



Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Hasil Pertanian Berbasis Web

Amna Amna^{1*}, Lenawati Asry², Rahmadi Asri³, Ratna Dewi⁴, Toni Mahendra⁵

¹⁻⁵Program Teknik Informatika, Universitas Gajah Putih, Indonesia

Alamat: Simpang Kelaping, Kecamatan Pegasing, Kabupaten Aceh Tengah, Aceh

Korespondensi penulis: amnaa98@hotmail.com*

Abstract. *This research aims to develop a web-based information system that supports the sale of agricultural products in Kampung Bewang. Until now, agricultural product marketing has often been carried out conventionally, limiting market reach and reducing farmers' potential profits. The system is designed to facilitate product management, order tracking, and online payment integration, while also providing a user-friendly interface. The implementation of this system is expected to enhance market accessibility for farmers, expand sales reach, and improve transaction efficiency. Additionally, this system will enable farmers to reduce their reliance on intermediaries, thereby increasing their overall profit.*

Keywords: *agriculture produce sale, information system, information technology, web*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web yang mendukung penjualan hasil pertanian. Selama ini, pemasaran produk pertanian sering kali dilakukan secara konvensional, yang membatasi jangkauan pasar dan menurunkan potensi keuntungan petani. Sistem dirancang untuk memfasilitasi manajemen produk, pelacakan pesanan, dan integrasi pembayaran online, serta menyediakan antarmuka yang mudah digunakan. Hasil implementasi sistem ini diharapkan mampu meningkatkan aksesibilitas pasar bagi petani, memperluas jangkauan penjualan, serta meningkatkan efisiensi transaksi. Dengan adanya sistem ini, petani juga dapat mengurangi ketergantungan pada perantara, sehingga dapat memperoleh keuntungan yang lebih besar.

Kata kunci: penjualan hasil pertanian, sistem informasi, teknologi informasi, web

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi adalah landasan utama dalam bisnis (Alvin & Kurniawan, 2019). Kemajuan teknologi informasi yang pesat telah mendorong berbagai perusahaan untuk mengadopsi teknologi berbasis komputer guna mendukung kelancaran bisnis mereka. Teknologi kini tidak lagi dipandang sebagai pelengkap, melainkan sebagai salah satu faktor penentu keberhasilan strategi bisnis perusahaan. Kondisi ini menciptakan tantangan baru bagi perusahaan dalam menyediakan sistem yang mampu mengintegrasikan berbagai kebutuhan informasi yang efektif, sehingga dapat meningkatkan produktivitas perusahaan.

Kompleksitas yang dihadapi perusahaan akibat persaingan bisnis yang semakin ketat dalam dunia industri memerlukan dukungan dari sistem informasi yang dapat memenuhi kebutuhan informasi secara menyeluruh. Internet, yang sebelumnya hanya digunakan sebagai sumber informasi berkembang menjadi media bisnis yang vital, seperti dalam pengembangan situs web (Siregar, 2018). Dengan perkembangan ini, perusahaan harus beralih dari metode operasional konvensional ke pemanfaatan teknologi digital untuk mengoptimalkan proses

bisnis. Penggunaan web sebagai platform bisnis memungkinkan perusahaan untuk memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan daya saing.

Selain itu, perubahan perilaku konsumen yang semakin bergantung pada teknologi digital, didukung dengan persaingan global, inovasi dan kemudahan akses memaksa perusahaan untuk terus berinovasi dalam mengelola dan mendistribusikan informasi (Andreopoulou et al., 2008). Penggunaan sistem informasi berbasis web memungkinkan perusahaan untuk mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data secara real-time, sehingga keputusan bisnis dapat diambil dengan lebih cepat dan akurat. Integrasi sistem informasi ini juga meningkatkan kolaborasi antar departemen, mengurangi duplikasi pekerjaan, dan mempercepat alur kerja, yang pada akhirnya meningkatkan kinerja perusahaan secara keseluruhan.

Kemudian, pengadopsian teknologi web dalam bisnis membuka peluang baru dalam pemasaran dan interaksi dengan pelanggan. Melalui berbagai alat digital seperti e-commerce, media sosial, dan analitik web, perusahaan dapat memperluas jangkauan pasar, memperkuat merek, dan memberikan pengalaman yang lebih baik kepada pelanggan. Tantangan utama bagi perusahaan adalah bagaimana mengintegrasikan berbagai teknologi ini ke dalam suatu sistem yang kohesif, yang tidak hanya mendukung tujuan bisnis jangka pendek, tetapi juga memberikan fleksibilitas untuk menghadapi perubahan dan pertumbuhan di masa depan.

