

Pengembangan Website TaniKita untuk Mendukung Digitalisasi Produk Pertanian

Syahrul Ihsan^{1*}, Ardiansah², Riyadh Izzul Haq³, Fajri Miraj⁴, Mahmud Mustapa⁵

^{1,2,3,4,5} Universitas Negeri Makassar, Indonesia

Corresponding e-mail : syhrul44400@gmail.com

ARTICLE INFO

Keyword:

Analisis Kebutuhan Pengguna;
Desain Berbasis Objek;
E-Commerce Pertanian;
Platform TaniKita;
Sistem Informasi Berbasis Web;

ABSTRACT

Pengembangan platform digital di bidang pertanian memerlukan pemahaman yang tepat terhadap kebutuhan pengguna untuk memastikan efektivitas sistem. Studi ini membahas analisis kebutuhan pengguna dalam pengembangan TaniKita, sebuah sistem informasi penjualan berbasis web yang bertujuan mendukung pemasaran digital produk pertanian. Dengan pendekatan berbasis objek, sistem dimodelkan menggunakan use case diagram, activity diagram, dan data flow diagram. Hasilnya menunjukkan bahwa platform ini berhasil menjawab kebutuhan praktis petani dan konsumen, serta menekankan pentingnya desain berbasis pengguna dalam menciptakan sistem e-commerce pertanian yang fungsional dan mudah diakses.

Article History

Received: July 18, 2025

Revised : August 26, 2025

Accepted : September 20, 2025

This is an open access article under the CC BY-SA license



To cite this article : Author. (20xx). Title. Information Technology Education Journal, X(X), XX-XX.
Doi. xxxx

PENDAHULUAN

Dalam dekade terakhir, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memengaruhi berbagai sektor industri, termasuk agribisnis. Namun, sektor pertanian masih menghadapi kendala besar dalam pemasaran produk, distribusi informasi, serta keterbatasan akses pasar yang lebih luas. Petani lokal, khususnya di daerah terpencil, kesulitan memperluas jangkauan pasar mereka karena keterbatasan sumber daya dan minimnya adopsi teknologi digital [1].

Salah satu solusi potensial untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mengembangkan platform e-commerce berbasis website, yang memungkinkan petani memasarkan produknya secara langsung kepada konsumen. Pendekatan ini tidak hanya memperluas akses pasar, tetapi juga meningkatkan transparansi informasi produk dan mempercepat proses transaksi [2]. Website *e-commerce* khusus untuk produk pertanian dapat menawarkan fitur pencarian produk, katalog online, sistem pembayaran digital, serta ulasan pelanggan untuk meningkatkan kepercayaan konsumen [3].

Konsep pemanfaatan website dalam agribisnis telah terbukti efektif. Misalnya, platform Taniku.id berhasil meningkatkan kesejahteraan petani dengan memperluas jaringan pemasaran melalui teknologi digital. Selain itu, penggunaan aplikasi *e-commerce* dalam sektor pertanian mampu meningkatkan efisiensi distribusi dan memotong rantai distribusi tradisional yang panjang. Integrasi sistem manajemen pelanggan dan analitik penjualan dalam website juga membantu petani memahami kebutuhan pasar dan mengoptimalkan strategi pemasaran [4].

Dalam pengembangan Website TaniKita, *Software Requirements Specification* digunakan untuk merinci kebutuhan pengguna, merancang fitur sistem, serta mendefinisikan alur interaksi. *Software Requirements Specification* berperan penting dalam mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional seperti keamanan data, kemudahan penggunaan, serta kompatibilitas multi-platform. Selain itu, *Software Requirements Specification* membantu dalam perencanaan proyek, studi kelayakan, serta estimasi biaya dan waktu pengembangan, sehingga pengembangan sistem lebih terarah dan sesuai dengan kebutuhan stakeholder.

Penerapan metode *Software Requirements Specification* telah banyak digunakan dalam pengembangan berbagai sistem digital di sektor pertanian dan ketahanan pangan di Indonesia. Selain mengoptimalkan layanan, penerapan digitalisasi pertanian juga berperan penting dalam mempercepat adaptasi petani terhadap era baru yang lebih berbasis teknologi. Pemanfaatan teknologi digital untuk agribisnis lokal menunjukkan peluang besar dalam mendorong pertumbuhan ekonomi desa dan mengurangi ketergantungan pada pasar tradisional [5].

