaatan teknologi.

Tabel 1. Permasalahan Utama Petani dalam Manajemen Hasil Panen

No	Permasalahan Utama
1	Pencatatan hasil panen masih manual di buku/kertas
2	Tidak ada rekap pendapatan yang terstruktur
3	Sulit menelusuri riwayat panen per lahan dan musim

Sumber: Hasil Wawancara Petani Karawang

Permasalahan pada Tabel 1. menjadi dasar penentuan kebutuhan fungsional AGRI-PANEN, yaitu digitalisasi pencatatan panen, penyajian laporan otomatis, dan integrasi sederhana ke kanal penjualan. Penelitian lain tentang aplikasi pertanian dan *smart farming* juga menekankan pentingnya fitur catatan produksi, analisis hasil, dan pencatatan keuangan sebagai fungsi yang paling diharapkan oleh pengguna.

Kebutuhan

Analisis kebutuhan kemudian diterjemahkan menjadi daftar kebutuhan informasi dan fitur yang harus difasilitasi oleh aplikasi AGRI-PANEN. Hasil pemetaan kebutuhan pengguna ke fitur sistem dirangkum pada Tabel berikut:

Tabel 2. Kebutuhan Petani

No	Kebutuhan Petani	Fitur pada AGRI-PANEN
1	Mencatat hasil panen per komoditas, tanggal, dan lahan	Modul Panen
2	Melihat riwayat panen dan perbandingan antar musim/lahan	Modul Riwayat Panen & Laporan Produktivitas Lahan
3	Mengetahui rekap pendapatan per periode	Modul Keuangan dan Pendapatan
4	Mengatur jadwal tanam agar tidak tumpang tindih	Modul Jadwal Tanam
5	Memantau pertumbuhan dan kesehatan tanaman	Modul Pertumbuhan & Kesehatan Tanaman



DOI:.....

<https://journal.journeydigitaledutama.com>

Sumber: Hasil Analisis Kebutuhan Pengguna

Pada Tabel 2 di atas menunjukkan bahwa setiap kebutuhan utama petani memiliki representasi langsung pada modul fungsi di dalam aplikasi, sehingga alur kerja digital diupayakan tetap selaras dengan alur kerja nyata di lapangan. Pendekatan ini konsisten dengan *prinsip Human-Centered Design* yang menekankan kesesuaian sistem dengan konteks penggunaan dan tugas pengguna akhir.

Prototype

Berdasarkan kebutuhan di atas, disusun *Prototype high-fidelity* AGRI-PANEN menggunakan Figma dengan struktur modul utama: jadwal tanam, pertumbuhan/kesehatan, panen dan penjualan, laporan, pembayaran, serta pasar dan pelacakan distribusi. Halaman awal menampilkan beranda yang memuat ringkasan jadwal tanam, status panen, menu cepat, dan akses ke laporan serta fitur pembayaran. Berikut merupakan hasil dari perancangan desain antarmuka aplikasi AGRI-PANEN. Setiap fitur utama ditampilkan dalam bentuk gambar desain yang disertai dengan penjelasan.



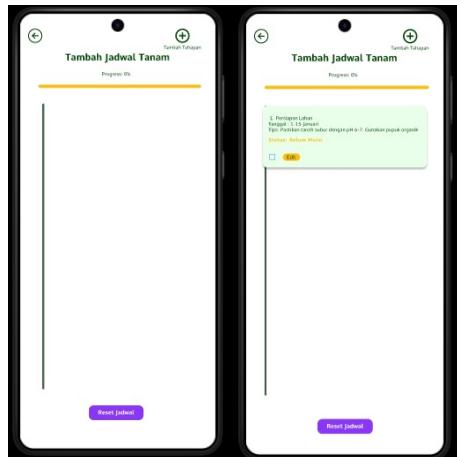
Gambar 1. Halaman Login

Gambar 1 menampilkan halaman login identitas aplikasi “AGRI-PANEN” dan form autentikasi menggunakan nomor telepon/email serta kata sandi, disertai opsi masuk melalui Google dan autentikasi biometrik (sidik jari/wajah). Elemen “Belum punya akun? Daftar di sini” disediakan untuk pengguna baru agar proses onboarding lebih jelas. Layar ini menjadi pintu masuk sebelum pengguna mengakses modul pencatatan dan laporan.



