

Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi)

DOI: <https://doi.org/10.35870/jtik.v9i2.3428>

Perancangan Prototipe Antarmuka Pengguna pada Aplikasi *E-Commerce* Pertanian Berbasis *Mobile*

Diaz Agil Prasetyo¹, Carissa Xyla Oxaveria², Shinta Aulia³, Nicko Ricardo⁴, Muhammad Reynaldi Dwi Saputra⁵, Rahmi Yulia Ningsih⁶, Chairani Putri Pratiwi^{7*}

^{1,2,3,4,5} Program Studi Computer Science, Fakultas Computer Science, Universitas Bina Nusantara, Kota Jakarta Barat, Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia.

⁶ Digital Language Learning Center, Universitas Bina Nusantara, Kota Jakarta Barat, Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia.

^{7*} Binus Entrepreneurship Center, Management Department, BINUS Business School, Universitas Bina Nusantara, Kota Jakarta Barat, Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia.

article info

Article history:

Received 4 December 2024

Received in revised form

20 December 2024

Accepted 1 January 2025

Available online April 2025.

Keywords:

Design; User Interface; E-Commerce; Design Thinking.

abstract

The use of e-commerce applications in the agricultural sector has not been optimized due to farmers' low understanding of technology and a less user-friendly interface design. This research aims to design a prototype mobile-based e-commerce application interface that suits the needs of farmers. The Design Thinking method is used to understand user needs and develop intuitive solutions. The results showed a friendly interface design for farmers with low digital literacy, thus supporting the adoption of e-commerce applications in the agricultural sector. This research contributes to the increased utilization of technology in the distribution of farm produce and helps improve the welfare of farmers.

abstract

Penggunaan aplikasi e-commerce dalam sektor pertanian belum optimal akibat rendahnya pemahaman petani terhadap teknologi dan desain antarmuka yang kurang ramah pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk merancang prototipe antarmuka aplikasi e-commerce berbasis mobile yang sesuai dengan kebutuhan petani. Metode Design Thinking digunakan untuk memahami kebutuhan pengguna dan mengembangkan solusi yang intuitif. Hasil penelitian menunjukkan rancangan antarmuka yang ramah bagi petani dengan literasi digital rendah, sehingga mendukung pengadopsian aplikasi e-commerce di sektor pertanian. Penelitian ini berkontribusi pada peningkatan pemanfaatan teknologi dalam distribusi hasil tani serta membantu meningkatkan kesejahteraan petani.



ACM Computing Classification System (CCS)



Communication and Mass Media Complete (CMMC)

Corresponding Author. Email: chairani.putri@binus.ac.id ^{7}.

Copyright 2025 by the authors of this article. Published by Lembaga Otonom Lembaga Informasi dan Riset Indonesia (KITAP INFO dan RISET). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. 

1. Pendahuluan

Pertanian merupakan sektor vital bagi ketahanan pangan dan perekonomian, terutama di negara berkembang (Diana Syahputri *et al.*, 2023). Namun, salah satu tantangan utama yang dihadapi adalah panjangnya rantai distribusi hasil pertanian. Menurut Badan Pusat Statistik (2020), distribusi perdagangan beras, cabai merah, bawang merah dan lain sebagainya melibatkan beberapa pelaku, seperti petani, pedagang pengumpul, hingga pedagang eceran. Panjangnya rantai distribusi ini sering kali menyebabkan ineffisiensi yang berdampak pada peningkatan harga produk, serta penurunan kualitas produk hingga mencapai konsumen akhir. Dengan berbagai tantangan tersebut, digitalisasi melalui aplikasi *e-commerce* dipandang sebagai solusi potensial untuk memotong rantai distribusi tersebut. Aplikasi *e-commerce* memungkinkan para petani untuk menjual produknya langsung kepada konsumen atau pengecer tanpa perantara. Dipilihnya *e-commerce* sebagai solusi alternatif dilandasi data-data yang diberikan oleh Kementerian Perdagangan Republik Indonesia yang mengatakan bahwa sejak tahun 2020, jumlah pengguna *e-commerce* Indonesia terus meningkat.

Hal ini juga didukung oleh fakta yang menunjukkan bahwa pengguna *e-commerce* di Indonesia sudah mencapai 58.63 juta pada tahun 2023 dan diperkirakan akan terus meningkat hingga 99.1 juta pada tahun 2029. Saat ini terdapat beberapa aplikasi *e-commerce* untuk hasil pertanian. Aplikasi - aplikasi ini juga tergolong sebagai aplikasi yang ramai digunakan oleh masyarakat, seperti Sayurbox, Kecipir, KedaiMart, dan lain sebagainya. Namun, penerapan *e-commerce* untuk sektor pertanian di Indonesia masih menghadapi kendala yang cukup serius. Salah satu kendala yang perlu dihadapi untuk mengadopsi *e-commerce* sebagai media perantara adalah rendahnya literasi digital di kalangan petani. Berdasarkan penelitian terkini, mayoritas petani berada pada kategori tingkat literasi digital sedang, meskipun masih terdapat sebagian kelompok petani dengan tingkat literasi digital yang rendah (Fharaz *et al.*, 2022). Rendahnya literasi digital ini disebabkan oleh berbagai faktor, seperti usia petani yang mayoritas sudah lanjut, keterbatasan akses terhadap perangkat digital, serta kurangnya pelatihan yang memadai dalam memanfaatkan teknologi digital (Setiawan,