Meskipun banyak penelitian telah membahas penerapan *e-commerce* dalam sektor agribisnis, masih sedikit kajian yang secara spesifik menggabungkan pendekatan *Software Requirements Specification* dalam membangun platform agribisnis lokal di Indonesia. Saat ini, masih diperlukan pengembangan sistem yang benar-benar disesuaikan dengan kondisi pertanian lokal dan karakteristik pasar domestik.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Website TaniKita menggunakan pendekatan *Software Requirements Specification* sebagai platform *e-commerce* yang memfasilitasi pemasaran produk pertanian secara online. Harapannya, platform ini dapat meningkatkan daya saing petani lokal, mempercepat transaksi, memperluas visibilitas produk, serta mendorong modernisasi sektor agribisnis melalui pemanfaatan teknologi digital.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan dalam rangka pengembangan website TaniKita, sebuah platform digital yang ditujukan untuk memfasilitasi proses jual beli hasil pertanian secara daring. Penelitian dilakukan pada bulan Mei hingga Juli 2025 dengan subjek penelitian yang terdiri dari dua kelompok utama, yaitu petani sebagai penjual dan konsumen sebagai pembeli. Sebanyak 10 orang petani dan 20 orang konsumen dilibatkan dalam pengujian sistem guna memperoleh masukan terkait fungsionalitas dan kemudahan penggunaan [6].

Jenis penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D), dengan tujuan menghasilkan perangkat lunak dalam bentuk website yang dapat mendukung kegiatan transaksi hasil pertanian. Penelitian ini menggunakan model pengembangan prototype karena memungkinkan pembuatan sistem secara bertahap melalui perbaikan yang berkelanjutan sesuai dengan masukan dari pengguna [7]. Pengembangan dilakukan dengan terlebih dahulu melakukan analisis kebutuhan melalui observasi lapangan dan wawancara dengan petani dan konsumen, yang kemudian digunakan untuk merancang dan membangun fitur-fitur utama sistem.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap aktivitas petani dan konsumen dalam menjual dan membeli hasil pertanian, wawancara mendalam, serta penyebaran angket. Angket tersebut berisi pertanyaan-pertanyaan untuk mengukur sejauh mana sistem TaniKita mudah digunakan, sesuai kebutuhan pengguna, serta mendukung proses transaksi secara efisien [8]. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling, dengan memilih responden yang memiliki pengalaman atau ketertarikan terhadap jual beli produk pertanian secara digital. Adapun beberapa manfaat lain dari penggunaan prototype sebagai berikut:

1. Umpan Balik Pengguna yang Cepat dan Akurat

Prototype memungkinkan pengumpulan masukan langsung dari petani dan konsumen, sehingga pengembang dapat segera memperbaiki dan menyempurnakan fitur sesuai kebutuhan pengguna.

2. Pengembangan Bertahap dan Penyempurnaan Berkelanjutan

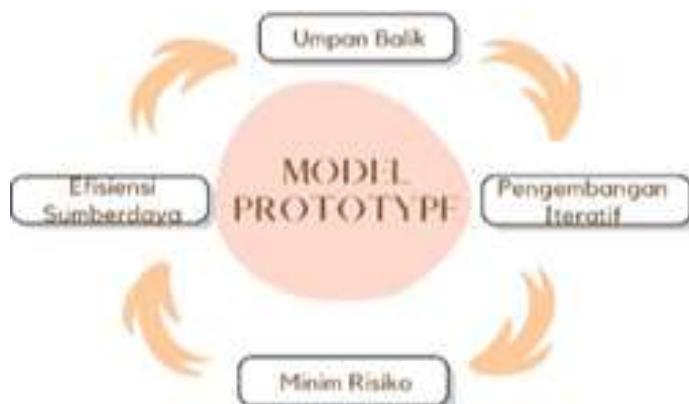
Dengan model prototype, sistem dapat dikembangkan secara bertahap, memungkinkan perbaikan dan penambahan fitur berdasarkan umpan balik yang didapatkan di setiap iterasi.

