Jurnal Pengabdian West Science
Vol. 5, No. 10, Oktober, 2026, pp. 1934-1940

Perancangan Web "Hasil Panen Gandus" Berbasis Lelang Terjadwal Sebagai Media Pemasaran Petani Peternak Lokal

Desti Destiansari Istinabiyah[1]*, Iga Apria[2], Dwi Mei Rita Sari[3], Ummy Gusti Salamah[4], Afra Nazhirah[5], Wanda Septian[6], Ayu Soraya[7], Kamilia Syaputra[8], Rizky Novrianty[9], Andry Meylani[10], Lola Fadillah[11], Emon Fariansyah[12]
[1-11] Politeknik Negeri Sriwijaya, [12] Universitas Padjajaran
**Corresponding author*
E-mail: desti.istinabiyah@polsri.ac.id*

Article History:
Received: October, 2026
Revised: October, 2026
Accepted: October, 2026

Abstract: *Kawasan Gandus memiliki potensi pertanian dan peternakan besar di Palembang, namun terkendala akses pasar dan minimnya teknologi digital. Akibatnya, produk lokal sering kali terjual di bawah harga pasar atau rusak, seperti yang terjadi di Pasar GCM 2 Gandus. Penelitian ini bertujuan merancang aplikasi web "Hasil Panen Gandus" menggunakan sistem lelang terjadwal selama 30 menit dengan penentuan harga minimum (reserve price). Aplikasi end-to-end ini mengintegrasikan publikasi produk, lelang, pembayaran digital, hingga pengiriman. Metode yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model Waterfall (analisis, perancangan, implementasi, pengujian, evaluasi). Hasil penelitian diharapkan dapat memperluas jangkauan pasar, meningkatkan nilai jual produk, meminimalkan kerugian, serta mendongkrak pendapatan UMKM lokal. Platform ini juga menjadi media transformasi digital guna memperkuat ketahanan pangan masyarakat di kawasan Gandus.*

Keywords: *Lelang Digital, Hasil Panen, Gandus, R&D, Waterfall, UMKM.*

Pendahuluan

Akselerasi teknologi informasi melalui *e-commerce* telah membuka peluang pasar tanpa batas geografis, namun manfaatnya belum dirasakan merata oleh UMKM pertanian dan peternakan di wilayah pinggiran. Di Kecamatan Gandus, Palembang, potensi komoditas pangan seperti sayuran, buah, telur, dan ikan air tawar sangat melimpah. Sayangnya, mayoritas petani dan peternak lokal masih bergantung pada metode pemasaran konvensional di pinggir jalan atau pasar lokal yang jangkauannya sangat terbatas. Keterbatasan ini berdampak nyata di Pasar GCM 2 Gandus, di mana rendahnya volume pengunjung akibat lokasi yang kurang strategis membuat banyak hasil panen tidak terjual hingga membusuk. Untuk menghindari kerugian total, petani sering terpaksa menjual produk mereka dengan harga sangat murah di bawah

