

Merancang UI Fitur Aplikasi Vegrin: Aplikasi Pertanian Cerdas Berbasis AI, Cuaca, Edukasi, dan Marketplace.

Aflah Zaki Siregar, Naufal Saifullah Yusuf, Stiefanny Dwi Chandra

aflahzakisiregar04@gmail.com, naufalyusuf5@gmail.com, stiefanny19@gmail.com,

Abstrak

Transformasi digital di sektor pertanian menjadi peluang strategis dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas petani di Indonesia. Artikel ini membahas perancangan antarmuka pengguna (UI) aplikasi VEGRIN, sebuah aplikasi pertanian cerdas berbasis teknologi AI, big data, edukasi, dan marketplace. Penelitian dilakukan dengan pendekatan User-Centered Design melalui tahapan Design Thinking yang melibatkan observasi lapangan, wawancara dengan petani, hingga uji coba prototipe.

Berdasarkan hasil wawancara dan google form menunjukkan bahwa petani membutuhkan akses cepat terhadap informasi cuaca, diagnosis tanaman, dan pasar digital lalu distributor dan konsumen yang sangat tertarik untuk mencoba fitur marketplace dalam berbelanja. Desain UI VEGRIN menggunakan prinsip mobile-first, navigasi linier-hierarki, dan visual minimalis. Riset ini berkontribusi dalam pengembangan desain UI/UX kontekstual untuk petani Indonesia, serta menunjukkan integrasi efektif antara kebutuhan pengguna dan teknologi cerdas.

Kata kunci: UI/UX Design, Smart Farming, Aplikasi Mobile, Petani Indonesia, AI Pertanian, Pusat Penjualan

Abstract

Digital transformation in the agricultural sector is a strategic opportunity to improve the efficiency and productivity of farmers in Indonesia. This article discusses the user interface (UI) design of the VEGRIN application, an intelligent agricultural application based on AI technology, big data, education, and marketplace. The research was conducted using a User-Centered Design approach through Design Thinking stages involving field observations, interviews with farmers, and prototype testing.

Based on the results of interviews and google forms, it shows that farmers need quick access to weather information, crop diagnosis, and digital markets, while distributors and consumers are very interested in trying the marketplace feature in shopping. VEGRIN's UI design uses mobile-first principles, linear-hierarchical navigation, and minimalist visuals. This research contributes to the development of contextualized UI/UX design for Indonesian farmers, and demonstrates effective integration between user needs and smart technology.

Keywords: UI/UX Design, Smart Farming, Mobile Application, Indonesian Farmers, Agricultural AI, Marketplace

Pendahuluan

Sektor pertanian memiliki peran strategis dalam perekonomian nasional Indonesia, dengan kontribusi besar terhadap ketahanan pangan, penyediaan lapangan kerja, dan pengentasan kemiskinan. Namun demikian, sebagian besar petani Indonesia masih bergantung pada metode pertanian tradisional yang kurang efisien. Permasalahan seperti keterbatasan akses terhadap informasi cuaca yang akurat, kesulitan menjual hasil

pertanian secara luas, serta minimnya literasi digital petani menjadi tantangan utama dalam meningkatkan produktivitas sektor ini (FAO & ITU, 2022).

Seiring berkembangnya teknologi informasi, khususnya dalam bidang kecerdasan buatan (AI), big data, dan internet of things (IoT), hadir peluang untuk mentransformasikan sektor pertanian menjadi lebih cerdas dan efisien. Untuk menjawab tantangan tersebut, dikembangkanlah aplikasi VEGRIN (Vegetable, Agriculture, Intelligence) yang menggabungkan tiga fitur utama: edukasi pertanian, marketplace hasil tani, dan kamera AI untuk diagnosis tanaman.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang antarmuka pengguna aplikasi pertanian VEGRIN yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan pengguna utama yaitu petani, distributor, dan konsumen melalui pendekatan User-Centered Design.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan mixed methods, yaitu perpaduan antara pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Strategi ini dipilih untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang kebutuhan, preferensi, dan tantangan pengguna dalam menggunakan aplikasi pertanian cerdas VEGRIN. Penelitian difokuskan pada pendekatan User-Centered Design (UCD) dengan kerangka kerja Design Thinking, yang menempatkan pengalaman dan kebutuhan pengguna sebagai pusat pengembangan solusi.