Gambar 2. Halaman Beranda

Gambar 2 menampilkan beranda yang isinya Beranda menampilkan sapaan pengguna serta kartu ringkasan status panen seperti informasi “Tanaman siap panen” beserta estimasi hari. Pada bagian “Menu Cepat”, aplikasi menyediakan akses ke modul Jadwal Tanam, Panen & Penjualan, Pencatatan Pertumbuhan, dan Kesehatan Tanaman. Selain itu terdapat “Quick Access” menuju laporan (misalnya laporan panen dan laporan lahan), sehingga pengguna dapat berpindah dari aktivitas input data ke pelaporan secara cepat.



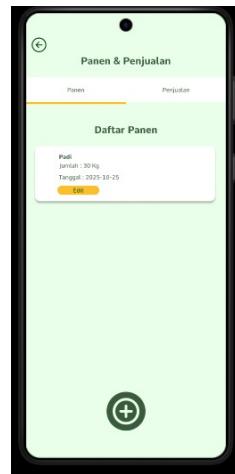
Gambar 3. Halaman Jadwal Tanam

Gambar 3 layar “Tambah Jadwal Tanam” menampilkan progress dan daftar aktivitas/step yang berisi catatan aktivitas budidaya per tanggal, misalnya kegiatan perawatan dan saran pemupukan. Tombol “Edit” disediakan untuk mengubah detail aktivitas, sedangkan tombol “Reset Jadwal” dipakai untuk menghapus/mereset rancangan jadwal tanam. Desain ini membantu petani membuat rencana kerja yang terstruktur agar waktu tanam dan perawatan tidak tumpang tindih.



DOI:.....

<https://journal.journeydigitaledutama.com>



Gambar 4. Halaman Daftar Panen

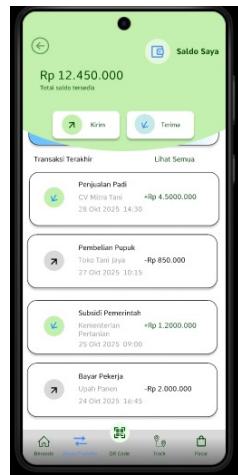
Gambar 4 menu “Panen & Penjualan”, tab “Panen” menampilkan kartu “Daftar Panen” yang berisi komoditas (misalnya padi), jumlah hasil panen, serta tanggal panen. Tombol “Edit” disediakan untuk memperbarui data panen jika terjadi koreksi jumlah atau perubahan tanggal. Tombol tambah berbentuk ikon “+” di bagian bawah berfungsi untuk menambahkan data panen baru secara cepat.



Gambar 5. Halaman Daftar Penjualan

Gambar 5 tab “Penjualan” menampilkan kartu “Daftar Penjualan” yang memuat total harga penjualan dan tanggal transaksi, serta tombol “Detail” untuk melihat rincian penjualan. Tombol tambah “+” juga tersedia agar pengguna dapat menambahkan data penjualan dengan alur yang konsisten seperti modul

panen. Pemisahan tab Panen dan Penjualan membantu pengguna membedakan data produksi (hasil panen) dan data transaksi (pendapatan).



Gambar 6. Halaman Dompet/Saldo dan Riwayat Transaksi

Gambar 6 layar saldo menampilkan total saldo tersedia dan tombol aksi seperti “Kirim” dan “Terima” untuk kebutuhan transaksi. Bagian “Transaksi Terakhir” memuat daftar transaksi (misalnya penjualan padi, pembelian pupuk, subsidi pemerintah, bayar pekerja) agar pengguna dapat memantau arus kas secara ringkas. Struktur ini mendukung kebutuhan rekap pendapatan/pengeluaran yang lebih teratur dibanding pencatatan manual.