Dalam persaingan bisnis yang semakin ketat, adopsi teknologi juga berdampak signifikan pada sektor pertanian, yang sering kali tertinggal dalam penerapan teknologi informasi. Sistem informasi berbasis web tidak hanya penting bagi perusahaan besar, tetapi juga berpotensi menjadi alat yang kuat dalam meningkatkan daya saing di sektor pertanian. Dengan memanfaatkan teknologi ini, petani dapat lebih mudah mengakses pasar, mengelola hasil produksi, dan berinteraksi langsung dengan konsumen tanpa harus melalui rantai distribusi yang panjang dan tidak efisien. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada bagaimana penerapan sistem informasi berbasis web dapat diterapkan secara efektif dalam bisnis sektor pertanian.

Dalam membuat portal web pertanian, terdapat beberapa prinsip dasar yang akan berguna sebagai berikut (Bandyopadhyay et al., 2005).

- a) Menggunakan AITP untuk membuat situs web dengan mudah mengurangi waktu untuk mengembangkan serta mengurangi beban kerja pemeliharaan, update informasi dan mengurangi biaya pengembangan web.
- b) Pertimbangan dengan matang mengenai kebutuhan situs web untuk negosiabilitas, stabilitas, ekspansibilitas, transplan, keselamatan, fleksibilitas dan diversitas.

- c) Mengadopsi metode klasifikasi yang seragam, standar dan ilmiah untuk mengklasifikasi informasi agrikultur.
- d) Membuat struktur basis data yang terstandarisasi dalam membentuk kelompok informasi basis data agrikultur.
- e) Mengadopsi format dan metode untuk data normatif dan rentang, dengan mengembangkan sistem agrikultur informasi kolektif.
- f) Mengadopsi mekanisme pencarian data standar, dengan membuat sistem pencarian informasi basis data situs web.
- g) Menggunakan mode tata letak, orientasi objek dan layanan direktori untuk mengatur informasi, dengan menetapkan standar AAMS.
- h) Mengembangkan sistem kontrol multi bentuk dengan gaya web agrikultur yang tergantung kepada permintaan pengguna aktual dan dapat dengan mudah direkonstruksi framework utama.

Berdasarkan pandangan pelanggan, elemen dari web menjadi suatu poin untuk mengevaluasi objektif dari sistem, layanan, dan informasi. Sedangkan, dari sudut pandang penyedia produk atau layanan, elemen situs web menjadi media distribusi bersama untuk menghasilkan keuntungan (Alkahtani et al., 2021). Didukung dengan desain dan antarmuka yang sederhana, sistem web dapat membantu dalam penjualan hasil pertanian (Gomathy et al., 2021). Implementasi web yang baik dapat memperkuat strategi pemasaran, memperluas jangkauan pasar, serta meningkatkan interaksi dan kepuasan pelanggan.

Adapun penelitian ini membahas proses pembuatan dan implementasi sistem informasi penjualan hasil pertanian berbasis web, dengan tujuan memberikan solusi yang dapat meningkatkan kesejahteraan petani melalui pemanfaatan teknologi informasi di Kampung Bewang. Fokus utama dari penelitian ini adalah pada perancangan, penembangan, dan evaluasi sistem yang memungkinkan integrasi antara petani dan konsumen secara lebih efektif dan efisien.

2. KAJIAN TEORITIS

Sistem informasi adalah kombinasi terstruktur dari manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber daya data yang digunakan untuk mengumpulkan, memproses, dan menyebarkan informasi di seluruh organisasi (Anggraeni et al., 2017). Sistem ini dimanfaatkan oleh individu dan organisasi untuk mengumpulkan, menyaring, mengolah, menghasilkan, dan mendistribusikan data menjadi informasi. Sistem informasi dapat diartikan sebagai perangkat teknologi informasi, proses bisnis, dan fungsi-fungsi yang digunakan untuk

meningkatkan efisiensi serta manajemen dalam sebuah organisasi (Supriyadi et al., 2020). Untuk mengelola dan menyimpan data, suatu sistem informasi memerlukan basis data.