2024). Upaya yang dapat dilakukan untuk mendukung adopsi aplikasi *e-commerce* di kalangan petani Indonesia adalah dengan merancang desain antarmuka pengguna (*user interface*) yang sederhana dan mudah dipahami. Menurut Muhyidin *et al.* (2020), *user interface* adalah ilmu tentang tata letak grafis yang mencakup tombol, teks, gambar, dan semua elemen yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan sistem (Muhyidin *et al.*, 2020). Oleh karena itu, perancangan UI yang baik memiliki peran penting dalam menentukan seberapa mudah pengguna berinteraksi dengan aplikasi tersebut (Aas Aisyah *et al.*, 2022). Terdapat beberapa penelitian yang telah membahas mengenai perancangan desain antarmuka pengguna aplikasi *e-commerce* pertanian. Beberapa diantaranya, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Gobel dan Adam, (2021) dengan judul penelitian “*E-Commerce* Pemasaran Hasil Panen Komoditas Pertanian Menerapkan *User Centered Design*”. Penelitian ini bertujuan untuk membangun *website e-commerce* hasil pertanian menggunakan pendekatan *User Centered Design* (Gobel & Adam, 2021). Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Pramadhana, Amalia dan Ghozali, (2024) dengan judul penelitian “*Smart E-Commerce* Untuk Strategi Pemasaran Guna Peningkatan Penjualan Hasil Pertanian (SiPeHtanI)”.

Dalam penelitian tersebut peneliti menerapkan metode *Agile* untuk mendukung pembuatan *website* yang dinamai SiPeHtanI (Sistem Informasi Penjualan Hasil Tani). Adapun fokus dari penelitian ini adalah merancang antarmuka *smart e-commerce* pertanian berbasis *website* (Pramadhana *et al.*, 2024). Penelitian serupa juga dilakukan oleh Prahastyo, Triayudi, dan Rahman, (2023) dengan judul penelitian “*E-Commerce* Produk Hasil Pertanian Berbasis *Web* dengan Metode *Agile Software Development*” (Prahastyo *et al.*, 2023). Penelitian mengenai perancangan *e-commerce* berbasis *website* juga pernah dilakukan oleh Fryonanda, (2023) dengan judul penelitian “Perancangan Sistem Informasi *E-Commerce* Pemasaran Hasil Pertanian Berbasis *Website*”. Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode *waterfall* dalam pengembangan *website e-commerce* pertanian (Fryonanda, 2023). Perbedaan utama antara penelitian ini dengan penelitian terdahulu terdapat pada fokus penelitian yang mengacu pada perancangan antarmuka pengguna aplikasi *e-commerce* pertanian berbasis *mobile* dengan penambahan fitur yang memungkinkan petani

untuk menjual produk mereka langsung kepada konsumen, dimana fitur ini masih sedikit diterapkan pada aplikasi – aplikasi *e-commerce* pertanian yang ada saat ini. Perbedaan selanjutnya terletak pada metode penelitian yang digunakan. Penelitian ini menggunakan pendekatan metode *Design Thinking* yang akan melewati 5 tahapan, yaitu *empathize* (empati), *define* (penentuan), *ideate* (ide), *prototype* (prototipe), dan *test* (ujicoba) (Madawara *et al.*, 2022). Menurut Brown dan Kelley *design thinking* merupakan sebuah metode yang berfokus kepada manusia dalam menggunakan alat desain guna menciptakan solusi untuk memenuhi kebutuhan orang - orang pada umumnya (Brenner & Uebnickel, 2016). Penggunaan metode *Design Thinking* yang mempertimbangkan kebutuhan dari pengguna dalam proses perancangan aplikasi, diharapkan dapat membantu para petani dengan tingkat literasi digital rendah agar mampu menggunakan aplikasi *e-commerce* pertanian dalam memasarkan produk mereka. Mengingat gap yang ada pada penelitian sebelumnya, tujuan dari penelitian ini adalah merancang antarmuka pengguna aplikasi *e-commerce* berbasis mobile dengan pendekatan *Design Thinking*. Penelitian ini bertujuan menghasilkan desain UI yang ramah pengguna (*user-friendly*) dan dapat memenuhi kebutuhan petani yang memiliki keterbatasan literasi digital.

2. Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Design Thinking*, yang berfokus pada pemahaman kebutuhan pengguna di setiap tahapannya untuk menciptakan solusi efektif yang dapat mengatasi masalah yang ada. Dalam hal ini, masalah yang dimaksud adalah rendahnya literasi digital di kalangan petani. Adapun tahapan-tahapan dalam metode *Design Thinking* adalah sebagai berikut (Madawara *et al.*, 2022):

- 1) *Empathize* (Empati) merupakan inti dari proses perancangan yang berpusat pada manusia. Tahapan ini bertujuan untuk memahami permasalahan dan kebutuhan pengguna melalui metode seperti survei, observasi, dan wawancara.
- 2) *Define* (Penentuan) adalah tahapan selanjutnya setelah *empathize*. Pada tahapan ini, informasi yang diperoleh dari tahap *empathize* diproses dan

dianalisis untuk menentukan inti permasalahan yang perlu menjadi fokus utama dalam penelitian.