1. Pendekatan Kualitatif

Pendekatan ini digunakan untuk menggali wawasan mendalam dari pengguna melalui interaksi langsung. Tahapan yang dilakukan antara lain:

- Empathize: Observasi dan wawancara semi-terstruktur dilakukan di Kampung Ramah Lingkungan RW 19, Desa Bojonggede, Bogor. Sebanyak 5 petani lokal berusia 30–55 tahun menjadi informan kunci, dengan latar belakang literasi digital menengah ke bawah. Wawancara ini bertujuan memahami kebiasaan, harapan, serta tantangan pengguna terhadap teknologi pertanian.
- Define: Data hasil wawancara dianalisis dan diformulasikan menjadi problem statement, kebutuhan fitur, serta tantangan desain antarmuka.
- Ideate: Dilakukan brainstorming dan penyusunan wireframe awal fitur utama berdasarkan pain point pengguna.
- Prototype: Desain prototipe UI dikembangkan menggunakan tools Figma, mengacu pada prinsip desain mobile-first dan progressive disclosure.
- Test: Simulasi penggunaan prototipe dilakukan kembali dengan partisipan yang sama, serta dilakukan evaluasi usability secara kualitatif berdasarkan pengamatan dan tanggapan mereka.

2. Pendekatan Kuantitatif

Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mendukung validasi data dan evaluasi desain dengan cakupan responden yang lebih luas. Metode yang digunakan:

- Distribusi Formulir Online: Survei disebar dalam bentuk Google Form kepada petani, pedagang sayur, dan ibu rumah tangga sebagai representasi pengguna utama aplikasi VEGRIN.
- Isi Kuesioner: Kuesioner dirancang untuk mengukur persepsi pengguna terhadap:
 - kebutuhan fitur (cuaca, kamera AI, marketplace)
 - kemudahan penggunaan aplikasi
 - potensi penggunaan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari
- Analisis Data: Hasil kuesioner dikumpulkan dan dianalisis secara deskriptif

kuantitatif menggunakan grafik distribusi dan persentase untuk menyimpulkan prioritas kebutuhan pengguna.

3. Alat dan Teknik Dokumentasi

- Figma: untuk prototyping interaktif
- Canva: untuk presentasi visual dan mockup
- Excel: untuk project management
- Google Drive: untuk hasil dokumentasi
- Google Form: untuk survei kuantitatif
- Dokumentasi Lapangan: pengumpulan data melalui foto dan video selama proses observasi dan wawancara

Metode ini memastikan bahwa desain aplikasi VEGRIN benar-benar dibentuk dari hasil interaksi langsung dan umpan balik pengguna, serta didukung oleh data kuantitatif untuk validasi kebutuhan mayoritas.

Temuan Awal (Preliminary Findings)

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa target sangat memerlukan informasi cuaca lokal real-time untuk menentukan waktu tanam dan panen. Selain itu pemasaran hasil pertanian yang masih konvensional menyebabkan margin keuntungan kecil. Fitur marketplace dianggap krusial karena dapat membuka akses pasar yang lebih luas.

Salah satu temuan penting lainnya adalah kebutuhan petani untuk melakukan diagnosa cepat terhadap kesehatan tanaman. Fitur kamera AI yang dapat memindai kondisi daun atau buah dan memberikan rekomendasi langsung dinilai sangat bermanfaat. Informasi yang sederhana dan berbasis visual lebih mudah dipahami dibandingkan teks panjang.

Berdasarkan uji coba prototipe, struktur menu yang menggabungkan hierarki dan linier dengan bottom navigation bar memudahkan akses ke fitur utama hanya dalam dua hingga tiga klik. Petani juga menunjukkan preferensi pada tampilan yang minimalis, kontras tinggi, dan ikon yang representatif. Notifikasi cuaca dan reminder perawatan tanaman merupakan fitur tambahan yang disarankan. Visualisasi awal berupa wireframe mencakup: (1) Halaman beranda dengan informasi cuaca, shortcut kamera AI, edukasi dan marketplace; (2) Kamera AI dengan opsi "Scan Sayuran" dan "Scan Buah"; dan (3) Detail produk marketplace dengan tampilan modal window.

Temuan dari Hasil Wawancara

1. Petani – Bapak Syaefurrahman Al-Banjary

Profil Singkat: Kepala RW 19 Desa Bojonggede, petani talas dan jagung, juga seorang konten kreator pertanian di YouTube.

Temuan:

- Cuaca yang sulit diprediksi sangat memengaruhi waktu tanam dan panen. Ia membutuhkan aplikasi yang dapat memberikan informasi cuaca lokal secara real-time.
- Hama ulat sering menyerang tanaman secara tiba-tiba tanpa tanda awal, dan ia kesulitan mendapatkan informasi diagnosis dan solusi dengan cepat.
- Ia masih mencari informasi melalui pencarian manual (Google, YouTube), yang memakan waktu dan kurang praktis.
- Belum pernah menggunakan aplikasi pertanian, tetapi menunjukkan ketertarikan tinggi jika aplikasi mudah digunakan dan dapat membantu aktivitas bertani secara nyata.
- Lebih menyukai tampilan visual seperti gambar dan ikon dibandingkan teks panjang, dan lebih nyaman menggunakan smartphone daripada laptop.

