

Sistem Penjualan di Toko Timpeh Tani Berbasis Website

Desti Anika¹, Dwi Winarti², Asril³

¹⁻³Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dharmas Indonesia
e-mail: *dstiankaa@gmail.com, dwi28896@gmail.com, asrilmkom@gmail.com

Abstract – *The advancement of information technology has transformed business practices, including the agricultural trade sector. Timpeh Tani Store in Kamang Baru District, Sijunjung Regency still records transactions manually, causing delays, data errors, and limited service reach. This study develops a web-based sales information system to improve data accuracy and expand customer access. The system offers product management, sales transactions, customer data, reports, and user authentication. Testing shows that all functions run properly. This system is expected to enhance operational efficiency and serve as a digital solution to support small and medium enterprises in the agricultural sector, especially in rural areas.*

Keywords – *Digital Sales, Agricultural Store, Web Application, Information Technology, PHP, MySQL*

Abstrak – Kemajuan teknologi informasi telah mengubah praktik bisnis, termasuk di sektor perdagangan hasil pertanian. Toko Timpeh Tani di Kecamatan Kamang Baru, Kabupaten Sijunjung masih mencatat transaksi secara manual, sehingga menimbulkan keterlambatan, kesalahan data, dan terbatasnya jangkauan layanan. Penelitian ini mengembangkan sistem informasi penjualan berbasis web untuk meningkatkan akurasi data dan memperluas akses pelanggan. Sistem ini menyediakan fitur manajemen produk, transaksi penjualan, data pelanggan, laporan, dan autentikasi pengguna. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fungsi berjalan dengan baik. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional serta menjadi solusi digital bagi pengembangan UMKM sektor pertanian, khususnya di wilayah pedesaan.

Kata Kunci – *Penjualan Digital, Toko Pertanian, Aplikasi Web, Teknologi Informasi, PHP, MySQL*

I. PENDAHULUAN

Sistem adalah sekumpulan unsur, komponen, atau variabel yang tersusun secara teratur, saling berinteraksi, saling bergantung, dan membentuk suatu kesatuan yang terpadu[1]. Sistem dapat diartikan sebagai suatu jaringan prosedur yang saling terkait dan bekerja sama untuk melaksanakan suatu aktivitas atau mencapai tujuan tertentu[2]. Informasi adalah hasil dari pengolahan data yang disusun sedemikian rupa sehingga menghasilkan pengetahuan yang lebih bermanfaat dalam upaya mencapai suatu tujuan[3]. Sistem informasi merupakan rangkaian komponen yang dirancang untuk membantu pengelolaan transaksi rutin, mendukung kegiatan operasional dan manajerial, serta menyediakan laporan yang dibutuhkan pihak internal maupun eksternal[4]. Penjualan adalah proses aktivitas pemasaran yang bertujuan memperoleh pendapatan sekaligus memenuhi kebutuhan konsumen [5].

Toko Timpeh Tani, berlokasi di Pasar Jalur 5, Timpeh 4, Kecamatan Kamang Baru, Kabupaten Sijunjung, menyediakan berbagai kebutuhan pertanian seperti pupuk, herbisida, pestisida, bibit, dan alat pertanian. Saat ini, pencatatan transaksi masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan keterlambatan, kesulitan pencarian data, dan potensi kesalahan pengolahan. Selain itu, pelanggan dari lokasi jauh harus datang langsung untuk memesan, sehingga mengurangi efisiensi layanan.

UML merupakan standar yang digunakan dalam industri untuk memvisualisasikan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML terdiri dari 14 jenis diagram yang berbeda[6]. Dalam proses pengembangan perangkat lunak berbasis objek, salah satu alat bantu yang umum digunakan adalah *Unified Modeling Language (UML)*. UML berfungsi sebagai bahasa pemodelan visual yang membantu dalam merancang sistem, menyusun spesifikasi teknis, membentuk struktur komponen, serta mendokumentasikan berbagai elemen dan tahapan dalam sistem secara menyeluruh[7].