nilai pasar. Fenomena ini menegaskan bahwa masalah utama sektor pertanian lokal bukanlah kualitas produk, melainkan keterbatasan akses pasar langsung (direct-to-consumer) dan ketiadaan sistem informasi yang efisien. Sebagai solusi, penelitian ini mengusulkan pengembangan aplikasi web "Hasil Panen Gandus" berbasis sistem lelang terjadwal (flash auction) selama 30 menit setiap hari. Melalui platform end-to-end ini, penjual dapat menetapkan harga minimum (reserve price) untuk melindungi nilai produk, sementara pembeli menawar secara kompetitif dalam sistem yang terintegrasi dengan pembayaran digital dan layanan pengiriman. Implementasi aplikasi ini diharapkan mampu memperluas akses pasar, meningkatkan nilai jual produk, menekan food loss, serta mempercepat transformasi digital UMKM di kawasan Gandus.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan perangkat lunak Waterfall karena memiliki tahapan yang sistematis dan terstruktur dalam membangun aplikasi web *Hasil Panen Gandus* berbasis lelang terjadwal. Proses pengembangan dimulai dari analisis kebutuhan melalui observasi, wawancara, dan Focus Group Discussion (FGD) untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan sistem. Selanjutnya dilakukan perancangan sistem yang meliputi desain antarmuka, basis data, serta pemodelan sistem menggunakan UML sebagai acuan pengembangan aplikasi. Tahap berikutnya adalah implementasi (coding) dengan membangun seluruh fitur aplikasi sesuai hasil perancangan, seperti pengelolaan produk, mekanisme lelang, pembayaran digital, dan pengiriman. Setelah proses pengembangan selesai, dilakukan pengujian (testing) menggunakan metode *Black Box Testing* untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Tahap terakhir adalah implementasi dan pemeliharaan (deployment and maintenance), yaitu penerapan aplikasi kepada petani dan peternak di Kecamatan Gandus serta melakukan perbaikan, evaluasi, dan pengembangan sistem secara berkala agar aplikasi tetap berjalan optimal dan mampu mendukung pemasaran hasil panen secara berkelanjutan.

Hasil

Pengembangan aplikasi web “Hasil Panen Gandus” berbasis lelang terjadwal (*scheduled flash auction*) dirancang bukan sekadar sebagai produk perangkat lunak,

melainkan sebagai instrumen intervensi sosial untuk memberdayakan UMKM pertanian dan peternakan lokal. Berikut dijabarkan dinamika proses pendampingan, aksi teknis pemecahan masalah, rancangan aplikasi, serta perubahan sosial yang mulai terbentuk di kawasan Gandus.

A. Dinamika Proses Pendampingan dan Aksi Program

Proses pendampingan dilakukan menggunakan pendekatan partisipatif yang melibatkan civitas akademika, petani, peternak, pedagang Pasar GCM 2 Gandus, serta calon pembeli. Ragam kegiatan yang dilaksanakan terbagi menjadi tiga aksi program utama:

1. Focus Group Discussion (FGD) dan Pemetaan Masalah

Kegiatan awal dilakukan untuk menyamakan persepsi dan menggali kebutuhan fungsional sistem. Di sini, ditemukan masalah bahwa rendahnya kunjungan fisik ke Pasar GCM 2 Gandus memaksa pedagang menjual hasil bumi di bawah harga pasar agar tidak membusuk.

2. Aksi Teknis Pelatihan Literasi Digital dan Simulasi Lelang

Tim peneliti menyelenggarakan pendampingan langsung mengenai pengoperasian perangkat *smartphone*, cara memotret komoditas secara menarik, serta simulasi pengisian harga batas bawah (*reserve price*). Simulasi ini penting untuk membiasakan petani dengan dinamika lelang 30 menit yang berjalan secara *real-time*.

3. Uji Coba Lapangan dan Pendampingan Transaksi *End-to-End*

Petani didampingi langsung saat mengunggah produk hingga menangani transaksi pasca-lelang, meliputi verifikasi pembayaran digital (*payment gateway*) hingga pengemasan barang untuk diserahkan kepada kurir pengiriman.

B. Hasil Rancangan Website "Hasil Panen Gandus"

Sebagai wujud konkret dari pemecahan masalah komunitas, aplikasi web dirancang dengan pendekatan end-to-end yang segar, modern, menggunakan warna dominan hijau pertanian dan aksen oranye hangat untuk elemen lelang. Tiga halaman utama yang berhasil diimplementasikan meliputi:

1. Halaman Beranda (*Landing Page*)



Gambar 1. Halaman Beranda

Berfungsi menarik minat pengunjung dengan menonjolkan jadwal lelang harian terdekat. Halaman ini menjadi gerbang utama informasi ketersediaan hasil bumi segar dari kawasan Gandus.