2. Distributor – Bapak Adani

Profil Singkat: Usia 23 tahun, pedagang sayur di Pasar Kencar yang bekerja langsung dengan petani dan konsumen.

Temuan:

- Ia mengalami masalah stok tidak stabil karena kurangnya informasi panen dari petani secara langsung.
- Masih mencatat transaksi secara manual, menyebabkan rawan kesalahan dan keterlambatan distribusi.
- Belum pernah menggunakan aplikasi khusus untuk berdagang, tapi sangat terbuka terhadap penggunaan teknologi jika bisa membantu efisiensi kerja.
- Tertarik menggunakan aplikasi jika memuat fitur pencatatan transaksi, harga pasar terkini, dan jualan langsung ke konsumen.
- Memberi rating tinggi terhadap desain prototipe VEGRIN (4.5/5), dan menyatakan nyaman dengan tampilan awal serta navigasi tombol-tombolnya.

3. Konsumen – Ibu Ejin Hasanah

Profil Singkat: Ibu rumah tangga yang aktif memasak dan membeli sayuran di Jakarta Barat.

Temuan:

- Sangat peduli terhadap asal-usul dan kualitas sayur, lebih suka yang terlihat alami daripada sayur yang terlalu “sempurna”.
- Tidak nyaman dengan kerumitan aplikasi belanja online saat ini, namun tertarik jika ada aplikasi sederhana yang langsung menghubungkan dengan petani.
- Ingin fitur transparansi informasi, seperti cara menanam, lokasi kebun, dan promosi harga sayur.
- Menyukai aplikasi yang memiliki navigasi sederhana, dan tidak terlalu banyak langkah untuk menyelesaikan pembelian.
- Memberikan rating kemudahan penggunaan aplikasi sebesar 4.5/5, dan menyatakan siap mencoba jika tersedia fitur pre-order dan layanan antar.

Hasil dan Pembahasan

1. Hasil wawancara

- **Wawancara dengan petani (produsen)**

Nama Narasumber (persona): Bapak Syaefurrahman al- Banjary

Umur: +- 30 tahun

Tanggal: 24 Maret 2025

Pekerjaan: 1. Kepala RW 19 Desa Bojonggede, Bogor (Kampung Ramah Lingkungan)

2. Petani ikan, petani jagung madura dan talas

3. Youtuber

Link video interview: <https://youtu.be/puof79nEvNQ?si=FYK4HsR0QCJ96PPH>

Link video observasi: <https://youtu.be/S0VrZFoLWZI?si=w2Ok5BLCyQXoz6No>



Ketika wawancara kami memberikan Pak Syaefur beberapa pertanyaan terbuka:

1. Perkenalan (nama, profesi, dll)
2. Jenis tanaman yang dibudidayakan
3. Wilayah tempat anda bertani/berkebun
4. Dikira-kira berapa luas lahan yang dipakai untuk bertanam?
5. Buat tanaman anggur dan talas biasanya berapa lama dipanenya?
6. Kalo ada kendala biasanya bapak cari dimana informasinya?
7. Ada kondisi tertentu ga pak ulatnya datang menyerang?
8. Berarti kendala utamanya hama ulat ya pak?
9. Sebelumnya pernah gagal panen ga pak?
10. Sebelumnya Bapak pernah pakai teknologi enggak Pak buat Bertani?
11. Bapak tertarik ga Pak buat menggunakan aplikasi yang bisa membantu memprediksi cuaca?
12. Menurut bapak sebagai petani itu kebutuhan utama petani?
13. Kalau misalkan kami jadi bikin aplikasi nih Pak lebih suka disajikan informasi dalam bentuk teks gambar grafik atau suara?
14. Bapak lebih suka pake gadget atau laptop pak?
15. Bapak sudah berapa lama bekerja sebagai petani?
16. Apakah Bapak memiliki lahan sendiri atau menyewa?

- **Wawancara dengan pedagang sayuran (distributor)**

Nama Narasumber (persona): Bapak Adani

Umur: +- 23 tahun

Tanggal: 26 Maret 2025

Pekerjaan: Pedagang sayuran

Lokasi: Pasar Kencar

Vidio wawancara distributor pedagang sayur= [Vidio Wawancara Distributor Pedang Sayur AI Sentinel](#)



Ketika wawancara kami memberikan Pak Adani beberapa pertanyaan. Berikut pertanyaan terbuka:

1. Bisa perkenalkan nama, usia, dan profesi?
2. Bagaimana cara Abang memperoleh pasokan sayuran setiap hari?
3. Bisa diceritakan proses distribusi sayur dari petani ke pembeli?
4. Apa masalah terbesar yang Abang alami dalam usaha ini?
5. Bagaimana cara Abang mencatat transaksi atau mengelola stok?
6. Bagaimana harapan Abang jika ada aplikasi dari smartphone untuk membantu jualan?