3. Pengurangan Risiko Kegagalan Sistem

Pengujian sistem dalam bentuk prototype membantu mengidentifikasi masalah lebih awal, mengurangi risiko kegagalan saat sistem diluncurkan secara penuh.

4. Efisiensi Penggunaan Sumber Daya

Penggunaan prototype memungkinkan pengalokasian sumber daya secara lebih efisien, karena kesalahan dapat diperbaiki lebih awal tanpa memerlukan perubahan besar di akhir pengembangan.



Gambar 1. Model Prototype

Diagram alur tersebut menggambarkan manfaat utama dari penggunaan model prototype dalam proses pengembangan sistem, khususnya pada website TaniKita. Model ini memungkinkan pengguna, yaitu petani dan konsumen, memberikan umpan balik langsung sejak tahap awal, sehingga sistem yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan riil. Selain itu, proses pengembangan iteratif memungkinkan penyempurnaan sistem secara bertahap berdasarkan hasil evaluasi dari setiap versi yang diuji [9]. Hal ini membantu mengidentifikasi dan memperbaiki kekurangan lebih awal, sehingga minim risiko kegagalan saat sistem diterapkan secara penuh. Di sisi lain, pendekatan ini juga mendukung efisiensi sumberdaya karena penggunaan waktu, tenaga, dan biaya dapat lebih terkendali. Secara keseluruhan, model prototype membantu menghasilkan sistem yang lebih fungsional, efektif, dan responsif terhadap kebutuhan pengguna.

HASIL DAN DISKUSI

HASIL

Penelitian dengan judul “Pengembangan Website TaniKita untuk Mendukung Digitalisasi Produk Pertanian” menghasilkan sebuah sistem informasi berbasis web yang ditujukan untuk mempermudah petani, distributor, dan konsumen dalam mengakses informasi serta mendistribusikan produk-produk pertanian secara digital. Website TaniKita menyediakan fitur utama seperti katalog produk, informasi perusahaan, kontak, serta autentikasi pengguna berupa

login dan pendaftaran akun [10]. Berikut ini adalah hasil penelitian berdasarkan tahapan pengembangan sistem:

1. Hasil Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan dengan observasi dan studi literatur terhadap sistem serupa. Hasil analisis menunjukkan bahwa:

- a. Belum tersedia satu platform web yang khusus mendigitalisasi pemasaran produk pertanian secara terstruktur dan user-friendly.
- b. Informasi produk di sektor pertanian umumnya tersebar di berbagai media sosial dan sulit diakses secara sistematis.
- c. Diperlukan sebuah platform yang menyatukan katalog, informasi, dan akses produk dengan tampilan yang sederhana dan responsif.

2. Hasil Membangun Prototyping

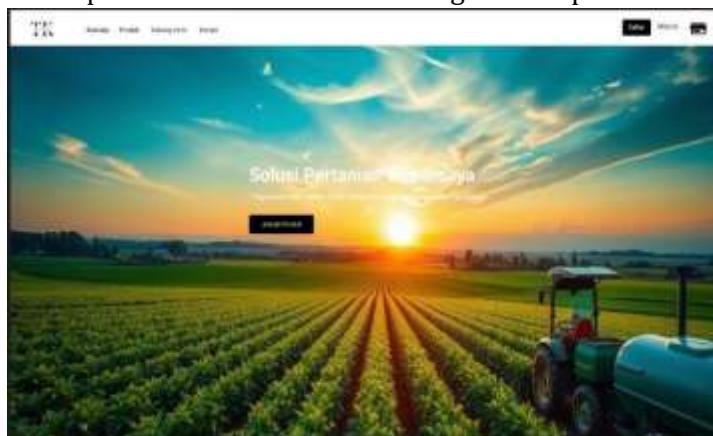
Prototipe dikembangkan dalam bentuk struktur halaman utama (beranda), produk, tentang kami, kontak, serta form login dan registrasi. Antarmuka dirancang responsif dan mendukung akses dari berbagai perangkat termasuk smartphone.