Basis data terdiri dari dua kata, yaitu “basis” yang berarti tempat penyimpanan atau pusat dan “data” merujuk pada catatan yang berisi kumpulan fakta dari dunia nyata yang menggambarkan objek. Basis data dapat diartikan sebagai sekumpulan data yang saling terkait dan diatur sedemikian rupa sehingga dengan mudah dan cepat dapat diakses kembali. Data ini disimpan dalam bentuk file, tabel, atau arsip yang terhubung satu sama lain dan tersimpan dalam media penyimpanan elektronik, yang memungkinkan pengelolaan, penyortiran, pengelompokan dan pengorganisasian data sesuai tujuan yang diinginkan (Rachmadi et al., 2020).

Dalam pengembangan sistem, basis data diimplementasikan pada web, koneksi bisnis data, dan pengelolaan informasi pada aplikasi. Dalam pengembangan sistem yaitu aplikasi berbasis web yang dijalankan melalui browser, digunakan berbagai skrip dan objek seperti PHP, ASP, ASP.NET, dan applet (Java) untuk meningkatkan kemampuan HTML (Hariyono et al., 2023).

Web atau situs web merupakan kumpulan halaman web yang terhubung satu sama lain dan dapat diakses secara global selama perangkat terhubung ke internet. Setiap halaman dalam situs web memiliki alamat unik yang disebut URL (Uniform Resource Locator). Situs web dapat menampilkan berbagai jenis informasi, seperti teks, gambar, video, dan audio (Sukri et al., 2023). Pembuatan situs web perusahaan pertanian menjadi langkah awal dalam pemasaran digital. Situs web berguna untuk mempromosikan produk, menyediakan informasi mengenai proses pertanian, serta kontak untuk melakukan pemesanan atau menghubungi produsen (Dasipah & Gantini, 2024).

3. METODE PENELITIAN

Sistem informasi penjualan barang hasil pertanian berbasis situs web adalah para petani di Kampung Bewang, Kecamatan Bintang, Aceh Tengah. Penelitian ini difokuskan pada para petani yang terlibat dalam produksi komoditas pertanian, dengan tujuan untuk memahami kebutuhan mereka dalam hal pemasaran dan distribusi hasil panen.

Pengumpulan data

Dalam penelitian ini, digunakan berbagai metode yang mendukung proses pengumpulan data dan informasi yang diperlukan untuk mencapai keakuratan dan validitas hasil. Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi observasi, wawancara, dan studi pustaka di Kampung Bewang. Observasi dilakukan untuk mendapatkan gambaran langsung mengenai kondisi dan kebutuhan objek penelitian, sementara wawancara dilakukan dengan

pada petani dan pemangku kepentingan lainnya untuk memperoleh wawasan tentang permasalahan yang dihadapi. Studi pustaka juga dilakukan untuk menelaah literatur dan penelitian terdahulu yang relevan.

Pengembangan sistem

Selanjutnya, pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan rapid application development (RAD) dan framework code igniter (FCI). FCI digugakan karena sangat sesuai dengan pendekatan RAD. Framework ini mendukung pemrograman sederhana. Adapun tahap pengembangan sistem dengan metode RAD sebagai berikut:

- *Requirement planning* (perencanaan syarat-syarat)

Pada tahap ini, peneliti melakukan perencanaan dari pembuatan sistem informasi penjualan barang hasil pertanian berbasis situs web sesuai dengan kebutuhan dan keinginan admin serta petani. Hasil dari perencanaan ini diperoleh melalui diskusi antara pengguna dengan analis, yang mencakup:

- Analisis sistem yang berjalan di kalangan petani
- Analisis kebutuhan sistem
- Analisis sistem usulan untuk petani

- *Workshop design* (desain *workshop*)

Tahap ini melibatkan identifikasi solusi alternatif dan pemilihan solusi terbaik. Desain proses bisnis dan pemrograman kemudian dibuat berdasarkan data yang telah dikumpulkan dan dimodelkan dalam arsitektur sistem informasi.

- Implementasi

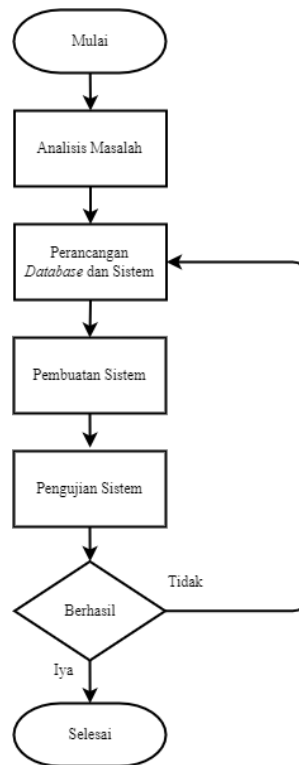
Pada tahap ini, sistem diimplementasikan dalam bentuk kode program yang dapat dijalankan oleh mesin (coding). Setelah desain sistem disetujui, programmer mulai mengembangkan desain tersebut menjadi program nyata. Setelah program selesai, baik sebagian maupun keseluruhan, dilakukan pengujian untuk memastikan tidak ada kesalahan sebelum sistem dioperasikan dalam organisasi.