Salah satu bahasa pemrograman yang banyak dimanfaatkan dalam pembuatan situs web dinamis adalah *PHP (Hypertext Preprocessor)*. Kemampuannya dalam mengelola data dan konten menjadikannya pilihan yang efisien untuk pengembangan web. Dalam penggunaannya, *PHP* umumnya dipadukan dengan *HTML* guna merancang tampilan antarmuka serta mengoperasikan berbagai fungsi penting dalam sebuah *website*[8].

MySQL adalah salah satu basis data yang banyak digunakan oleh programmer web karena dianggap lebih stabil dan memiliki kekuatan tinggi dalam menyimpan data dibandingkan dengan basis data lainnya[9].

Visual Studio Code merupakan perangkat lunak editor kode sumber yang ringan namun tetap bertenaga, dan dapat dijalankan langsung dari desktop. Aplikasi ini banyak digunakan dalam penulisan kode program karena memiliki kemampuan yang andal[10].

Black Box Testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang bertujuan untuk mendeteksi kesalahan pada aplikasi, seperti fungsi yang tidak berjalan sebagaimana mestinya atau fitur yang hilang. Jenis pengujian ini menitikberatkan pada evaluasi fungsional sistem tanpa memperhatikan struktur internal program. Prosesnya dilakukan dengan memberikan input secara acak untuk melihat apakah keluaran sistem sesuai dengan yang diharapkan[11].

Sistem informasi penjualan berbasis web yang dikembangkan diharapkan mampu mengintegrasikan seluruh proses bisnis, mempercepat pelayanan, memperluas jangkauan pemasaran, dan membantu pemilik usaha mengambil keputusan secara cepat dan tepat.

II. PENELITIAN YANG TERKAIT

Penelitian sebelumnya oleh [12] mengevaluasi strategi pemasaran Toko Pertanian Sunsang Makmur untuk meningkatkan volume penjualan dan memperluas pasar. Metode yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan data dari wawancara pengelola toko dan analisis SWOT. Hasilnya menggambarkan kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman strategi yang diterapkan. Namun, sumber informasi hanya berasal dari internal toko tanpa data kuantitatif dari konsumen, sehingga gambaran pasar belum sepenuhnya objektif.

Studi lain oleh [13] merancang sistem informasi penjualan pupuk berbasis web pada Toko Pertanian Elok Basamo. Permasalahan yang dihadapi meliputi keterbatasan sistem manual, potensi kehilangan data, dan jam operasional yang tidak sesuai kebutuhan pelanggan. Sistem dikembangkan dengan model waterfall, dirancang menggunakan UML, diimplementasikan dengan PHP dan MySQL, dan diuji dengan metode black box. Sistem mampu mengotomatisasi transaksi dan meningkatkan akurasi data. Meski demikian, belum ada evaluasi terhadap pengalaman pengguna (*user experience*) dan analisis kuantitatif terkait dampak sistem pada kinerja bisnis.

Studi lain oleh [14] membangun sistem informasi berbasis web untuk promosi dan penjualan di PT. Sang Hyang Seri Pekanbaru. Sistem dikembangkan dengan metode waterfall, menggunakan UML, PHP berbasis CodeIgniter, dan diuji dengan black box. Fitur utamanya meliputi pendaftaran akun, pemesanan produk, dan manajemen informasi produk. Walau sistem ini mengatasi sebagian kendala, proses pengiriman masih memerlukan konfirmasi manual karena belum terintegrasi otomatisasi pengiriman.

Berdasarkan kajian terhadap penelitian sebelumnya, masih terdapat beberapa kesenjangan yang belum terjawab. Ada studi yang belum menerapkan sistem digital untuk mendukung strategi pemasaran, ada yang belum melakukan evaluasi pengalaman pengguna maupun analisis kuantitatif terhadap dampak sistem, dan ada pula yang belum mengintegrasikan otomatisasi pengiriman. Penelitian ini hadir untuk mengatasi kekurangan tersebut dengan mengembangkan sistem penjualan berbasis web di Toko Timpeh Tani yang dilengkapi layanan pengiriman terintegrasi, evaluasi *user experience*, versi mobile, fitur analitik penjualan, manajemen stok otomatis, serta pembayaran digital, sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasional dan memperluas jangkauan pasar.

III. METODE PENELITIAN

A. Pengumpulan Data

Untuk menunjang proses pembangunan sistem, penulis melakukan beberapa pendekatan pengumpulan informasi yang terdiri atas observasi langsung, wawancara, serta kajian pustaka.