Berikut pertanyaan tertutup:

7. Apakah Abang menjual langsung ke konsumen akhir?
 - YA
 - TIDAK
8. Apakah Abang bekerja langsung dengan petani?
 - YA
 - TIDAK
9. Apakah Abang pernah menggunakan aplikasi untuk berdagang?
 - SERING
 - KADANG-KADANG
 - JARANG

- TIDAK PERNAH
- 10. Seberapa sering kehabisan stok dalam seminggu?
 - SERING
 - KADANG-KADANG
 - JARANG
 - TIDAK PERNAH
- 11. Apakah Abang punya handphone untuk berdagang?
 - YA
 - TIDAK
- 12. Apakah Abang merasa nyaman menggunakan aplikasi untuk mencatat penjualan?
 - YA
 - TIDAK
 - RAGU-RAGU
- 13. Apakah data harga pasar penting bagi Abang?
 - SANGAT PENTING
 - PENTING
 - TIDAK PENTING
- 14. Apakah Abang tertarik menjual produk secara online lewat aplikasi?
 - SANGAT TERTARIK
 - TERTARIK
 - TIDAK TERTARIK
- 15. Apakah Abang terbuka untuk menerima pelatihan penggunaan aplikasi?
 - YA
 - TIDAK
- 16. Apakah Abang merasa aplikasi bisa membantu meningkatkan pendapatan dan penjualan?
 - YA
 - TIDAK
 - TIDAK TAU

Pertanyaan untuk simulasi app VEGGRIN:

17. Bagaimana kesan pertama melihat tampilan awal aplikasi?
18. Apakah Abang mengerti fungsi tombol-tombol dalam aplikasi?
19. Apakah ada istilah atau tombol yang membingungkan?
20. Apakah tampilan aplikasi mirip dengan aplikasi lain seperti Shopee?
21. Apakah ikon belanja di aplikasi familiar?
22. Apakah Abang pernah menggunakan Google Lens?
23. Apa bagian dari aplikasi yang belum dipahami?
24. Apakah langkah-langkah dalam aplikasi ini terasa banyak atau sedikit?
25. Apakah smartphone ini punya potensi bagus untuk berdagang?
26. Apakah nyaman menggunakan aplikasi ini?

27. Seberapa mudah penggunaan aplikasi? (1–5)

4.5

28. Seberapa menarik tampilan aplikasi? (1–5)

4.5

29. Apakah Abang ingin menggunakan aplikasi ini di masa depan? (1–5)

4.0

- **Wawancara dengan konsumen (pembeli)**

Nama Narasumber (persona): Ibu Ejin Hasanah

Umur: +- 30 tahun

Tanggal: 26 Maret 2025

Pekerjaan: Ibu rumah tangga (suka memasak sayuran)

Lokasi: Kota Bambu Utara, Jakarta Barat

Vidio wawancara konsumen pemilik warung = [Wawancara Pengembang Vegrin dengan Konsumen \(Ibu-ibu warung\)](#)



Ketika wawancara kami memberikan Ibu Ejin beberapa pertanyaan terbuka:

1. Bisa perkenalkan nama, umur, dan profesi?
2. Apakah Ibu sering memasak di rumah?
3. Apakah Ibu sering membeli sayur?
4. Apa preferensi Ibu saat memilih sayur? (Segar/murah?)
5. Apa pengalaman sulit Ibu dalam memilih sayur?
6. Apakah Ibu nyaman berbelanja sayur langsung ke pasar?
7. Apakah Ibu tertarik belanja sayur online lewat aplikasi?

Pertanyaan Tertutup:

8. Apakah Ibu membeli sayur setiap hari?
 - YA
 - TIDAK
9. Di mana Ibu paling sering membeli sayur? (Warung, pasar, online)