Tahap implementasi ini bertujuan untuk memastikan sistem siap digunakan. Perangkat lunak yang digunakan termasuk XAMPP, dengan Apache sebagai web server, PHP sebagai bahasa pemrograman, dan MYSQL sebagai basis data.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengumpulan data di antara petani di Kampung Bewang, belum terdapat sistem informasi dalam memasarkan hasil tani di kampung tersebut. Hasil tani seperti daun bawang, labu siam, pucuk labu siam dan lainnya umumnya hanya dipasarkan secara konvensional ke pasar lokal atau melalui perantara yang datang langsung ke kampung.

Ketiadaan sistem informasi yang terintegrasi menyebabkan petani sulit menjangkau pasar yang lebih luas. Selain itu, hal ini juga menghambat petani dalam mengakses informasi secara real-time, seperti permintaan pasar, yang sangat penting untuk perencanaan produksi dan penjualan. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem informasi berbasis web menjadi kebutuhan mendesak untuk meningkatkan efisiensi pemasaran hasil tani di Kampung Bewang dan memperluas jangkauan pasar, yang pada akhirnya dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani setempat.



Gambar 1 Diagram Tahapan

a) Analisis Masalah

Pada tahap analisis masalah, disediakan kondisi permasalahan di mana dibutuhkan sistem pendataan yang akan dilakukan secara digital guna mempermudah pengecekan kesamaan data.

b) Perancangan *Database* dan Sistem

Dilakukan perancangan database dengan berpedoman pada database yang sudah ada dan mengambil beberapa sumber tabel yang dibutuhkan.

c) Pembuatan Sistem

Setelah perancangan database dan sistem, dibuat tabel yang disebutkan dalam perancangan.

d) Pengujian Sistem

Pada tahap ini, sistem akan diuji oleh pengguna untuk mengecek kesesuaian dengan kebutuhan yang diharapkan yang juga menguji keberhasilan sistem.

- Apabila pengujian gagal

Pada tahap ini, sistem akan diuji oleh pengguna untuk mengecek kesesuaian dengan kebutuhan yang diharapkan yang juga menguji keberhasilan sistem.

- Apabila pengujian sukses

Ketika sistem berhasil dijalankan dan sesuai dengan kebutuhan yang ada, maka sistem siap dipakai oleh pengguna.

Analisis Kebutuhan Sistem

1. Bagian administrasi

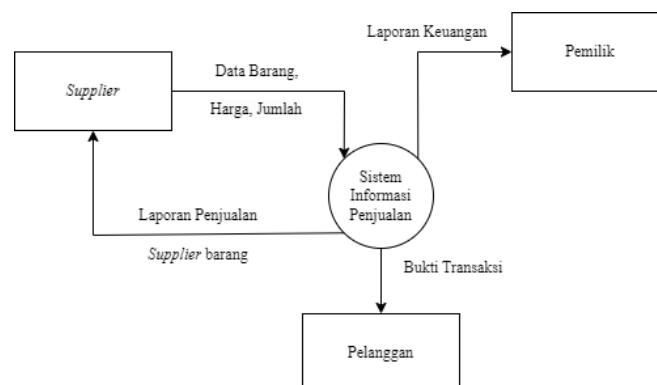
- Administrasi dapat mengakses form Aktivitas Toko
- Administrasi dapat melihat gambar dari Kategori dan Produk
- Administrasi dapat menginputkan kategori dan produk baru

2. Sistem

- Sistem dapat mengkonfirmasi username dan password
- Sistem dapat memberikan uername dan password
- Sistem dapat memberikan kode invoice

3. Pelanggan/*Customer*

- *Customer* login dengan username dan password
- *Customer* dapat mengakses halaman awal/utama
- *Customer* dapat mengakses baik memilih maupun melihat detail produk
- *Customer* dapat memesan produk
- *Customer* dapat mengonfirmasi pembayaran
- *Customer* dapat memberikan testimoni