1. Observasi

Observasi dilakukan langsung di Toko Timpeh Tani untuk melihat proses operasional sehari-hari, khususnya pada pencatatan transaksi penjualan, pengelolaan stok barang, dan pelayanan pelanggan. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pencatatan transaksi masih dilakukan secara manual menggunakan buku tulis, sehingga proses input data memakan waktu rata-rata 5–10 menit per transaksi. Pencarian data transaksi lama membutuhkan waktu 15–30 menit karena tidak adanya sistem pencarian terpusat. Selain itu, pelanggan yang berada di luar wilayah toko harus datang langsung untuk melakukan pemesanan, yang berdampak pada keterbatasan jangkauan layanan.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pemilik Toko Timpeh Tani untuk menggali informasi lebih mendalam mengenai kendala yang dihadapi. Pertanyaan yang diajukan meliputi:

1. Bagaimana alur proses penjualan dari awal hingga selesai?
2. Kendala apa yang sering terjadi dalam pencatatan transaksi dan pengelolaan stok?
3. Bagaimana cara pelanggan luar daerah melakukan pemesanan?
4. Apakah ada upaya sebelumnya untuk menerapkan sistem digital?

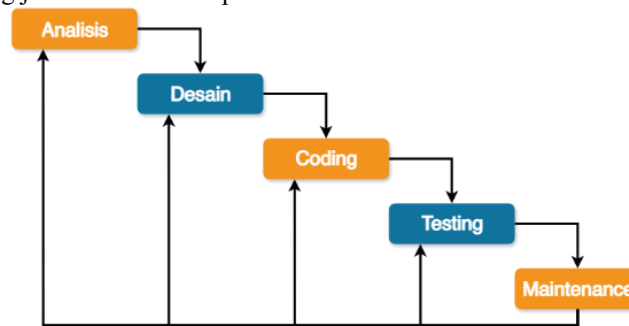
Dari wawancara diperoleh informasi bahwa keterlambatan pencatatan dan risiko kesalahan penulisan sering terjadi, terutama saat toko ramai. Stok barang tidak selalu terpantau secara akurat sehingga kadang terjadi kekosongan barang yang tidak terprediksi. Pemilik menyatakan bahwa sistem digital diharapkan dapat mempercepat pelayanan, mengurangi kesalahan data, dan memperluas jangkauan penjualan melalui pemesanan daring.

3. Studi Pustaka

Penulis melakukan telaah pustaka dengan merujuk pada jurnal ilmiah, buku akademik, serta laporan penelitian yang relevan dengan tema Sistem penjualan, dan teknologi berbasis web. Kajian ini bertujuan untuk memperkuat fondasi teoritis dan metodologis yang digunakan dalam merancang sistem yang akan dikembangkan..

B. Metode Pengembangan Sistem *Waterfall*

Dalam penelitian ini, pengembangan sistem dilakukan dengan menerapkan model Waterfall, yang merupakan salah satu pendekatan dalam metode Software Development Life Cycle (SDLC). Model ini mengedepankan proses kerja yang terstruktur dan berurutan, di mana setiap tahap harus diselesaikan secara tuntas sebelum melanjutkan ke tahap selanjutnya. Pemilihan pendekatan ini didasari oleh keunggulannya dalam menyediakan alur pengembangan yang rapi serta kemampuannya menghasilkan dokumentasi yang jelas dan mudah dipahami.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Uraian berikut menjelaskan masing-masing tahapan:

1. Analisis

Tahap ini difokuskan pada proses identifikasi kebutuhan sistem, yang mencakup kebutuhan dari berbagai jenis pengguna seperti admin, pegawai, dan masyarakat, serta kebutuhan fungsional sistem, seperti fitur input data jalan, pengelolaan pengaduan, dan manajemen laporan.

2. Desain

Proses perancangan sistem dilakukan dengan memanfaatkan *Unified Modeling Language (UML)*, yang melibatkan penyusunan berbagai jenis diagram, antara lain *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, dan *Sequence Diagram*.

3. Coding

Tahap ini berfokus pada pengembangan aplikasi menggunakan PHP dan framework CodeIgniter 4. Kode program ditulis berdasarkan hasil desain yang telah disusun sebelumnya.