- PASAR TRADISIONAL
 - WARUNG
 - SUPERMARKET
 - ONLINE
10. Apakah Ibu punya HP untuk belanja online?
 - YA
 - TIDAK
 11. Pernahkah Ibu mencoba aplikasi belanja sayur sebelumnya?
 - YA
 - TIDAK
 12. Seberapa penting bagi Ibu mengetahui asal sayur?
 - SANGAT PENTING
 - CUKUP PENTING
 - TIDAK PENTING
 13. Apakah Ibu ingin mencoba belanja sayur lewat aplikasi seperti Shopee?
 - YA
 - TIDAK
 14. Lebih suka sayur dikirim atau pergi ke pasar?
 - YA
 - TIDAK TERGANTUNG
 15. Apakah Ibu merasa aplikasi diperlukan bagi yang tinggal jauh dari pasar?
 - YA
 - TIDAK
 16. Apakah Ibu merasa harga sayur makin mahal?
 - YA
 - TIDAK
 17. Apakah Ibu ingin mendapat notifikasi promo dari aplikasi belanja?
 - YA
 - TIDAK
 18. Apakah Ibu lebih suka aplikasi yang sederhana dan tidak ribet?
 - YA
 - TIDAK
 19. Seberapa mudah aplikasi menurut Ibu? (1–5)
 - 4.5

Pembahasan

Wawancara terhadap tiga kelompok pengguna utama aplikasi VEGGRIN—yaitu petani (produsen), distributor, dan konsumen menghasilkan sejumlah temuan penting yang menggambarkan kebutuhan riil di lapangan.

1. Produsen (Petani)

Petani menghadapi sejumlah tantangan utama dalam aktivitas bertani, di antaranya adalah kesulitan dalam menentukan waktu tanam dan panen akibat kondisi cuaca yang tidak menentu, serta keterbatasan dalam mendeteksi dini serangan hama atau penyakit tanaman. Selain itu, mereka juga mengalami hambatan dalam menjual hasil panen ke pasar yang lebih luas karena terbatasnya jaringan dan media promosi.

Meskipun sebagian besar petani belum menggunakan teknologi secara optimal, mereka menunjukkan minat yang tinggi terhadap solusi digital, terutama jika aplikasi yang ditawarkan mampu menyajikan prediksi cuaca yang akurat dan

mudah dipahami, membantu dalam pemantauan kesehatan tanaman secara otomatis, serta menyediakan fitur untuk menjual hasil panen langsung ke konsumen atau melalui pasar digital.

2. Distributor

Distributor menghadapi tantangan berupa ketidakstabilan stok karena kurangnya informasi panen secara real-time dari petani, fluktuasi harga pasar yang sulit diprediksi, serta pencatatan distribusi yang masih dilakukan secara manual. Namun, mereka menyambut baik hadirnya solusi digital yang mampu membantu memantau ketersediaan stok secara berkala, menyediakan data harga pasar secara otomatis, dan mengatur proses distribusi serta transaksi dengan sistem pencatatan yang lebih tertata dan efisien.

3. Konsumen

Konsumen, khususnya ibu rumah tangga, menginginkan sayur yang segar dan alami dengan informasi asal-usul yang jelas, serta kemudahan berbelanja dari rumah tanpa proses yang rumit. Namun, mereka masih ragu menggunakan aplikasi karena tampilan yang terlalu kompleks dan kurangnya edukasi penggunaan. Sebagai solusi, mereka membutuhkan antarmuka yang sederhana dan intuitif, fitur pre-order dengan layanan antar langsung dari kebun, serta informasi transparan mengenai petani dan proses budidaya tanaman.

2. Hasil Kuesioner Google Form

Survei ini dilakukan untuk mengetahui persepsi pengguna terhadap desain antarmuka aplikasi VEGRIN, serta mengevaluasi potensi penggunaan fitur-fitur utamanya. Sebanyak 11 responden dengan latar belakang petani dan pengguna aktif smartphone memberikan tanggapan mereka.