- 3) *Ideate* (Ide) merupakan tahapan ketiga dalam proses *Design Thinking*, yang bertujuan untuk menghasilkan ide-ide atau solusi yang dapat mengatasi masalah yang telah diidentifikasi pada tahap *empathize* dan *define*. Tahapan ini berfokus pada penciptaan solusi yang akan diimplementasikan dalam desain, dengan harapan dapat memenuhi kebutuhan pengguna.
- 4) *Prototype* (Prototipe) adalah tahap di mana rancangan desain awal dibuat berdasarkan ide-ide yang telah dikembangkan pada tahap *ideate*. Proses perancangan ini dilakukan menggunakan *tools* seperti Figma, yang merupakan alat untuk membuat prototipe desain UI untuk aplikasi mobile, desktop, website, dan lainnya (Muhyidin *et al.*, 2020). Desain yang dihasilkan kemudian diuji coba untuk mendapatkan umpan balik dan mengevaluasi kesesuaian rancangan dengan kebutuhan pengguna untuk penyempurnaan desain akhir.
- 5) *Test* (Uji Coba) adalah tahapan terakhir dalam proses *Design Thinking*. Pada tahapan ini, rancangan desain yang telah disusun pada tahap *prototype* akan dievaluasi dan diuji oleh beberapa pengguna, termasuk 5 petani dengan literasi digital terbatas, 15 konsumen yang terdiri dari mahasiswa, ibu rumah tangga, hingga karyawan kantoran, dan 2 ahli di bidang UI. Pengujian ini bertujuan untuk memperoleh umpan balik guna menguji kesesuaian desain dengan kebutuhan pengguna.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Hasil dari penerapan metode *Design Thinking* melibatkan identifikasi kebutuhan pengguna, pengembangan ide-ide kreatif, serta iterasi prototipe hingga tercapai desain yang optimal. Bagian ini akan membahas secara rinci implementasi metode *Design Thinking* dalam perancangan desain antarmuka pengguna pada aplikasi *e-commerce* pertanian.

Empathize (Empati)

Pada tahapan *empathize*, dilakukan observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner kepada calon

pengguna, seperti petani dan konsumen, untuk memperoleh pemahaman mengenai kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi pengguna. Data yang diperoleh pada tahap ini menjadi dasar utama dalam perancangan desain antarmuka aplikasi. Observasi dilakukan dengan mengumpulkan fakta kejadian dan data dari penelitian sebelumnya, sedangkan wawancara dan kuesioner dilakukan kepada calon pengguna yang terdiri dari petani dan konsumen dari berbagai kalangan, seperti mahasiswa, ibu rumah tangga, dan karyawan kantoran. Hasil observasi dan wawancara dengan beberapa petani menunjukkan beberapa kendala yang mereka hadapi, yang dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Permasalahan Petani

No	Permasalahan yang Dihadapi Petani
1	Petani tidak mendapatkan keuntungan maksimal
2	Distribusi hasil panen yang panjang
3	Harga jual rendah yang berakibat kerugian
4	Kurang memahami tentang teknologi
5	Kesulitan dalam menggunakan <i>e-commerce</i> untuk memasarkan hasil panen
6	Kesulitan dalam menjangkau pasar yang lebih luas

Dari sisi petani, ditemukan kendala berupa ketidakmampuan petani untuk memperoleh keuntungan maksimal atau bahkan mengalami kerugian akibat rendahnya harga jual hasil panen yang disebabkan oleh panjangnya rantai distribusi. Namun, meskipun *e-commerce* merupakan solusi alternatif untuk permasalahan tersebut, penerapannya belum optimal karena kurangnya pemahaman petani mengenai penggunaan *e-commerce*. Salah satu penyebab utama permasalahan ini adalah desain antarmuka aplikasi *e-commerce* yang kurang baik atau tidak cukup *user-friendly*. Selanjutnya, dari hasil survei terhadap 65 responden dan wawancara yang dilakukan dengan beberapa calon konsumen, ditemukan beberapa kendala dan masalah yang dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Permasalahan yang Dihadapi Konsumen

No	Permasalahan yang Dihadapi Pengguna (Konsumen)
1	Kesulitan dalam menggunakan fitur - fitur yang ada

- | | |
|---|--|
| 2 | Harga produk yang kurang terjangkau |
| 3 | Beberapa fitur tidak tersedia |
| 4 | Terkadang kualitas produk kurang baik |
| 5 | Proses pengantaran dirasa kurang cepat |

Dari sisi pengguna (*konsumen*), ditemukan bahwa mereka menghadapi kesulitan pada beberapa fitur aplikasi yang mereka gunakan. Selain itu, muncul keinginan dari konsumen untuk menambahkan fitur *chat* langsung dengan petani, serta harapan agar harga produk lebih terjangkau dengan kualitas yang baik dan proses pengantaran yang lebih cepat.