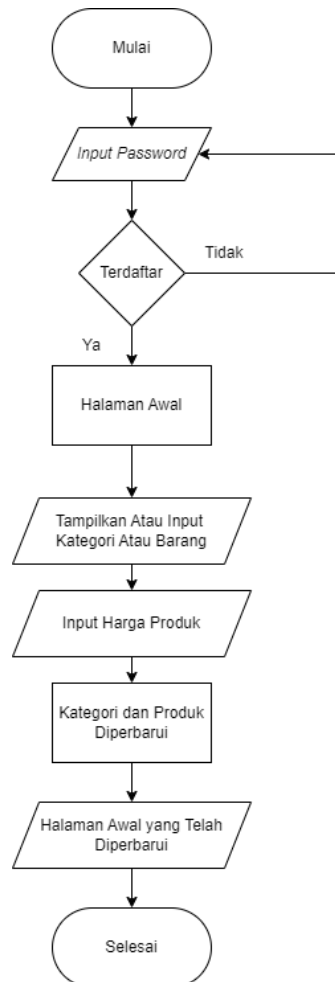
Gambar 2 Analisis Sistem Informasi Penjualan

Flowchart

User requirement tersebut dapat terpenuhi dengan menggunakan *Flowchart* yang menggambarkan alur proses secara sistematis. *Flowchart* ini akan memvisualisasikan langkah-langkah dalam sistem, mulai dari proses login, pengelolaan produk oleh administrasi, hingga transaksi dan konfirmasi oleh pelanggan. Diagram alir ini akan membantu dalam merancang dan memahami proses-proses yang terjadi dalam sistem informasi penjualan berbasis web, serta memastikan bahwa semua kebutuhan pengguna dapat dipenuhi

1. Administrasi

Flowchart ini menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh administrator atau bagian administrasi dalam sistem yang dikembangkan. Diagram alir ini menyajikan langkah-langkah yang diambil oleh administrator untuk mengelola dan memproses informasi dalam sistem, termasuk tugas-tugas seperti pengelolaan kategori produk, *input* data produk baru, serta pemantauan aktivitas toko.



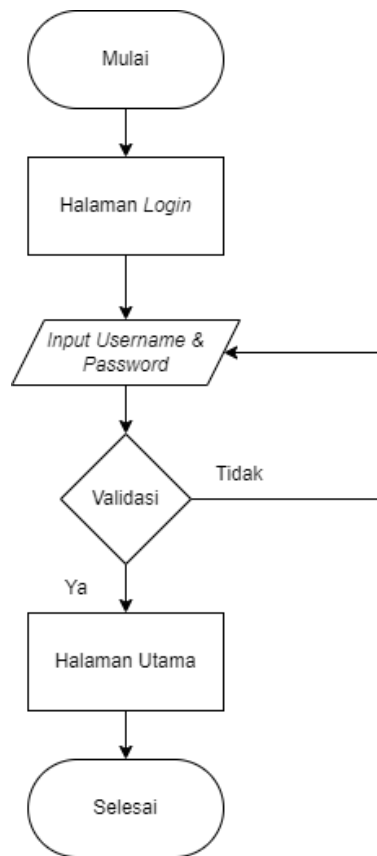
Gambar 3 *Flowchart* Administrator

2. *Customer*

Flowchart ini menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh *customer* atau pelanggan dalam sistem yang dikembangkan. Diagram alir ini menunjukkan langkah-langkah yang diambil oleh pelanggan mulai dari login ke sistem, mengakses halaman utama, memilih dan melihat detail produk, hingga melakukan pemesanan dan konfirmasi pembayaran.