➤ Profil Responden

Nama

11 jawaban

Sahrizal

Syawaludin

Mulia budi tanjung

Zul kipli

REYMER GRACIA HARAHAHAP

Akbar Hamzah Harahap

Syaefurrahman

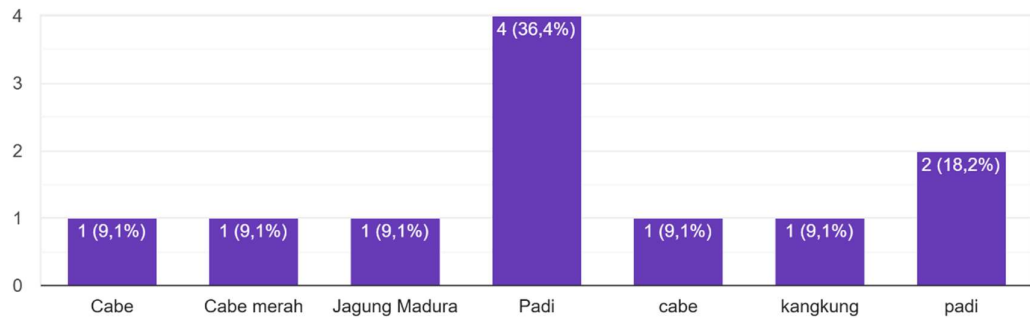
Padi

Yeni anggareni hrp

Data Nama Responden

Jenis tanaman yang dibudidayakan

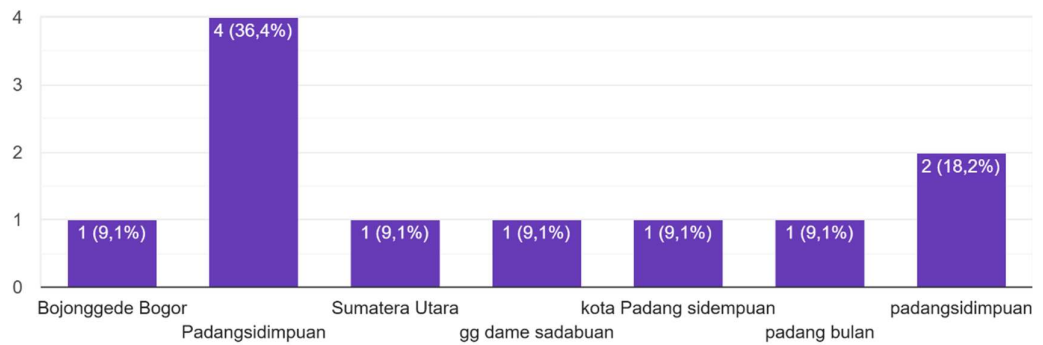
11 jawaban



Rata-rata budidaya tanaman Responden

Wilayah tempat anda bertani/berkebun

11 jawaban



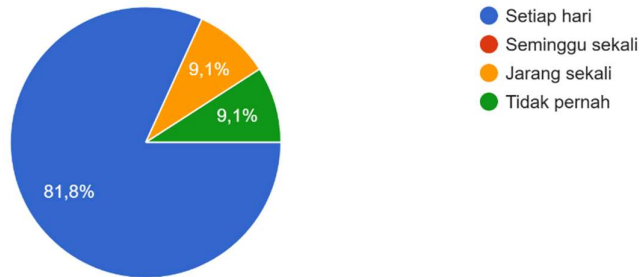
Lokasi budidaya tanaman Responden

- Mayoritas berasal dari **wilayah Sumatera Utara dan Bogor**, dengan komoditas utama berupa **cabe, padi, jagung, dan kangkung**.

✓ Soal ke 1 (Penggunaan Aplikasi di Smartphone)

Seberapa sering Anda menggunakan aplikasi apa saja yang ada didalam smartphone anda?

11 jawaban



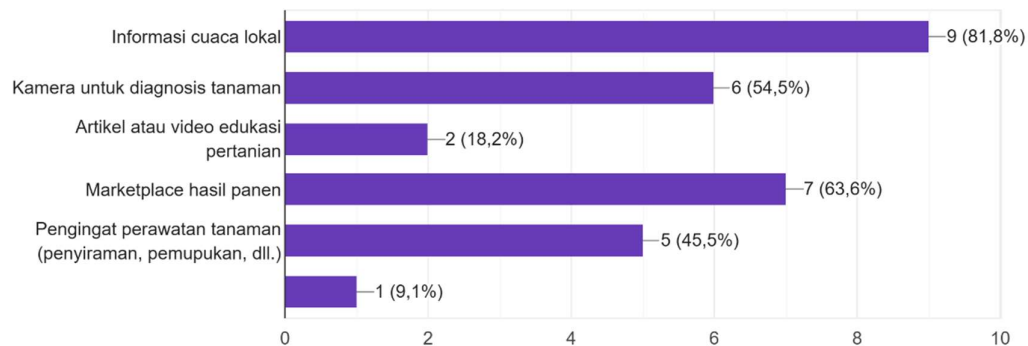
Penjelasan:

- **81,8%** responden menggunakan aplikasi di smartphone setiap hari yang menandakan bahwa mereka memiliki pengalaman menggunakan aplikasi dan berinteraksi dengan UI aplikasi yang ada di smartphonenya.