Define (Penentuan)

Permasalahan yang ditemukan pada proses *empathize* kemudian dirangkum dan disajikan dalam bentuk *pain point*. *Pain point* ini merupakan rangkuman dari masalah dan kesulitan yang dihadapi oleh pengguna (Fahrudin & Ilyasa, 2021). Berdasarkan proses *empathize*, terdapat beberapa masalah yang dihadapi oleh petani, seperti harga jual yang rendah, distribusi yang panjang, dan kesulitan dalam menjangkau pasar, yang dapat diatasi dengan penggunaan *e-commerce* pertanian. Oleh karena itu, masalah utama yang tersisa dapat dilihat pada penjelasan Tabel 3 berikut:

Tabel 3. *Pain Points* dari Sisi Petani

No	<i>Pain Points</i> Petani
1	Petani menginginkan suatu metode yang dapat memotong rantai distribusi
2	Petani membutuhkan navigasi atau arahan yang sederhana untuk menggunakan metode tersebut

Adapun beberapa tantangan yang dihadapi konsumen meliputi kesulitan dalam memahami cara penggunaan fitur yang ada, keterbatasan fitur yang dibutuhkan, seperti fitur *chat* dengan petani, serta berbagai masalah lainnya. Dari beberapa permasalahan tersebut, dibuatlah rangkuman *pain points* yang disajikan dalam tabel 4, seperti berikut:

Tabel 4. *Pain Points* dari Sisi Konsumen

No	<i>Pain Points</i> Konsumen
1	Konsumen kesulitan memahami penggunaan beberapa fitur yang sudah ada
2	Konsumen menginginkan fitur <i>chat</i> langsung ke petani/penjual produk

Setelah mendapatkan *pain points* dari pengguna, selanjutnya adalah *how might we*. *How might we* merupakan proses mengubah *pain points* yang sudah ada menjadi pertanyaan terbuka yang mendorong kreativitas guna menghasilkan ide - ide solusi desain. Hasil *how might we* dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. *How Might We*

No	<i>How Might We</i>
1	Bagaimana merancang desain antarmuka aplikasi <i>e-commerce</i> yang sederhana dan memudahkan pengguna?
2	Bagaimana agar konsumen bisa bertanya langsung ke petani mengenai produk yang dijual?
3	Bagaimana menyediakan produk dengan harga terjangkau tentunya dengan kualitas yang baik dan pengantaran yang cepat?

Dari hasil *how might we*, diperoleh pertanyaan-pertanyaan yang selanjutnya akan digunakan untuk menghasilkan ide-ide yang dapat menyelesaikan permasalahan pengguna.

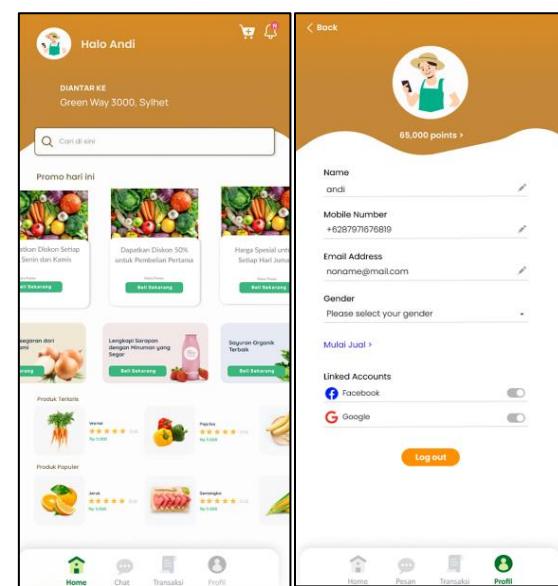
Ideate (Ide)

Pada tahapan *define*, dilakukan proses *how might we* untuk menghasilkan solusi yang dapat mengatasi permasalahan pengguna. Berdasarkan proses tersebut, solusi yang diterapkan dalam tahap ini berupa perancangan desain antarmuka aplikasi *e-commerce* pertanian yang memiliki tampilan dan navigasi yang sederhana, serta menyediakan fitur-fitur yang mempermudah pengguna dalam menggunakan aplikasi. Beberapa fitur yang disertakan antara lain: beranda, login/register, profil, penambahan produk untuk petani, *chat*, pembayaran, keranjang, serta fitur berita yang menyajikan informasi terkini terkait dunia pertanian. Desain antarmuka aplikasi ini mengikuti prinsip-prinsip umum dalam penggunaan *UI*. Desain antarmuka harus menarik (*aesthetically pleasing*), jelas secara visual, konsep, dan penggunaan bahasanya (*clarity*). Desain juga harus sesuai dengan kebutuhan pengguna, tugas, dan produk, serta mengadopsi perspektif pengguna (*compatibility*). Sistem harus mudah dipahami dengan alur tindakan yang logis dan memberikan petunjuk yang jelas (*comprehensibility*). Desain harus meminimalkan gerakan mata, tangan, dan navigasi guna meningkatkan efisiensi (*efficiency*). Antarmuka

harus sederhana dan menyembunyikan kompleksitas (*simplicity*). Terakhir, sistem harus cepat merespons permintaan pengguna dan memberikan umpan balik yang sesuai (*responsiveness*) (Galitz, W., 2007).