4. Testing

Metode black box testing diterapkan dalam pengujian sistem untuk memastikan bahwa setiap fitur bekerja sebagaimana yang tercantum dalam spesifikasi. Pengujian ini menitikberatkan pada validasi fungsi-fungsi sistem dari sisi pengguna, tanpa menelusuri struktur logika internal program secara detail.

5. Maintenance

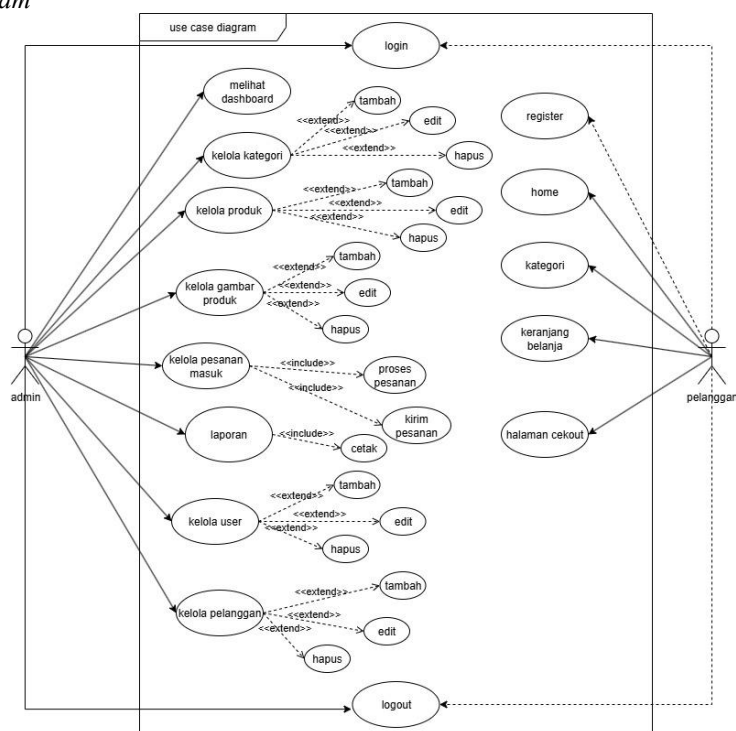
Pada tahap ini, sistem akan terus dipantau dan diperbaiki apabila ditemukan kesalahan (*bug*), dilakukan pembaruan karena adanya perubahan kebutuhan agar sistem tetap relevan dan optimal digunakan.

IV. PERANCANGAN DAN HASIL

A. Perancangan

Tahapan perancangan bertujuan untuk membangun kerangka kerja konseptual dan teknis dari sistem yang mampu memenuhi seluruh kebutuhan pengguna. Pendekatan berorientasi objek digunakan dalam proses ini, dengan memanfaatkan *Unified Modeling Language (UML)* sebagai alat bantu visual. Pemilihan UML didasarkan pada kemampuannya dalam menggambarkan keterkaitan antar komponen serta alur kerja sistem secara detail dan terstruktur.