✓ Soal ke 2 (Prioritas Fitur)

Menurut Anda, fitur apa yang paling penting dalam aplikasi pertanian? (boleh pilih lebih dari satu)

11 jawaban



Penjelasan:

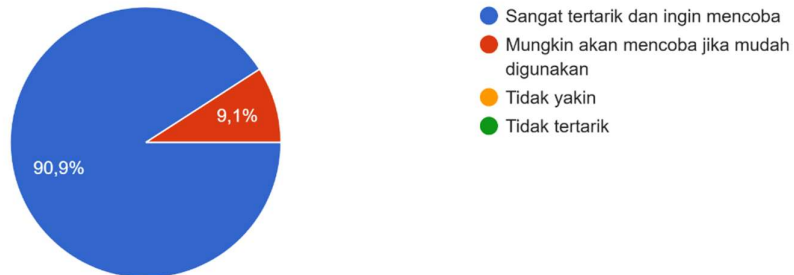
Responden diminta memilih fitur paling penting dari aplikasi VEGRIN:

- **81,8%** menilai bahwa **informasi cuaca lokal** dan **54,5 % kamera diagnosis tanaman** merupakan fitur yang penting.
- **63,6%** menginginkan fitur **marketplace hasil panen**, menunjukkan potensi kuat untuk transaksi langsung antar pengguna.
- Hanya **18,2%** yang tertarik pada fitur edukasi berbasis artikel/video, menandakan bahwa konten edukatif perlu dikemas lebih menarik dan praktis.
- **45,5%** menilai pemantauan kondisi tanaman yang artinya juga merupakan fitur yang termasuk penting didalam aplikasi VEGRIN.

✓ **Soal ke 3 (Ketertarikan terhadap Fitur Kamera AI)**

Seberapa besar kemungkinan Anda menggunakan fitur kamera diagnosis tanaman yang bisa mendeteksi penyakit dari daun/buah?

11 jawaban



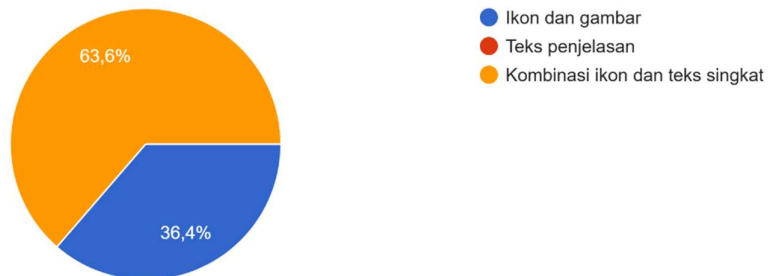
Penjelasan:

- **90,9%** responden menyatakan **sangat tertarik dan ingin mencoba** fitur kamera diagnosis tanaman. Ini mengindikasikan bahwa teknologi AI yang diterapkan secara visual dan instan sangat relevan bagi petani, terutama untuk mendeteksi penyakit pada tanaman.

✓ **Soal ke 4 (Preferensi Desain)**

Jenis tampilan seperti apa yang paling mudah dipahami oleh Anda?

11 jawaban



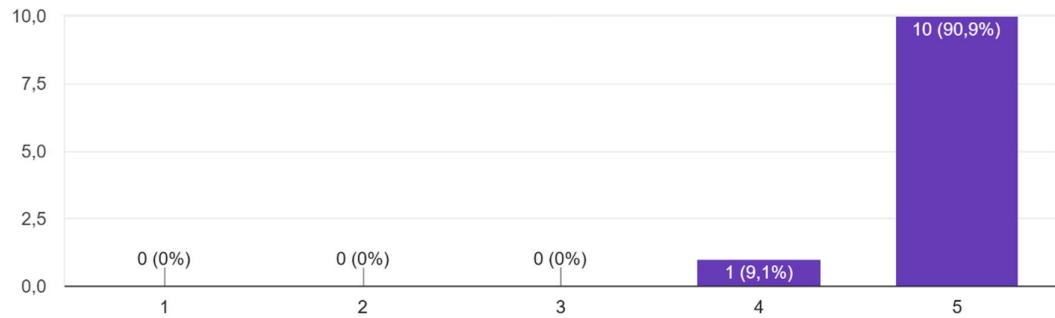
Penjelasan:

- **63,6%** lebih menyukai antarmuka dengan **ikon dan teks singkat**, sedangkan **36,4%** memilih kombinasi **ikon dan gambar**. Mayoritas (**72,7%**) menyukai desain yang **sederhana dan mudah dinavigasi**, yaitu kombinasi ikon dan teks singkat, memperkuat urgensi pendekatan **mobile-first minimalis**.

✓ **Soal ke 5 (Rating Desain UI)**

Bagaimana rating anda terhadap salah satu desain UI aplikasi VEGRIN kami?

11 jawaban



• **Penjelasan:**

Rata-rata rating desain UI mencapai **4,91 dari 5**, menunjukkan **penerimaan yang sangat positif** dari pengguna terhadap desain yang telah disimulasikan.

✓ **Soal ke 6 (Saran dan Fitur Tambahan)**

Jika Anda bisa menambahkan 1 fitur baru, fitur apa yang akan Anda tambahkan ke aplikasi VEGRIN?