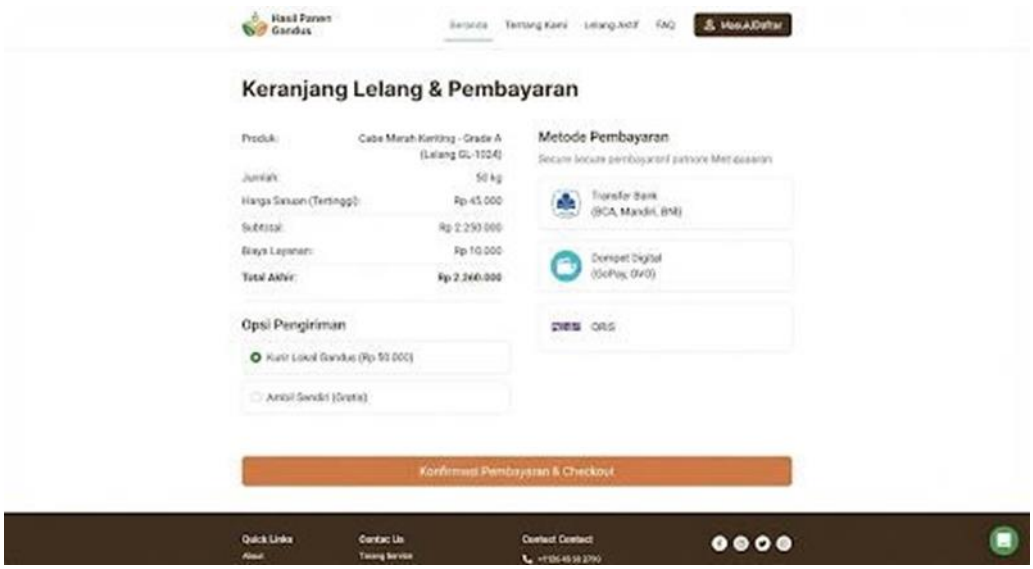
2. Halaman Detail Produk & Lelang *(Bid Page)*



Gambar 2. Bid Page

Menampilkan spesifikasi detail produk pertanian/peternakan, indikator penghitung mundur (*timer*) 30 menit, dan fitur interaktif bagi pembeli untuk memasukkan penawaran harga di atas batas *reserve price* yang ditetapkan petani.

3. Halaman Keranjang & Pembayaran (*Checkout Page*)



Gambar 3. Checkout Page

Mengintegrasikan sistem pembayaran digital (transfer bank, dompet digital, atau QRIS) dan opsi pilihan pengiriman barang secara otomatis setelah pemenang lelang ditetapkan oleh sistem.

C. Perubahan dan Transformasi Sosial Komunitas

Kehadiran aplikasi web "Hasil Panen Gandus" dan rangkaian program pendampingan ini telah memicu beberapa perubahan sosial yang signifikan pada komunitas mitra di Kecamatan Gandus.

1. Perubahan Perilaku dan Adopsi Budaya Digital

Sebelumnya, komunitas petani dan peternak bersifat pasif-transaksional, yaitu hanya menunggu pembeli datang ke pasar fisik. Melalui pendampingan ini, terjadi pergeseran perilaku menjadi aktif-digital. Petani kini mulai terbiasa memantau tren harga pasar secara *real-time*, mengelola stok secara mandiri lewat dasbor web, dan memahami pentingnya estimasi waktu pengiriman demi menjaga kualitas komoditas segar.

2. Terbentuknya Pranata Baru (Kelembagaan Lokal)

Program ini mendorong lahirnya kelompok kerja (pokja) pemasaran digital di tingkat kelurahan/kecamatan Gandus. Pranata baru ini bertindak sebagai fasilitator atau pusat bantuan lokal (*local helpdesk*) bagi petani yang masih mengalami kesulitan

teknis. Kelompok ini mengatur jadwal lelang harian agar tidak terjadi penumpukan komoditas sejenis pada waktu yang bersamaan, sehingga harga jual tetap kompetitif.