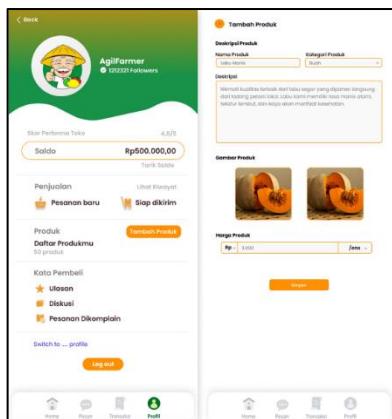
Prototype (Prototipe)

Setelah melalui proses *ideate* yang menghasilkan solusi berupa rancangan desain antarmuka aplikasi *e-commerce* pertanian yang sederhana, dengan fitur-fitur yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengguna, langkah selanjutnya adalah tahapan *prototype*. Tahapan ini merupakan proses merealisasikan solusi yang didapat dari tahap *ideate* menjadi bentuk visual atau model awal yang kemudian dapat diuji kelayakan desain dan memastikan bahwa solusi yang dihasilkan selaras dengan kebutuhan pengguna. Prototipe yang dikembangkan mencakup tampilan dan navigasi yang sederhana, serta fitur-fitur utama seperti beranda, profil, penambahan produk untuk petani, *chat*, pembayaran, keranjang, dan berita seputar dunia pertanian. Untuk pengguna baru, juga akan ada panduan yang memberitahukan fungsi-fungsi dari setiap tombol dan fitur aplikasi. Selain dengan mempertimbangkan kebutuhan pengguna, perancangan ini juga mengikuti prinsip-prinsip *user interface* yang sudah disampaikan pada tahap *ideate*. Berikut merupakan hasil dari perancangan desain antarmuka aplikasi *e-commerce* pertanian. Setiap fitur utama ditampilkan dalam bentuk gambar desain yang disertai dengan penjelasan.



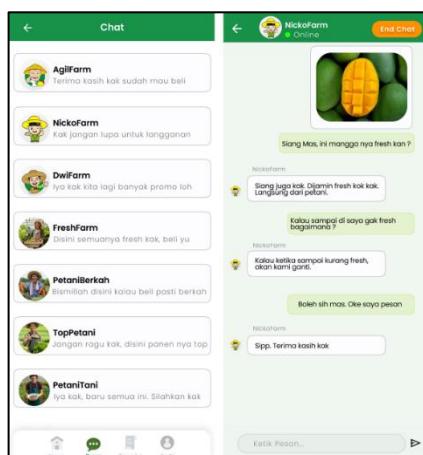
Gambar 1. Halaman Beranda dan *profile*

Gambar 1 menampilkan halaman beranda dan *profile*. Di dalam halaman beranda ditampilkan produk - produk yang sedang promo, produk terlaris dan produk paling populer. Pada bagian bawah terdapat navigasi menuju halaman *chat*, transaksi, dan *profile*. Pada halaman *profile* akan ditampilkan informasi dari pengguna. Pada halaman *profile* juga terdapat navigasi menuju halaman penjual.



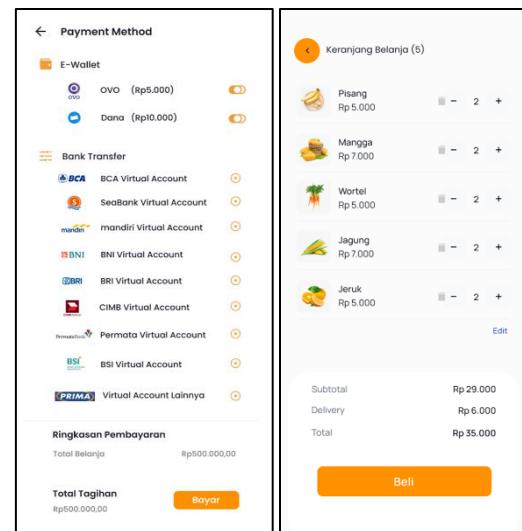
Gambar 2. Halaman penjual dan tambah produk

Gambar 2 menampilkan halaman penjual dan tambah produk untuk *user* petani. Pada halaman penjual akan ditampilkan saldo hasil penjualan, informasi pesanan baru, pesanan yang siap dikirim, dan tombol tambah produk. Pada halaman tambah produk pengguna bisa mengisi informasi mengenai produk yang ingin dijual. Fitur ini memungkinkan petani untuk menjual produk mereka secara langsung. Hal ini bisa membantu menjaga kualitas produk dan mempercepat proses pengiriman karena produk yang dibeli oleh konsumen dikirim langsung dari petani.



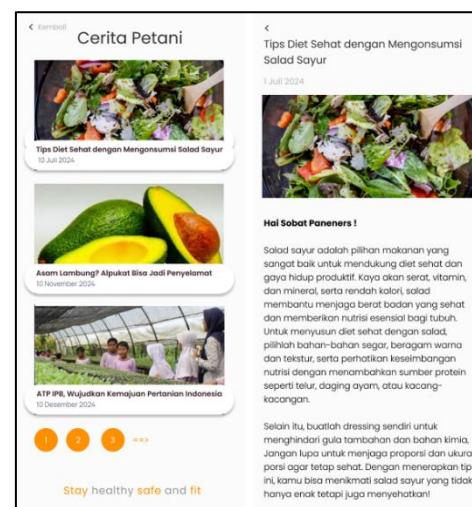
Gambar 3. Halaman chat

Gambar 3 menampilkan halaman *chat* yang memungkinkan pengguna (konsumen) untuk bertanya kepada petani mengenai produk yang ingin dibeli secara langsung.