Gambar 7. Halaman Pembayaran Transfer

Gambar 7 halaman “Transfer Bank” menampilkan daftar bank (misalnya BCA, BRI, Mandiri, BNI, BTN) dalam bentuk list untuk memilih tujuan transfer. Layar ini menjadi penghubung dari fitur keuangan/saldo ke proses penyaluran dana melalui kanal perbankan. Penggunaan daftar bank yang sederhana bertujuan mengurangi langkah dan mempermudah pengguna memilih metode transfer.



Gambar 8. Halaman Laporan Keuangan dan Penjualan

Gambar 8 Halaman laporan menampilkan ringkasan “Pendapatan Bersih” dan opsi periode (misalnya bulan ini vs bulan lalu). Tabel ringkas ditampilkan untuk merangkum performa per komoditas, seperti luas lahan, hasil panen (kg), dan produktivitas (kg/ha). Tersedia tombol ekspor (misalnya “Export to Sheets”) agar data laporan dapat dipindahkan untuk kebutuhan rekap atau pelaporan lanjutan.

Testing

Tahap pengujian dilakukan setelah *Prototype* aplikasi AGRI-PANEN selesai dirancang untuk memastikan bahwa sistem yang diusulkan dapat digunakan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian difokuskan pada aspek *usability*, yang mencakup kemudahan penggunaan, kejelasan tampilan antarmuka, serta kenyamanan pengguna dalam menjalankan fitur-fitur utama pada *Prototype*. Metode pengujian yang digunakan pada penelitian ini adalah *System Usability Scale* (SUS). Metode ini dipilih karena mampu memberikan gambaran tingkat *usability* sistem secara cepat dan efektif berdasarkan persepsi pengguna. Pengujian dilakukan dengan memberikan kuesioner SUS yang terdiri dari sepuluh pernyataan kepada responden setelah mereka mencoba langsung *Prototype* aplikasi AGRI-PANEN. Setiap pernyataan dinilai menggunakan skala Likert 1 sampai 5, mulai dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju. Responden pada pengujian ini berjumlah sepuluh orang yang terdiri dari enam petani aktif dan empat pengguna umum. Petani dipilih sebagai pengguna utama aplikasi karena AGRI-PANEN dirancang untuk membantu pencatatan dan pengelolaan hasil pertanian. Sementara itu, pengguna umum dilibatkan untuk menilai kejelasan antarmuka dan kemudahan penggunaan aplikasi secara umum. Selain responden pengguna, dilakukan pula evaluasi oleh satu orang ahli di bidang UI/UX sebagai bentuk validasi desain antarmuka. Sebelum mengisi kuesioner SUS, responden diminta untuk mencoba *Prototype* dengan menjalankan beberapa aktivitas, seperti melakukan login, mengakses halaman beranda, mencatat hasil panen, melihat riwayat panen, serta mengakses laporan pendapatan. Selama proses tersebut, pengguna berinteraksi langsung dengan *Prototype* yang dibuat menggunakan Figma. Perhitungan nilai SUS dilakukan dengan cara mengurangi nilai jawaban pada pernyataan bermotor ganjil dengan angka satu, serta mengurangkan angka lima dengan nilai jawaban pada

pernyataan bernomor genap. Seluruh hasil kemudian dijumlahkan dan dikalikan dengan faktor 2,5 untuk memperoleh skor akhir SUS dengan rentang nilai 0 sampai 100. Hasil pengolahan data kuesioner SUS ditunjukkan pada Tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Pengujian *System Usability Scale* (SUS)

Kelompok Responden	Jumlah Responden	Rata-rata Skor SUS	Kategori <i>Usability</i>
Petani	6	72	<i>Acceptable</i>
Pengguna Umum	4	85	<i>Excellent</i>
Expert UI/UX	1	82,5	<i>Excellent</i>
Rata-rata Total	11	79,8	<i>Acceptable</i>