3. Hasil Pengkodean Sistem

Sistem website TaniKita dikembangkan menggunakan teknologi web seperti HTML, CSS, JavaScript, dan PHP, dengan MySQL sebagai basis data untuk pengelolaan informasi produk dan pengguna. Berdasarkan hasil pengkodean dan implementasi antarmuka, fitur-fitur utama yang berhasil dibangun meliputi:

a. Halaman Beranda (*Homepage*)

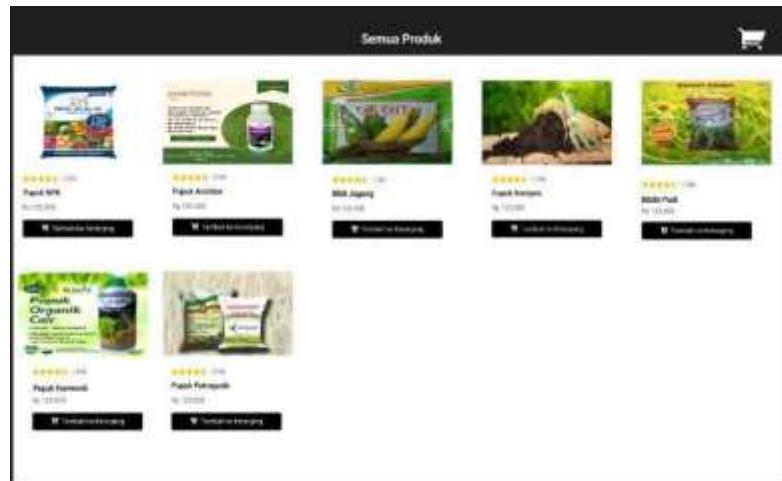
Menampilkan latar visual berupa sawah dan traktor dengan slogan “Solusi Pertanian Terpercaya” serta tombol “Jelajahi Produk”. Halaman ini berfungsi sebagai pintu masuk utama dan memberikan kesan profesional serta relevan dengan tema pertanian.



Gambar 2. Halaman Beranda

b. Halaman Produk

Menyediakan daftar produk pertanian lengkap seperti pupuk, bibit, pestisida, dan alat pertanian. Setiap produk ditampilkan dengan gambar, harga, rating, dan tombol “Tambah ke Keranjang”. Produk juga dikelompokkan berdasarkan kategori dan produk unggulan, memudahkan pengguna dalam menjelajahi penawaran.



Gambar 3. Halaman Produk

c. Fitur Keranjang

Fitur ini memungkinkan pengguna menambahkan produk dan meninjau daftar pembelian mereka sebelum checkout. Total harga dihitung otomatis dan ditampilkan dengan jelas, serta tersedia tombol "Bayar Sekarang" untuk melanjutkan ke proses pembayaran.



Gambar 4. Fitur Keranjang

d. Form Pembayaran

Setelah memilih produk, pengguna diarahkan ke form pembayaran yang menyajikan beberapa metode seperti Transfer Bank, E-Wallet (GoPay, OVO, DANA), dan Cash on Delivery (COD). Sistem menampilkan detail nomor rekening dan instruksi sesuai metode yang dipilih, disertai tombol "Konfirmasi Pembayaran".