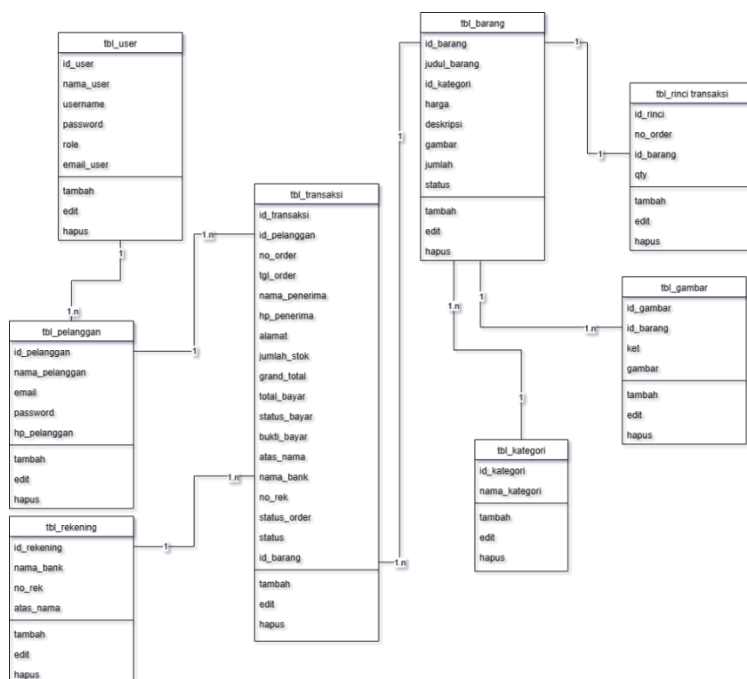
1. *Use Case Diagram*



Gambar 2. Use Case Diagram

Use Case Diagram dalam sistem informasi penjualan Toko Tempeh Tani menggambarkan keterlibatan dua aktor utama, yakni Admin dan Pelanggan. Use Case Diagram bertujuan untuk menggambarkan cara pengguna berinteraksi dan memanfaatkan sistem. Aktor dalam diagram ini merepresentasikan entitas yang berhubungan langsung dengan sistem. Diagram ini umumnya digunakan untuk menunjukkan jenis aktivitas yang dapat dilakukan oleh pengguna terhadap sistem yang dirancang[15].

2. Class Diagram



Gambar 3. *Class Diagram*

Class Diagram menampilkan susunan kelas beserta hubungan antar objek yang terdapat dalam sistem. Diagram ini menggambarkan interaksi antar entitas untuk mencapai fungsi-fungsi yang diinginkan, serta berperan sebagai acuan dalam proses implementasi kode program pada tahap pengembangan.

3. Pengujian Sistem

Tabel 1. Pengujian Sistem

No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil yang diperoleh	Status
1	Mengakses website	Halaman awal	Sistem menampilkan halaman awal yang berisi	<i>Valid</i>

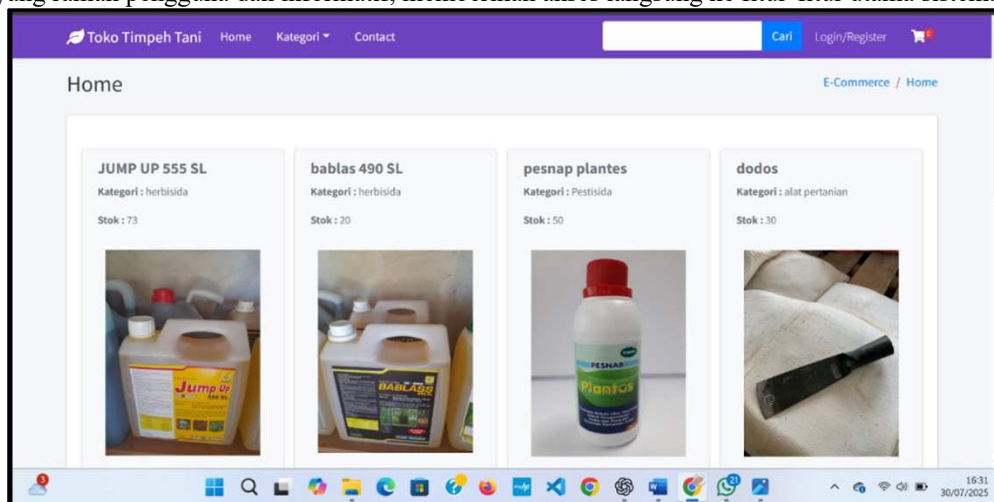
			tampilan produk produk yang di jual	
2	Klik menu <i>Login</i>	Halaman login	Sistem menampilkan halaman <i>login</i> .	<i>Valid</i>
3	Klik tombol <i>Login</i>	Tombol <i>Login</i>	Sistem Membawa Masuk User Ke Dashboard Berdasarkan Role	<i>Valid</i>
4	Klik menu register/ belum punya akun	Halaman register	Sistem menampilkan halaman <i>register</i> .	<i>Valid</i>
5	Klik tombol <i>Register</i>	Tombol register	Akun berhasil di buat dan sitem Kembali ke halaman login	<i>Valid</i>
6	Klik menu Kategori	halaman kategori, tambah kategori, edit kategori, hapus kategori	Sistem berhasil menampilkan halaman kategori, sistem bershasil menambah, mengedit dan menghapus kategori	<i>Valid</i>
7	Klik menu Produk	halaman produk, tambah produk, edit produk, hapus produk	Sistem berhasil menampilkan halaman produk, sistem bershasil menambah, mengedit dan menghapus produk	<i>Valid</i>
8	Klik menu Gambar preview produk	halaman gambar priview produk, tambah gambar priview produk	Sistem berhasil menampilkan halaman gambar priview produk, sistem bershasil menambah gambar priview produk	<i>Valid</i>
10	Klik menu pesanan masuk	Halaman pesanan masuk,	Sistem berhasil menampilkan halaman pesanan masuk meliputi pesanan masuk, pesanan yang di proses, pesanan yang di kirim, dan pesanan yang sudah selesai	<i>Valid</i>
11	Klik menu Laporan	Halaman laporan	Sistem berhasil menampilkan halaman laporan yang dapat di pilih laporan harian, laporan bulanan dan laporan tahunan	<i>Valid</i>
12	Klik menu user	Halaman user, tambah user, edit user, hapus user	Sistem berhasil menampilkan halaman user, sistem bershasil menambah, mengedit dan menghapus user	<i>Valid</i>
13	Klik menu pelanggan	halaman pelanggan, tambah pelanggan, edit pelanggan, hapus pelanggan	Sistem berhasil menampilkan halaman pelanggan, sistem bershasil menambah, mengedit dan menghapus pelanggan	<i>Valid</i>
14	Klik menu home (untuk pelanggan)	Menampilkan halaman home	Sistem berhasil menampilkan halaman home yang berisi produk produk yang di jual	<i>Valid</i>
15	Klik menu kategori	Menampilkan halaman kategori	Sistem berhasil menampilkan produk	<i>Valid</i>