3. *Sistem login*

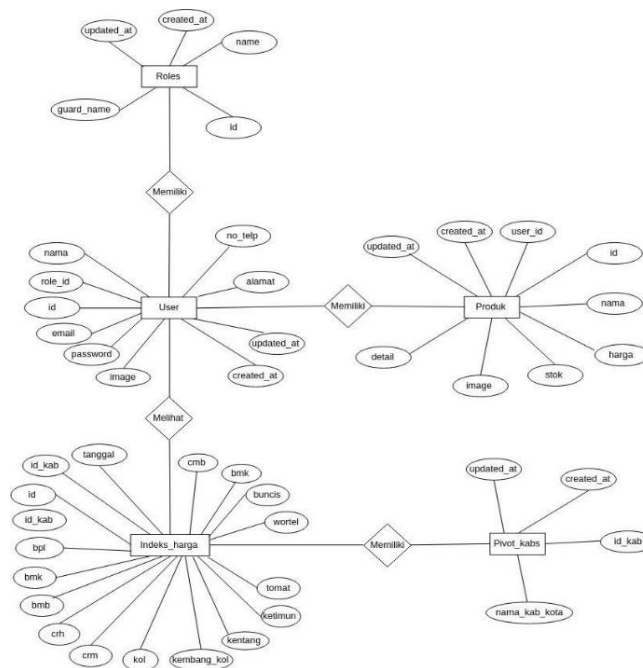
Flowchart ini menggambarkan proses yang dijalankan oleh sistem ketika menerima permintaan *login* dari pengguna. Diagram alir ini menunjukkan langkah-langkah yang diambil oleh sistem untuk memverifikasi kredensial pengguna, memproses permintaan *login*, dan memberikan akses sesuai hak pengguna.



Gambar 4. *Flowchart Login*

Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah proses yang melibatkan pembuatan struktur dan organisasi data. Basis data akan memudahkan pengelolaan, pengaksesan, dan pemeliharaan data (Sutedi et al., 2024). Gambar 6 menunjukkan ERD (*Entity Relationship Diagram*) dari sistem informasi ini:



Gambar 5 Entity Relationship Diagram

Berdasarkan Gambar 6., terdapat lima entitas yang terdiri dari entitas Roles, User, Produk, Indeks_harga, dan Pivot_kabs. Setiap entitas memiliki atribut-atribut yang relevan sesuai dengan fungsi masing-masing dalam sistem sebagai berikut:

1. Atribut Roles: guard_name, updated_at, created_at, name, dan id
2. Atribut User: nama, role_id, id, email, password, image, no_telp, alamat, updated_at, created_at
3. Atribut Produk: updated_at, created_at, user_id, id, nama, harga, stok, image, detail
4. Atribut indeks_harga: cmb, bmk, buncis, wortel, tomat, ketimun, kentang, kembang_kol, kol, crm, crh, bmb, bmk, bpl, id_kab, id, id_kab, tanggal
5. Atribut Pivot_kabs: updated_at, created_at, id_kab, nama_kab_kota

Desain Sistem

Desain atau perancangan sistem melibatkan serangkaian aktivitas yang bertujuan menggambarkan sistem secara detail sistem yang akan diimplementasikan (Setiawan, 2018). Proses ini mencakup penentuan elemen-elemen utama, struktur, serta cara kerja sistem agar sesuai dengan kebutuhan yang telah diidentifikasi pada tahap analisis. Adapun hasil desain sistem dapat dilihat sebagai berikut.

1. Tabel *Login* Admin dan User

Tabel login admin dan user adalah tabel dalam basis data yang berfungsi untuk mengelola informasi autentikasi dan otorisasi bagi pengguna yang memiliki akses ke sistem.

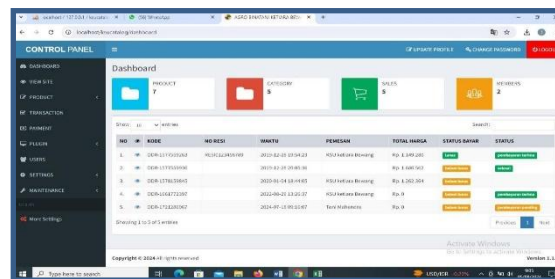


Gambar 6 Tampilan *Login*

2. Tampilan Admin

a) Tabel Utama Admin

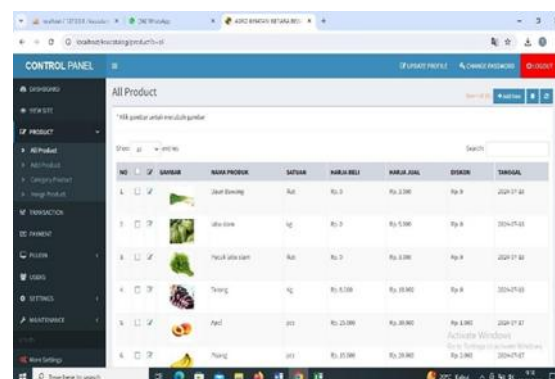
Tampilan untuk admin yang mengelola data produk serta transaksi.