Gambar 5. Form Pembayaran

e. Testimoni Pelanggan

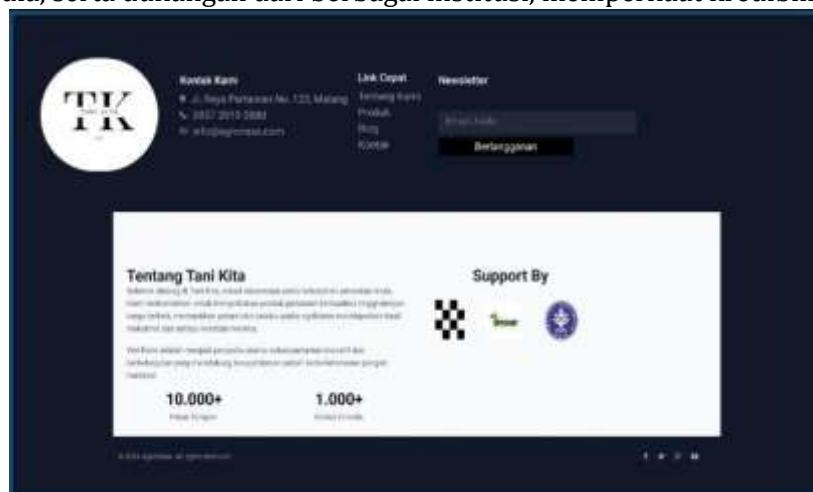
Terdapat bagian khusus di halaman utama yang menampilkan testimoni dari pelanggan, berupa ulasan dengan bintang, nama, dan asal daerah. Testimoni ini menjadi bukti kepercayaan serta pengalaman positif dari petani dan pelaku usaha terhadap produk yang dijual.



Gambar 6. Testimoni Pelanggan

f. Halaman Tentang Kami

Halaman ini menjelaskan visi dan misi TaniKita sebagai penyedia solusi pertanian yang inovatif dan berkelanjutan. Informasi juga mencakup jumlah petani yang dilayani, jumlah produk tersedia, serta dukungan dari berbagai institusi, memperkuat kredibilitas platform.



Gambar 7. Tentang Kami

4. Hasil Pengujian Sistem (Metode Blackbox)

Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode blackbox, yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem berdasarkan input dan output tanpa melihat struktur kode. Tujuannya adalah memastikan bahwa semua fitur utama bekerja sesuai kebutuhan pengguna dan tidak terjadi error selama proses interaksi. Hasil pengujian disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Pengujian

No	Menu/Fitur yang Diuji	Data Masukan	Hasil yang Diharapkan	Status

1	Halaman Beranda	Akses URL utama	Gambar latar, slogan, dan tombol “Jelajahi Produk” tampil sempurna	Diterima
2	Navigasi Produk	Klik menu “Produk”	Daftar produk tampil lengkap sesuai kategori	Diterima
3	Tombol “Tambah ke Keranjang”	Klik pada berbagai produk seperti Pupuk, Bibit, Pestisida	Produk berhasil masuk ke keranjang	Diterima
4	Halaman Keranjang	Klik ikon keranjang	Menampilkan daftar item yang ditambahkan dan total harga	Diterima
5	Halaman Pembayaran	Klik “Bayar Sekarang” dari keranjang	Muncul halaman pilihan metode pembayaran	Diterima
6	Pilih Metode Pembayaran	Pilih Transfer Bank, E-Wallet, atau COD	Informasi muncul sesuai metode yang dipilih dan tombol konfirmasi aktif	Diterima
7	Konfirmasi Pembayaran	Klik tombol “Konfirmasi Pembayaran”	Form berhasil dikirim, pengguna mendapat pemberitahuan atau respons lanjut	Diterima
8	Testimoni Pelanggan	Scroll ke bagian testimoni pengguna	Ulasan pelanggan tampil dengan gambar dan teks yang terbaca jelas	Diterima
9	Tentang Kita	Scroll ke bagian bawah halaman utama	Informasi kontak, alamat, dan menu cepat tampil dengan baik	Diterima

DISKUSI

Hasil pengujian blackbox menunjukkan bahwa seluruh fitur utama pada website TaniKita berfungsi dengan baik sesuai ekspektasi pengguna. Setiap elemen interaktif, mulai dari menu navigasi, penambahan produk ke keranjang, hingga proses checkout dan konfirmasi pembayaran, berhasil dieksekusi tanpa hambatan. Respons sistem terhadap input pengguna dinilai akurat, baik dalam kondisi input yang valid maupun yang tidak sesuai. Fitur validasi form telah berjalan dengan baik, mencegah kesalahan pengisian data seperti field kosong atau format email yang salah [11].

Dari aspek usability, antarmuka website dirancang sederhana namun efektif. Tata letak yang rapi, ikon yang intuitif, dan kontras warna yang baik membuat tampilan mudah digunakan oleh berbagai kalangan pengguna, termasuk petani dan pelaku agribisnis yang mungkin tidak terbiasa dengan teknologi digital. Desain yang konsisten di seluruh halaman juga membantu pengguna memahami alur penggunaan tanpa harus melakukan pembelajaran yang lama [12].