Berdasarkan hasil pengujian tersebut, diperoleh nilai rata-rata SUS sebesar 79,8 yang berada di atas nilai standar *usability* yaitu 68. Hal ini menunjukkan bahwa *Prototype* aplikasi AGRI-PANEN termasuk dalam kategori dapat diterima dan memiliki tingkat *usability* yang baik. Nilai yang diperoleh dari kelompok petani menunjukkan bahwa aplikasi cukup mudah digunakan meskipun sebagian pengguna belum terbiasa menggunakan aplikasi digital secara intensif. Sementara itu, nilai yang diperoleh dari pengguna umum dan ahli UI/UX menunjukkan bahwa desain antarmuka sudah cukup jelas dan konsisten.

Hasil pengujian juga menunjukkan bahwa sebagian responden menyatakan tampilan aplikasi sederhana dan fitur utama mudah ditemukan. Namun, terdapat masukan dari beberapa petani yang menyatakan perlunya panduan penggunaan pada awal aplikasi untuk membantu pengguna baru memahami alur penggunaan sistem. Masukan tersebut menjadi dasar rekomendasi pengembangan lanjutan pada tahap implementasi sistem.

Secara keseluruhan, pengujian *usability* menggunakan metode *System Usability Scale* menunjukkan bahwa *Prototype* AGRI-PANEN telah memenuhi aspek kemudahan penggunaan dan layak untuk dikembangkan ke tahap implementasi sistem berbasis web atau *mobile*.

Pembahasan

Penelitian ini berfokus pada perancangan *Prototype* aplikasi AGRI-PANEN sebagai solusi digital untuk membantu petani dalam melakukan pencatatan hasil panen, pengelolaan data pertanian, serta pemantauan pendapatan secara lebih terstruktur. Permasalahan utama yang diangkat dalam penelitian ini adalah masih banyaknya petani yang melakukan pencatatan hasil panen secara manual, sehingga data yang dihasilkan kurang rapi, sulit dianalisis, dan berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan. Berdasarkan hasil perancangan *Prototype*, aplikasi AGRI-PANEN dirancang dengan pendekatan antarmuka yang sederhana dan mudah dipahami oleh pengguna. Desain tampilan difokuskan pada penyajian informasi yang relevan dengan aktivitas pertanian, seperti jadwal tanam, hasil panen, dan laporan pendapatan. Penggunaan ikon dan label yang familiar diharapkan dapat membantu pengguna, khususnya petani, dalam memahami fungsi setiap menu tanpa memerlukan proses pembelajaran yang kompleks.

Hasil pengujian *usability* menggunakan metode *System Usability Scale* menunjukkan bahwa *Prototype* AGRI-PANEN memperoleh nilai rata-rata sebesar 79,8, yang berada di atas nilai standar *usability* sebesar



DOI:.....