Gambar 7 Tampilan Utama Admin

b) Mengelola Jenis Data Produk

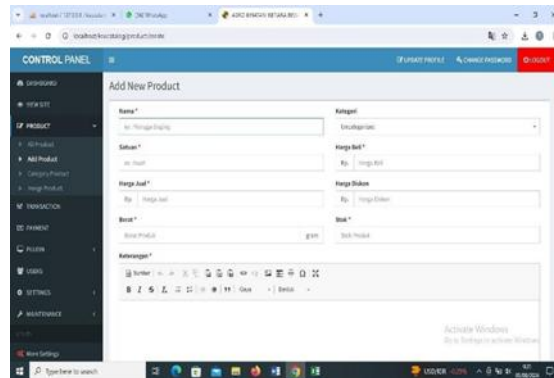
Tampilan dari berbagai jenis produk yang dikelola dalam sistem. Tampilan ini berupa daftar produk yang memuat informasi seperti nama produk, harga, diskon, dan tanggal.



Gambar 8 Tampilan Jenis Produk

c) Tampilan Penambahan Produk

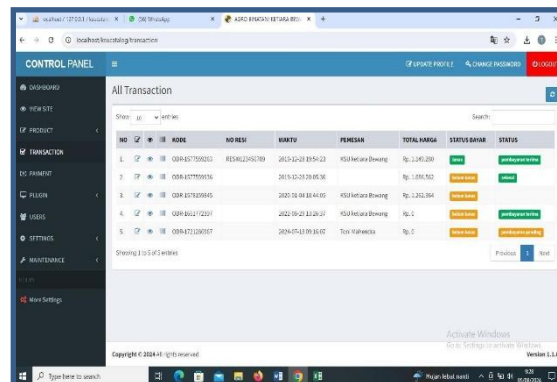
Tampilan ini form untuk admin menambahkan hasil pertanian lainnya yang ingin dijual, mulai dari nama, satuan, harga jual, berat, foto produk, dan stok yang tersedia.



Gambar 9 Tampilan Penambahan Produk

d) Tampilan Transaksi

Form ini merupakan tampilan yang menampilkan proses transaksi pembelian dari pelanggan atau pengguna. Pada tampilan ini, pengguna dapat melihat detail transaksi yang sedang berlangsung, termasuk informasi seperti kode, no. resi, waktu, pemesan, total harga, dan status.



Gambar 10 Tampilan Hasil Transaksi Pembelian

3. Tampilan User

a) Tampilan Utama

Tampilan ini merupakan tampilan awal setelah user melakukan proses login yang mana pada tampilan ini user dapat melihat produk, kategori produk, tentang perusahaan, dan tampilan jumlah pesanan.



Gambar 11 Halaman Utama Pengguna

b) Tampilan Produk

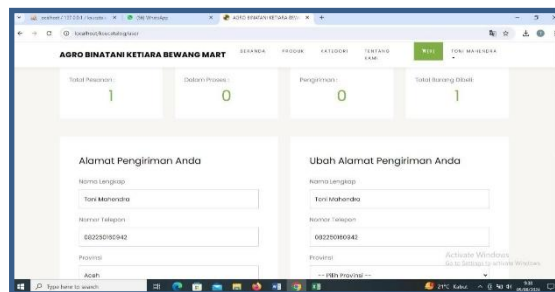
Pada tampilan ini, user akan mendapati produk yang akan dijual lengkap dengan harga, diskon, beserta stok produk yang masih tersedia.



Gambar 12 Tampilan Produk

c) Tampilan Alamat untuk Pengiriman

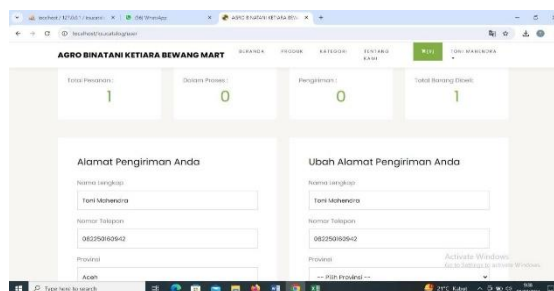
Di sini, pembeli harus mengisi data untuk alamat pengiriman produk yang dibeli. Pembeli atau user juga dapat merubah alamat pengiriman.