6 jawaban

bagus mau coba
Scan jenis tanaman
Tumbuhan cabe termasuk dikategorikan tumbuhan CEGRIN, tumbuhan tersebut cocok di budidayakan khususnya di kawasan di Sumatra Utara yang sangat berpengaruh terhadap ekonomi masyarakat local
Pusat penjualan
gaada
bisa dijual sih hasilnya lewat aplikasi ini

Penjelasan:

Beberapa ide tambahan dari pengguna antara lain:

- **Fitur scan jenis tanaman**
- **Pusat penjualan** hasil pertanian secara digital

Dalam proses desain UI, struktur menu hierarki dan linier terbukti efektif dalam menyederhanakan navigasi pengguna. Bottom navigation bar memungkinkan pengguna

untuk mengakses fitur utama (Beranda, Kamera AI, Edukasi, Marketplace, dan Akun) hanya dalam satu langkah. Fitur Kamera AI mendapatkan respons positif karena mampu mengenali kondisi tanaman secara cepat melalui gambar dan memberikan rekomendasi otomatis. Hasil analisis prototipe menunjukkan bahwa petani lebih mudah memahami visual icon daripada teks panjang.

Desain homepage aplikasi menyajikan informasi cuaca, shortcut scan tanaman, serta konten edukatif berbasis preferensi. Sementara desain kamera AI menggunakan pendekatan unfolding dan modal window, sehingga informasi ditampilkan secara bertahap dan tidak membebani pengguna.

Temuan lainnya adalah pentingnya desain visual yang sederhana, berwarna kontras, serta dapat digunakan dalam kondisi pencahayaan lapangan. Keterlibatan pengguna dalam proses desain menjadi kunci keberhasilan desain UI yang inklusif. Dengan demikian, VEGRIN berhasil merancang antarmuka yang tidak hanya indah secara estetika, tetapi juga kontekstual dan fungsional.

Rencana Kontribusi Publikasi (Planned Publication Contribution)

Penelitian ini menawarkan kontribusi dalam ranah desain UI/UX berbasis konteks lokal Indonesia, khususnya untuk aplikasi berbasis mobile di sektor agrikultur. Kontribusi akademik utama adalah pengembangan model desain antarmuka berbasis kebutuhan petani dengan prinsip affordance, progresif disclosure, dan hierarki visual.

Nilai kebaruan dari penelitian ini terletak pada pendekatan desain berbasis observasi nyata dan integrasi fitur AI, edukasi, dan marketplace dalam satu UI sederhana. Selain itu, adanya validasi prototipe dari petani langsung memberikan kekuatan praktis yang jarang ditemui dalam studi serupa.

Target publikasi dari studi ini meliputi:

- **SENTIKA (Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi)** untuk level nasional.
- **ICAI (International Conference on Advanced Informatics)** untuk skala internasional.

Riset ini layak dipublikasikan karena menunjukkan penerapan nyata prinsip desain HCI dalam memecahkan masalah sektor pertanian. Selain itu, penelitian ini memiliki relevansi tinggi dengan agenda transformasi digital dan pembangunan pertanian berkelanjutan.

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan User-Centered Design (UCD) efektif dalam merancang antarmuka aplikasi pertanian yang sesuai kebutuhan pengguna. Petani membutuhkan informasi cuaca dan diagnosis tanaman, distributor menginginkan transparansi stok dan harga pasar, sementara konsumen menekankan kemudahan belanja dan informasi produk yang jelas.

Desain UI VEGRIN yang mengusung prinsip mobile-first dan visual minimalis mendapatkan respons positif dari pengguna. Fitur utama seperti kamera AI, marketplace, dan edukasi berhasil menjawab kebutuhan lapangan. Hasil ini menegaskan bahwa desain yang sederhana, kontekstual, dan berbasis partisipasi pengguna mampu menghasilkan solusi digital yang inklusif dan relevan untuk pertanian di Indonesia.

Bibliografi

FAO & ITU. (2022). *E-agriculture in action: Artificial Intelligence for agriculture*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

Van Mele, P., Braun, A.R., & Zossou, E. (2020). Designing for agriculture: User-centered design of mobile apps for smallholder farmers. *International Journal of Human-Computer Studies*, 139.

Unismuh Makassar. (2023). *Inovasi Smart Farming dalam Meningkatkan Efisiensi Produksi Pertanian*. [Online] https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/40285-Full_Text.pdf

Institut Teknologi Nasional Malang. (2023). *Peran Artificial Intelligence dalam Sistem IoT untuk Pertanian Cerdas*. <https://ejournal.itn.ac.id/index.php/jati/article/download/12705/7040>

Universitas Islam Indonesia. (2023). *Optimalisasi Pertanian Modern dengan Artificial Intelligence*. <https://ee.uii.ac.id/ai-untuk-pertanian-modern/>