Keberadaan fitur keranjang dan form pembayaran menandakan bahwa sistem sudah mendukung proses belanja online secara utuh, meskipun belum terhubung langsung dengan sistem transaksi otomatis. Informasi produk yang disusun berdasarkan kategori (pupuk, bibit, pestisida, alat pertanian) serta adanya produk unggulan dan rating pengguna semakin memperkuat kemudahan eksplorasi dan pengambilan keputusan dalam pembelian.

Fitur testimoni pelanggan yang ditampilkan di halaman utama memberi nilai tambah terhadap kepercayaan pengguna. Ulasan dengan nama, foto, dan asal pelanggan memberikan

kesan bahwa sistem ini telah digunakan secara nyata dan mendapat tanggapan positif. Hal ini juga menjadi aspek penting dalam membangun kredibilitas platform e-commerce berbasis pertanian.

Dari sisi teknologi, sistem telah mendukung tampilan responsif, memungkinkan aksesibilitas dari berbagai perangkat, khususnya smartphone yang banyak digunakan oleh petani dan pengguna di daerah pedesaan [13]. Hal ini penting dalam mendukung inklusivitas digital dan menjangkau pengguna secara lebih luas.

Meski sistem berjalan stabil dan telah memenuhi kebutuhan dasar, terdapat beberapa potensi pengembangan lebih lanjut. Salah satunya adalah integrasi fitur pencarian produk dan filter kategori untuk mempercepat proses pencarian barang. Selain itu, implementasi fitur transaksi otomatis dan notifikasi status pemesanan juga perlu dipertimbangkan guna meningkatkan efisiensi layanan dan pengalaman pengguna.

Dari segi pengelolaan, penambahan dashboard admin untuk memantau pesanan masuk, status pembayaran, serta manajemen produk secara real-time akan sangat mendukung operasional toko. Dengan demikian, TaniKita dapat berkembang tidak hanya sebagai etalase digital produk pertanian, tetapi juga menjadi platform transaksi yang siap digunakan secara komersial.

Secara keseluruhan, hasil pengujian membuktikan bahwa website TaniKita telah memenuhi aspek fungsionalitas, keandalan, dan kenyamanan pengguna. Sistem siap untuk digunakan dalam skala terbatas dan dapat dikembangkan lebih lanjut menuju sistem e-commerce pertanian yang lebih lengkap dan terotomatisasi.

KESIMPULAN

Provide Berdasarkan hasil pengembangan dan pengujian sistem menggunakan metode blackbox, maka dapat disimpulkan hal-hal berikut:

1. Website TaniKita berhasil dibangun sebagai platform digital pertanian yang mendukung penyediaan informasi produk serta simulasi transaksi secara daring.
2. Fitur-fitur utama seperti halaman produk, keranjang belanja, sistem checkout, dan metode pembayaran telah berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.
3. Pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu memberikan respons yang stabil dan umpan balik yang tepat terhadap berbagai jenis input, termasuk validasi form login, registrasi, serta proses pembayaran.
4. Antarmuka website dirancang sederhana dan bersih, sehingga mudah digunakan oleh berbagai kalangan pengguna, termasuk petani yang belum terbiasa dengan sistem digital.
5. Secara keseluruhan, sistem TaniKita telah memenuhi aspek fungsionalitas dan kenyamanan pengguna yang dibutuhkan dalam sistem informasi berbasis web di sektor pertanian.
6. Website ini memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut menjadi platform transaksi e-commerce agrikultur yang efisien dan terpercaya.