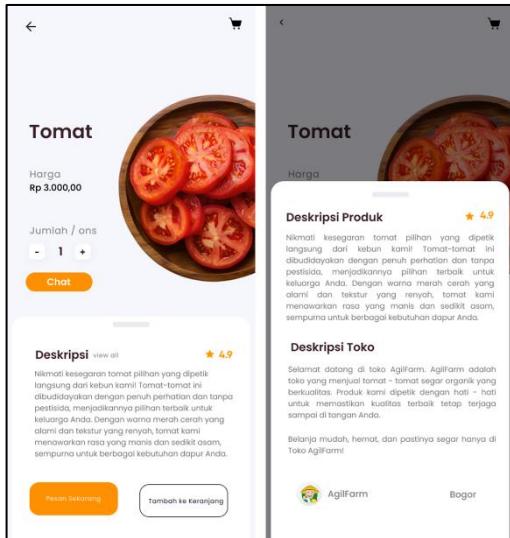
Gambar 4. Halaman pembayaran dan keranjang

Gambar 4 menampilkan halaman pembayaran dengan banyak pilihan metode pembayaran dan halaman keranjang yang menampilkan produk - produk yang telah ditambahkan ke keranjang.



Gambar 5. Halaman berita pertanian

Gambar 5 menampilkan halaman berita seputar dunia pertanian. Halaman ini bisa diakses melalui halaman beranda dengan menekan tombol lonceng. Pada halaman ini, ketika pengguna menekan salah satu berita maka kemudian akan diarahkan ke halaman detail dari berita tersebut.



Gambar 6. Halaman produk

Gambar 6 menampilkan halaman produk. Pada halaman ini terdapat tombol tambahkan ke keranjang dan pesan sekarang. Ketika pengguna scroll bagian deksripsi ke atas maka akan muncul tampilan deskripsi produk, deskripsi toko, nama toko, dan kota.

Testing

Setelah dilakukan tahap *prototype* selanjutnya adalah tahapan *testing*. Pengujian dilakukan kepada pengguna yang terdiri dari 2 kelompok, yaitu petani dan konsumen. Kelompok pengguna petani terdiri dari 5 orang petani dan kelompok konsumen berjumlah 15 orang yang terdiri dari mahasiswa, ibu rumah tangga, dan karyawan kantoran. Selain itu pengujian juga dilakukan kepada 2 orang ahli di bidang *User Interface* untuk memastikan kesesuaian dengan prinsip prinsip UI yang baik. Tahapan pengujian dilakukan dengan menggunakan *System Usability Scale* (SUS). SUS merupakan pengujian dengan memberikan kuisioner kepada pengguna guna mengukur *usability system* berdasarkan sudut pandang subjektif pengguna (Madawara *et al.*, 2022). *System Usability Scale* (SUS) terdiri dari 10 pertanyaan dengan 5 skala (sangat tidak setuju hingga sangat setuju). Dimana dalam 10 pertanyaan tersebut terdapat 5 pertanyaan positif dan 5 pertanyaan negatif (Kosim *et al.*, 2022). Penerapan pertanyaan positif dan negatif dilakukan guna menghindari bias dalam tanggapan pengguna. Adapun fitur - fitur yang akan dicoba akses oleh pengguna antara lain, fitur beranda, mengakses produk dari beranda, fitur chat, fitur

berita, fitur tambah produk untuk *user* petani, fitur menambahkan produk ke keranjang, dan fitur pembayaran. Pertanyaan kuisioner yang akan diberikan kepada pengguna dan seorang ahli di bidang UI dapat dilihat pada gambar 7 berikut.

	STS	TS	N	S	SS
1 Saya merasa sistem ini bermanfaat	<input type="checkbox"/>				
2 Sistem ini nimut untuk digunakan	<input type="checkbox"/>				
3 Saya merasa sistem ini mudah digunakan	<input type="checkbox"/>				
4 Saya membutuhkan bantuan orang lain untuk menggunakan sistem ini	<input type="checkbox"/>				
5 Fitur-fitur dalam sistem ini saling terintegrasi dengan baik	<input type="checkbox"/>				
6 Ada banyak hal yang tidak diketahui dalam sistem ini	<input type="checkbox"/>				
7 Saya dapat segera menggunakan sistem ini dengan cepat	<input type="checkbox"/>				
8 Saya merasa sistem ini membantu	<input type="checkbox"/>				
9 Saya merasa perlu memperbaiki diri saat menggunakan sistem ini	<input type="checkbox"/>				
10 Saya perlu memperbaiki diri saat menggunakan sistem ini	<input type="checkbox"/>				

Keterangan :
 STS = Sangat Tidak Setuju
 TS = Sangat Setuju
 N = Netral
 S = Setuju
 SS = Sangat Setuju

Gambar 7. Pertanyaan *Usability Testing*

Dari hasil kuisioner kemudian dilakukan perhitungan SUS dimana untuk setiap pertanyaan bernomor ganjil, dikurangi 1 dari skor yang didapat (X-1), sedangkan untuk setiap pertanyaan bernomor genap, skor merupakan pengurangan dari 5 (5-X). Kemudian skor dari setiap pertanyaan dijumlahkan dan dikalikan dengan 2,5. Setelah itu, semua hasil skor dijumlahkan dan dicari rata - rata nilai SUS dengan membagi jumlah skor dengan total responden (Yoga *et al.*, 2021). Hasil skor kuisioner dapat dilihat pada tabel 6 hingga tabel 8 berikut:

Tabel 6. Hasil Akhir *System Usability Scale* Konsumen

Responden	Total Skor	Nilai SUS
Konsumen 1	36	90
Konsumen 2	32	80
Konsumen 3	38	95
Konsumen 4	36	90
Konsumen 5	36	90
Konsumen 6	38	95
Konsumen 7	36	90
Konsumen 8	30	75
Konsumen 9	36	90
Konsumen 10	39	97,5
Konsumen 11	40	100
Konsumen 12	35	87,5
Konsumen 13	38	95
Konsumen 14	32	80
Konsumen 15	33	82,5
Jumlah	1337,5	
Rata - rata	89,17	