	(untuk pelanggan)		berdasarkan kategori yang dipilih	
16	Klik menu <i>contact</i>	Menampilkan halaman <i>contact</i>	Sistem berhasil menampilkan halaman <i>contact</i> yang berisi <i>contact</i> <i>took</i> tempeh tani	<i>Valid</i>
17	Klik menu keranjang belanja	Menampilkan tampilan halaman yang memuat daftar produk yang telah dimasukkan ke dalam keranjang belanja oleh pengguna	Sistem berhasil menampilkan halaman keranjang yang memuat daftar produk yang telah dipilih dan ditambahkan oleh pengguna sebelumnya	<i>Valid</i>
18	Klik tombol <i>cekout</i>	Berhasil mencekout barang	Fitur <i>cekout</i> berhasil di eksekusi atau di jalankan	<i>Valid</i>
19	Klik Menu akun saya	Menampilkan halaman akun saya	Sistem berhasil menampilkan halaman akun saya yang berisi informasi akun saya	<i>Valid</i>
20	Klik Menu pesanan saya	Menampilkan halaman yang berisi informasi terkait pesanan pengguna.	Sistem berhasil menampilkan halaman pesanan saya diantara nya pesanan yang di proses, pesanan yang di kirim dan Riwayat pesanan	<i>Valid</i>
21	Menu <i>logout</i>	User di bawa keluar ke halaman login atau landing page website	Sistem berhasil membawa user ke halaman login atau landing page	<i>Valid</i>

B. Hasil

1. Halaman Awal Website

Menampilkan tampilan awal sistem yang dapat diakses oleh semua pengunjung. Gambar ini menunjukkan antarmuka utama yang ramah pengguna dan informatif, memberikan akses langsung ke fitur-fitur utama sistem.



Gambar 4. Halaman Awal Website

2. Halaman Register Pelanggan

Merupakan halaman dimana ketika pengunjung ingin membeli sebuah produk yang tersedia maka harus mendaftar terlebih dahulu untuk dapat melakukan pemesanan barang.