REFERENSI

- [1] D. T. Putra, I. Wahyudi, R. Megavity, and A. Supriadi, "Pemanfaatan E-Commerce dalam Pemasaran Hasil Pertanian: Kelebihan dan Tantangan di Era Digital," *Jurnal Multidisiplin West Science*, vol. 2, no. 08, 2023, doi: 10.58812/jmws.v2i08.590.
- [2] S. Rahmat, M. Hasan, C. A. Kamaruddin, N. Nurdiana, and N. Arisah, "Pemanfaatan E-Commerce Dalam Membantu Pemasaran Produk Pertanian Bagi Usaha Tani Di Kota Makassar," *Jurnal Riset Entrepreneurship*, vol. 5, no. 2, p. 56, 2022, doi: 10.30587/jre.v5i2.4121.

- [3] Abiwodo, "Digitalisasi Pertanian dan Peran Bank Negara Indonesia dalam Smart Farming and The Role of Bank Negara Indonesia in Food Security After Adaptation of New Normal," *Jurnal Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia*, 2022.
- [4] C. Sugihono, S. S. Hariadi, and S. P. Wastutiningsih, "Integrasi Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Meningkatkan Layanan Penyuluhan Pertanian," *Jurnal Penyuluhan*, vol. 20, no. 02, pp. 178–190, 2024, doi: 10.25015/20202450736.
- [5] F. Sufi, E. H. Rosidah, C. E. Putri, F. Fairuzia, and P. Andrianto, "Taniku.id: Pemanfaatan Website Pasar Tani untuk Meningkatkan Kesejahteraan Petani," presented at the Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian, 2023, pp. 262–273. doi: 10.47687/snppvp.v4i1.649.
- [6] M. R. A. Assifa, F. Setiadi, and R. G. Utomo, "Evaluation of Software Quality for I-Office Plus Applications Using ISO/IEC 25010 and Kano Model," *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 8, no. 2, pp. 561–571, 2023, doi: 10.29100/jipi.v8i2.3561.
- [7] R. D. Ristanto, K. Kurniawati, A. Dwinanto, and N. Nawasyarif, "Analisis Software Product Quality ISO/IEC 25010 pada Pengembangan Tes Bakat Menggunakan Sistem Computer-Based Test (CBT)," *Edu Komputika Journal*, vol. 7, no. 2, pp. 49–60, 2020, doi: 10.15294/edukomputika.v7i2.42546.
- [8] A. Tursia and D. Pernadi, "Pengukuran Kualitas Perangkat Lunak Persona Berdasarkan ISO/IEC 25010 Menggunakan Tingkat Capaian Responden (TCR)," *Digital Transformation Technology*, vol. 3, no. 2, pp. 879–887, 2024, doi: 10.47709/digitech.v3i2.3416.
- [9] M. D. Mulyawan, I. N. S. Kumara, I. B. A. Swamardika, and K. O. Saputra, "Kualitas Sistem Informasi Berdasarkan ISO/IEC 25010: Literature Review," *Majalah Ilmiah Teknologi Elektro*, vol. 20, no. 1, p. 15, 2021, doi: 10.24843/mite.2021.v20i01.p02.
- [10] D. T. Kurniasari and S. Rochimah, "An Evaluation Model of Website Testing Framework Based on ISO 25010 Performance Efficiency," *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, vol. 37, no. 2, pp. 1130–1139, 2024, doi: 10.11591/ijeecs.v37.i2.pp1130-1139.
- [11] M. P. Eugenia, M. Abdurrofi, B. Almahenzar, and A. Khoirunnisa, "Pendekatan Metode User-Centered Design dan System Usability Scale dalam Redesain dan Evaluasi".
- [12] F. Harfebi, "Perancangan Sistem Informasi E-Farming Pemasaran Hasil Pertanian Berbasis Website," *IBI Kosgoro*, vol. 4, no. 1, pp. 43–51, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal-ibik57.ac.id/index.php/junsibi/article/view/708/322>
- [13] S. S. Utami, "Strategi Pengembangan Website Marketplace 'Kiose Pejawaran' dalam Mendukung Digitalisasi Pemasaran Komoditas Pertanian di Kecamatan Pejawaran (Studi Kasus Desa Karangsari dan Desa Sarwodadi)," *Jurnal Pengabdian, Riset, Kreativitas, Inovasi, dan Teknologi Tepat Guna*, vol. 2, no. 1, pp. 86–97, 2024, doi: 10.22146/parikesit.v2i1.9546.