Tabel 7. Hasil Akhir *System Usability Scale* Expert

Responden	Total Skor	Nilai SUS
Expert 1	32	80
Expert 2	35	87,5
Jumlah		167,5
Rata - rata		83,75

Tabel 8. Hasil Akhir *System Usability Scale* Petani

Responden	Total Skor	Nilai SUS
Petani 1	29	72,5
Perani 2	28	70
Petani 3	29	72,5
Petani 4	29	72,5
Petani 5	27	67,5
Jumlah		355
Rata - rata		71

Rata - rata nilai SUS dari konsumen adalah 89,17, rata - rata nilai SUS *expert* adalah 83,75, dan rata - rata nilai SUS petani adalah 71. Secara keseluruhan nilai SUS berada pada rentang acceptable yakni dari 71 – 100 (Dermawan Mulyodiputro *et al.*, 2023). Sehingga desain UI sudah cukup baik dan diterima oleh pengguna. Dalam proses *testing* didapat *feedback* dari expert berupa penambahan fitur jumlah rating pengguna dan panduan aplikasi untuk pengguna baru. Adapun tantangan yang didapat ketika melakukan pengujian kepada petani adalah beberapa petani masih perlu panduan terlebih dulu terkait cara penggunaan sebelum mereka bisa menggunakannya yang menandakan bahwa para petani mampu menggunakan sistem ini dengan bantuan panduan terlebih dahulu.

Pembahasan

Penerapan metode *Design Thinking* dalam perancangan antarmuka pengguna (UI) untuk aplikasi e-commerce pertanian terbukti mampu memenuhi kebutuhan pengguna, terutama petani dengan keterbatasan literasi digital. Hal ini sesuai dengan studi yang dilakukan oleh Rachman dan Sutopo (2023) yang menyatakan bahwa metode *Design Thinking* merupakan metode yang efektif dalam merancang desain sesuai dengan kebutuhan pengguna (Rachman & Sutopo, 2023). Proses yang melibatkan lima tahapan utama yang terdiri dari *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *testing*, memberikan dasar yang kuat untuk menghasilkan

desain yang tidak hanya inovatif, tetapi juga relevan dengan realitas di lapangan. Tahapan *empathize* dan *define* memungkinkan peneliti untuk memahami tantangan yang dihadapi oleh petani terkait penggunaan aplikasi *e-commerce*. Dengan menggali masalah ini lebih dalam melalui wawancara dan observasi, didapat kebutuhan utama berupa antarmuka yang mudah dipahami dan digunakan. Kemudian pada tahap *ideate*, dikemukakan solusi yang kemudian diwujudkan dan diimplementasikan dalam tahapan *prototype*. Fitur seperti *chat*, keranjang, pembayaran, dan penjualan langsung dari petani diintegrasikan dalam desain prototipe untuk memudahkan dan memenuhi kebutuhan pengguna. Hasil rancangan yang dihasilkan kemudian diuji pada tahap *testing*. Dari hasil pengujian didapat skor SUS dalam rentang *acceptable* atau dapat diterima.

Permasalahan berupa kesulitan para pengguna dalam menggunakan aplikasi *e-commerce* terutama para petani dengan keterbatasan literasi digital dapat diatasi dengan rancangan yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Melalui rancangan desain ini diharapkan penerapan dan pengadopsian *e-commerce* dalam sektor pertanian dapat meningkat. Peningkatan penerapan aplikasi e-commerce akan mampu memotong rantai distribusi pertanian yang panjang. Hal ini sesuai dengan studi yang dilakukan oleh Nurjati (2021) bahwa salah satu peran *e-commerce* adalah mampu memotong rantai distribusi yang panjang dalam sektor pertanian (Nurjati, 2021). Sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani dan mendorong pertumbuhan distribusi pertanian yang berkelanjutan.

4. Kesimpulan dan Saran

Dengan menggunakan metode *Design Thinking*, hasil penelitian ini berupa prototipe antarmuka pengguna pada aplikasi *e-commerce* pertanian yang dirancang dengan memahami kebutuhan dari pengguna terutama petani dengan literasi digital yang terbatas. Berdasarkan hasil pengujian didapat bahwa rancangan desain ini dapat mengatasi kesulitan para petani dalam menggunakan aplikasi *e-commerce* melalui tampilan antarmuka yang sederhana dan mudah dipahami. Adapun fitur – fitur yang diimplementasikan dalam rancangan desain adalah, *chat*, keranjang, payment, hingga penjualan langsung dari petani.

Prototipe antarmuka pengguna ini mampu memudahkan para petani dalam mengadopsi dan menggunakan aplikasi *e-commerce* pertanian dalam memasarkan produk mereka. Konsumen dapat melakukan pembelian produk pertanian dengan lebih mudah dengan fitur tambahan yang diberikan. Hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam mengatasi permasalahan pertanian berupa panjangnya rantai distribusi pertanian melalui pengadopsian aplikasi *e-commerce* pertanian serta memberikan akses pasar lebih luas kepada para petani dengan peningkatan pengadopsian *e-commerce* pertanian ini juga diharapkan mampu meningkatkan perekonomian para petani.