Gambar 13. Tampilan Alamat Pembeli

d) Tampilan Konfirmasi Pembayaran

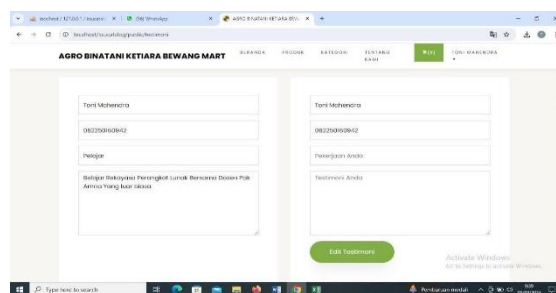
User diharuskan untuk mengkonfirmasi pembayaran setelah proses pemesanan selesai dilakukan.



Gambar 14. Tampilan Bukti Pembayaran

e) Tampilan Testimoni Pelanggan *User*

Tampilan ini menyediakan formulir bagi pelanggan atau pengguna untuk memberikan feedback atau testimoni mengenai pengalaman mereka dengan produk. Formulir testimoni ini memungkinkan pelanggan untuk menilai kepuasan mereka terhadap produk yang dibeli, kualitas layanan, serta mengajukan keluhan atau saran.



Gambar 15 Tampilan Testimoni

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian “Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Hasil Pertanian Berbasis Web di Kampung Bewang” yang telah dilaksanakan, didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- a) Sistem yang dikembangkan memberikan akses yang lebih mudah bagi petani di Kampung Bewang untuk memasarkan produk secara online, sehingga mengurangi ketergantungan pada pasar lokal.
- b) Sistem informasi ini dirancang dengan antarmuka yang sederhana dan user-friendly, memudahkan petani untuk mempromosikan dan menjual hasil teknis yang mendalam.
- c) Pengembangan sistem ini menciptakan untuk pengembangan lebih lanjut, baik dalam hal fitur tambahan seperti fitur pelacakan pengiriman (tracking system) maupun perluasan ke daerah lain yang memiliki kondisi serupa.

DAFTAR REFERENSI

- Alkahtani, M., Khalid, Q. S., Jalees, M., Omair, M., Hussain, G., & Pruncu, C. I. (2021). E-agricultural supply chain management coupled with blockchain effect and cooperative strategies. *Sustainability*, 13(1), 1-29.
- Alvin, A., & Kurniawan, B. (2019). Electronic commerce use of agriculture for creating a new business opportunity. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 662, 1-8.
- Andreopoulou, Z., Tsekouropoulos, G., Koutroumanidis, T., Vlachopoulou, M., & Manos, B. (2008). Typology for e-business activities in the agricultural sector. *International Journal of Business Information Systems*, 3(3), 231-251.
- Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). *Sistem informasi*. Penerbit ANDI.
- Bandyopadhyay, A., Sundaram, K. V., Moni, M., Kundu, P. S., & Jha, M. M. (Eds.). (2005). *Sustainable agriculture: Issues in production, management agronomy and ICT applications*. Northern Book Centre.
- Dasipah, E., & Gantini, T. (2024). *Rantai pasok pertanian: Mengoptimalkan tata niaga dari ladang ke meja*. CV Mega Press Nusantara.

- Gomathy, C. K., Reddy, V. J., & Venkatesh, P. (2021). A study on e-commerce agriculture. *International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology (IJRASET)*, 9(10), 1486-1488.
- Hariyono, R. C. S., Kuntarto, G. P., Sudipa, I. G. I., Juliandy, C., Kharisma, L. P. I., Hartati, S., Aryuni, M., Lestari, W. S., Saragih, Y. M., & Ulina, M. (2023). *Buku ajar pengantar basis data*. PT Sonpedia Publishing Indonesia.
- Rachmadi, T. (2020). *Sistem basis data*. TIGA Ebook.
- Setiawan, J. (2018). Rancangan sistem informasi penjualan tas berbasis web pada GIKITA Online Shop. *JURSIMA: Jurnal Sistem Informasi dan Manajemen*, 6(1), 1-11.
- Siregar, V. M. M. (2018). Perancangan website sebagai media promosi dan penjualan produk. *Jurnal TAM (Technology Acceptance Model)*, 9(1), 15-21.
- Sukri, H., Dafid, A., Adiputra, F., & Bardadi, A. (2023). *Pengembangan aplikasi berbasis web*. Media Nusa Creative.
- Supriyadi, E. (n.d.). *Sistem informasi bisnis: Dunia versi 4.0*. Penerbit ANDI.
- Sutedi, W., Widyawati, D. K., Farkhan, M., Akhsa, A. T. P. D., Sesunan, M. F., Purwandari, N., Mukminna, H., & Ariana, A. A. G. B. (2024). *Buku ajar sistem basis data*. PT Sonpedia Publishing.