3. Munculnya Pemimpin Lokal Baru (*Local Leaders*)

Dinamika pendampingan memicu lahirnya *local leaders* dari kalangan pemuda tani dan peternak muda yang lebih cepat menguasai teknologi. Mereka secara sukarela menjadi mentor bagi para petani senior di lingkungannya, membantu mengoordinasikan proses pengemasan kolektif, serta menjadi jembatan komunikasi antara komunitas petani dengan pengembang sistem dan penyedia jasa logistik lokal.

4. Terciptanya Kesadaran Kolektif Menuju Transformasi Sosial

Muncul kesadaran baru di kalangan komunitas bahwa kemandirian ekonomi tidak harus bergantung pada rantai tengkulak yang panjang. Dengan memotong jalur distribusi secara *direct-to-consumer* lewat platform lelang digital, petani menyadari bahwa mereka memiliki posisi tawar (*bargaining power*) yang kuat dalam menentukan harga kelayakan atas keringat mereka sendiri. Transformasi ini perlahan meningkatkan pendapatan UMKM lokal dan memperkuat ketahanan pangan berbasis komunitas di kawasan Gandus.

Kesimpulan

Implementasi aplikasi web "Hasil Panen Gandus" berbasis *scheduled flash auction* telah berhasil memberikan solusi konkret atas permasalahan akses pasar dan kesejahteraan ekonomi petani serta peternak lokal di Kecamatan Gandus, Palembang. Program ini tidak hanya menghasilkan platform digital *end-to-end* yang mengintegrasikan sistem lelang, pembayaran, dan logistik secara terpadu, tetapi juga berhasil membangun kapasitas literasi digital dan kemandirian komunitas mitra.

Pengakuan/Acknowledgements

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh petani dan peternak lokal di Kecamatan Gandus atas partisipasi aktif, kerja sama, dan keterbukaannya selama proses pengabdian masyarakat ini berlangsung. Apresiasi tinggi juga disampaikan kepada pemerintah daerah setempat, para pemuda penggerak, serta seluruh pihak yang telah terlibat dan memberikan dukungan moral maupun teknis hingga program intervensi ini dapat berjalan dengan sukses dan memberikan dampak perubahan sosial yang nyata bagi komunitas.

Daftar Referensi

Choi, & Kim, J. (2024). Online auction mechanisms in digital commerce: A systematic review. Electronic Commerce Research, 24(2).

Dennis, A., Wixom, B. H., & Tegarden, D. (2023). Systems analysis and design (8th ed.). John Wiley & Sons.

Hasan, N., Rusdiyana, E., & Anwar, S. (2025). Enhancing market efficiency for chili farmers through digital auction platforms. Journal of Sustainability, Society, and Eco-Welfare, 3(1).

Iswinarko, D. F., Hindarto, H., Eviyanti, A., & Azinar, A. W. (2025). Android-based agricultural e-commerce application for farmer transactions. Indonesian Journal of Innovation Studies, 26(3).

Jusoh, A., Abbas, A. F., Khatib, S. F. A., & Hassan, A. A. G. (2025). Mapping the evolution of agricultural e-commerce: Insights from a bibliometric study. Cogent Social Sciences, 11(1).

Kementerian Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah Republik Indonesia. (2024). Perkembangan data usaha mikro, kecil, menengah (UMKM) tahun 2024.

Kilay, A. L., Simamora, B. H., & Putra, D. P. (2022). The influence of e-payment and e-commerce services on supply chain performance. Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 8(3).

Nugroho, A. D. (2021). Development strategies of the local auction market of agricultural product in Indonesia. Reviews in Agricultural Science, 9, 56–73. https://doi.org/10.7831/ras.9.0_56

Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). Software engineering: A practitioner's approach (9th ed.). McGraw-Hill Education.

Setiawati, I., Riswiana, L. I., Baewodi, M., et al. (2025). Farmer satisfaction with Dipanen Pro auction application. Academia Open, 10(1).