Adapun saran dari penelitian ini adalah agar rancangan desain antarmuka yang telah dibuat dapat diterapkan pada aplikasi *mobile* dengan menambahkan fitur panduan untuk pengguna baru dan fitur jumlah rating pengguna guna meningkatkan pengalaman dan kemudahan penggunaan.

5. Daftar Pustaka

- Aisyah, A., Al-Faruq, M. N. M., & Aini, N. (2022). Perancangan UI/UX Aplikasi MinaTani Sistem Informasi Agriculture Technology Menggunakan Metode Design Thinking. *Jurnal Penelitian Rumpun Ilmu Teknik*, 1(4), 64-77. <https://doi.org/10.55606/juprit.v1i4.780>.
- Ardhana, V. Y. P. (2021). Pengujian Usability Aplikasi Halodoc Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS). *Jurnal Kesehatan Qamarul Huda*, 9(2), 132-136. <https://doi.org/10.37824/jkqh.v9i2.2021.311>.
- Ardhana, V. Y. P., & Mulyodiputro, M. D. (2023). Pengujian Usability Sistem Informasi Akademik (SISKA) Universitas Qamarul Huda Badaruddin Menggunakan System Usability Scale (SUS). *SainsTech Innovation Journal*, 6(2), 421-427. <https://doi.org/10.37824/sij.v6i2.2023.598>.
- Brenner, W., & Uebernickel, F. (2016). Design thinking for innovation: Research and practice. In *Design Thinking for Innovation: Research and Practice*. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-26100-3>.
- Fahrudin, R., & Ilyasa, R. (2021). Perancangan aplikasi "nugas" menggunakan metode design thinking dan agile development. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, 8(1), 35-44. <https://doi.org/10.33197/jitter.vol8.iss1.2021.714>.
- Fharaz, V. H., Kusnadi, N., & Rachmina, D. (2022). Pengaruh Literasi Digital Terhadap Literasi E-Marketing Pada Petani. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 10(1), 169–179. <https://doi.org/10.29244/jai.2022.10.1.169-179>.
- Fryonanda, H. (2023). Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Pemasaran Hasil Pertanian Berbasis Website. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis (JUNSIBI)*, 4(1), 43-51. <https://doi.org/10.55122/junsibi.v4i1.708>.
- Galitz, W. O. (2007). *The essential guide to user interface design: an introduction to GUI design principles and techniques*. John Wiley and Sons.
- Gobel, C. Y., & Adam, N. (2021). E-Commerce Pemasaran Hasil Panen Komoditas Pertanian Menerapkan User Centered Design. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 5(4), 1519. <https://doi.org/10.30865/mib.v5i4.3125>.
- Kosim, M. A., Aji, S. R., & Darwis, M. (2022). Pengujian Usability Aplikasi Pedulilindungi Dengan Metode System Usability Scale (Sus). *Jurnal Sistem Informasi Dan Sains Teknologi*, 4(2), 1–7. <https://doi.org/10.31326/sistek.v4i2.1326>.
- Madawara, H. Y., Tanaem, P. F., & Bangkalang, D. H. (2022). Perancangan Ui/Ux Aplikasi Ktm Multifungsi Menggunakan Metode Design Thinking. *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi (JUKANTI)*, 5(2), 111–125. <https://doi.org/10.37792/jukanti.v5i2.560>.
- Muhyidin, M. A., Sulhan, M. A., & Sevtiana, A. (2020). Perancangan Ui/Ux Aplikasi My Cic Layanan

- Informasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Aplikasi Figma. *Jurnal Digit*, 10(2), 208. <https://doi.org/10.51920/jd.v10i2.171>.
- Nurjati, E. (2021). Peran Dan Tantangan E-Commerce Sebagai Media Akselerasi Manajemen Rantai Nilai Produk Pertanian. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 39(2), 115. <https://doi.org/10.21082/fae.v39n2.2021.115-133>.
- Prahastyo, A. B., Triayudi, A., & Rahman, B. (2023). E-Commerce Produk Hasil Pertanian Berbasis Web dengan Metode Agile Software Development. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 3(6), 1334–1339. <https://doi.org/10.30865/klik.v3i6.911>.
- Pramadhana, D., Amalia, D. R., & Ghozali, A. L. SMART E-COMMERCE UNTUK STRATEGI PEMASARAN GUNA PENINGKATAN PENJUALAN HASIL PERTANIAN (SiPeHtanI). *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, 10(2), 40-47. <http://dx.doi.org/10.24014/rmsi.v10i2.3197>.
- Rachman, A., & Sutopo, J. (2023). Penerapan Metode Design Thinking Dalam Pengembangan Ui/Ux: Tinjauan Literatur. *SemanTIK: Teknik Informasi*, 9(2), 139. <https://doi.org/10.55679/semantik.v9i2.45878>.
- Setiawan, H. A. (2024). Pengaruh Literasi Digital terhadap Pemanfaatan E-Commerce pada Hasil Pertanian. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 7(5), 1598-1607. <https://doi.org/10.56338/jks.v7i5.5282>.
- Syahputri, D., Lubis, S., & Anggraini, B. (2024). Analisis Peran Sektor Pertanian Dalam Pengurangan Kemiskinan dan Peningkatan Kesejahteraan di Negara-Negara Berkembang. *Jurnal Ekonomi, Bisnis Dan Manajemen*, 3(1), 93-103. <https://doi.org/10.58192/ebismen.v3i1.1748>.