<https://journal.journeydigitaledutama.com>

68. Nilai tersebut menunjukkan bahwa *Prototype* berada pada kategori dapat diterima dan memiliki tingkat *usability* yang baik. Skor yang diperoleh dari kelompok petani mengindikasikan bahwa aplikasi cukup mudah digunakan meskipun sebagian responden belum terbiasa menggunakan teknologi digital dalam aktivitas sehari-hari. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan desain yang digunakan telah sesuai dengan karakteristik pengguna utama. Sementara itu, skor yang lebih tinggi dari kelompok pengguna umum dan evaluasi ahli UI/UX menunjukkan bahwa desain antarmuka *Prototype* sudah cukup jelas, konsisten, dan mudah dipahami. Temuan ini memperkuat bahwa rancangan antarmuka AGRI-PANEN tidak hanya dapat digunakan oleh petani, tetapi juga oleh pengguna lain yang memiliki peran sebagai pembeli atau pihak pendukung dalam ekosistem pertanian digital. Meskipun demikian, hasil pengujian juga menunjukkan adanya beberapa masukan dari responden, khususnya terkait kebutuhan akan panduan penggunaan pada tahap awal aplikasi. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun tampilan aplikasi dinilai mudah digunakan, pengguna dengan tingkat literasi digital rendah tetap memerlukan bantuan awal untuk memahami alur penggunaan sistem. Oleh karena itu, pada tahap pengembangan selanjutnya, disarankan untuk menambahkan fitur panduan penggunaan atau onboarding agar pengalaman pengguna dapat ditingkatkan. Secara keseluruhan, hasil perancangan dan pengujian *Prototype* menunjukkan bahwa aplikasi AGRI-PANEN berpotensi menjadi solusi digital yang efektif dalam membantu petani mengelola data hasil panen secara lebih sistematis. Keberhasilan *Prototype* dalam memenuhi aspek *usability* menunjukkan bahwa sistem ini layak untuk dikembangkan lebih lanjut ke tahap implementasi dan pengujian fungsional secara menyeluruh. Dengan adanya aplikasi AGRI-PANEN, diharapkan proses pencatatan hasil panen dapat dilakukan dengan lebih efisien, akurat, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik bagi petani.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perancangan *Prototype* aplikasi AGRI-PANEN berhasil menjawab permasalahan terkait pencatatan dan pengelolaan data hasil panen yang selama ini masih dilakukan secara manual oleh petani. *Prototype* yang dirancang mampu menyajikan fitur utama seperti pencatatan hasil panen, pengelolaan jadwal tanam, serta penyajian laporan pendapatan dalam bentuk antarmuka yang sederhana dan mudah dipahami oleh pengguna.

Hasil pengujian *usability* menggunakan metode System Usability Scale menunjukkan bahwa *Prototype* AGRI-PANEN memperoleh nilai rata-rata sebesar 79,8, yang berada di atas standar *usability*. Nilai tersebut mengindikasikan bahwa *Prototype* berada pada kategori dapat diterima dan memiliki tingkat kemudahan penggunaan yang baik. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan perancangan antarmuka yang digunakan telah sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pengguna, khususnya petani sebagai pengguna utama aplikasi.

Secara keseluruhan, hasil perancangan dan pengujian menunjukkan bahwa aplikasi AGRI-PANEN memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai solusi digital dalam

mendukung kegiatan pertanian. *Prototype* yang dihasilkan dinilai layak untuk diimplementasikan ke tahap pengembangan sistem secara penuh dengan penambahan fitur dan pengujian lanjutan

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Alhafiz, A. D., & Sela, E. I. (2025). Aplikasi Mobile Untuk Konsultasi Petani Dalam Mendukung Pertanian Digital. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia*, 5(1), 9–14. <Https://Doi.Org/10.52436/1.Jpti.453>.
- Halawa, D. N. (2024). Peran Teknologi Pertanian Cerdas (Smart Farming) Untuk Generasi Pertanian Indonesia. *JURNAL KRIDATAMA SAINS DAN TEKNOLOGI*, 6(02), 502–512. <Https://Doi.Org/10.53863/Kst.V6i02.1226>.
- Haryati, N., Irwandi, P., Nurirrozak, M. Z., Wavi, M. N., & Az-Zahra, H. M. (2024). PENDAMPINGAN PEMANFAATAN APLIKASI TEMAN TANI PINTAR SEBAGAI MEDIA PERCEPATAN KOMUNIKASI PADA PENYULUHAN PETANI DI ERA TRANSFORMASI DIGITAL. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(1), 1326. <Https://Doi.Org/10.31764/Jmm.V8i1.20640>.
- Sihombing, M. T., Hubeis, M., & Cahyadi, E. R. (2024). Analisis Adopsi Dan Penggunaan Aplikasi Pertanian Digital Oleh Petani Skala Kecil Di Kabupaten Tuban Dengan Model UTAUT. *MANAJEMEN IKM: Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah*, 19(2), 78–90. <Https://Doi.Org/10.29244/Mikm.19.2.78-90>.
- .