Gambar 5. Halaman Registrasi

3. Halaman Login

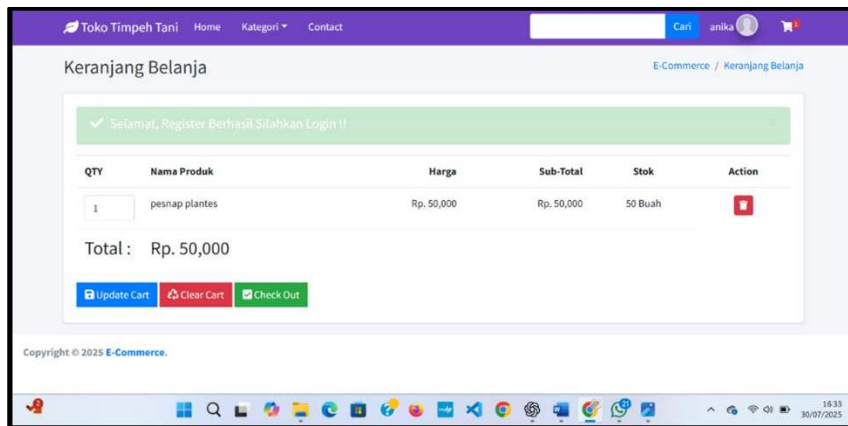
Pada sistem ini disediakan dua halaman login terpisah, masing-masing ditujukan untuk pelanggan dan admin. Pemisahan ini bertujuan untuk membedakan hak akses serta tampilan antarmuka sesuai dengan peran pengguna dalam sistem

Gambar 6. Halaman Login Pelanggan

Gambar 7. Halaman Login Admin

4. Halaman Keranjang Belanja

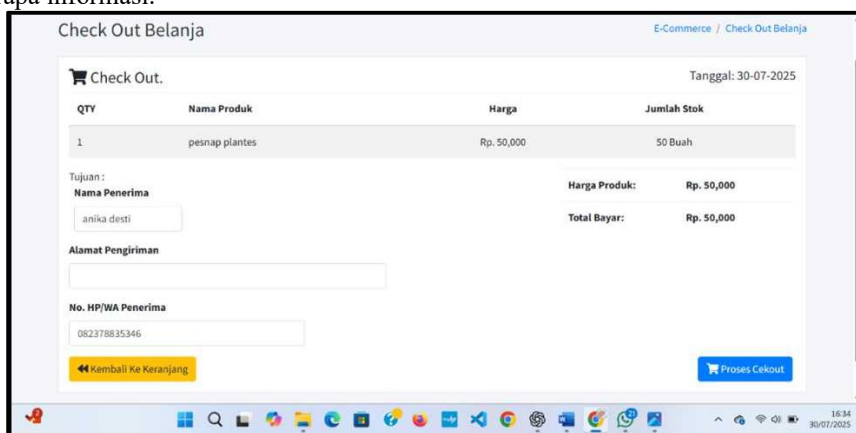
Melalui halaman ini, pelanggan dapat meninjau daftar produk yang telah mereka masukkan ke dalam keranjang belanja, sebelum melanjutkan ke proses pemesanan



Gambar 8. Halaman Keranjang Belanja

5. Halaman CheckOut

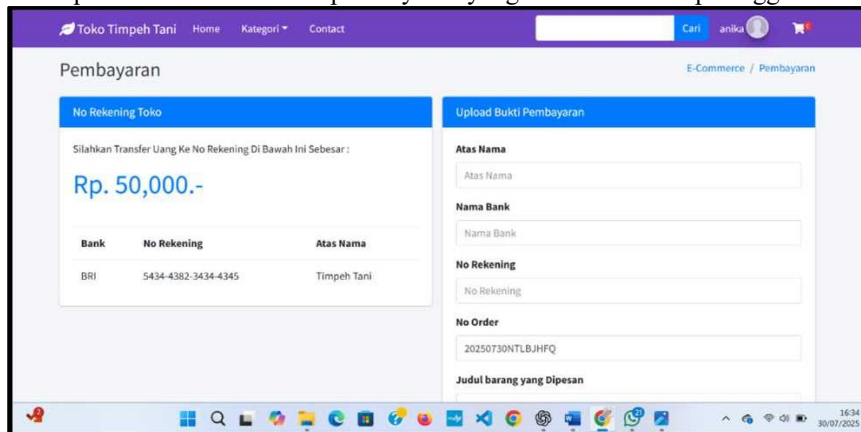
Melalui halaman ini pelanggan ditampilkan beberapa informasi sebelum melakukan proses checkout yang dimana untuk mengisi beberapa informasi.



Gambar 9. Halaman Checkout

6. Halaman Pembayaran

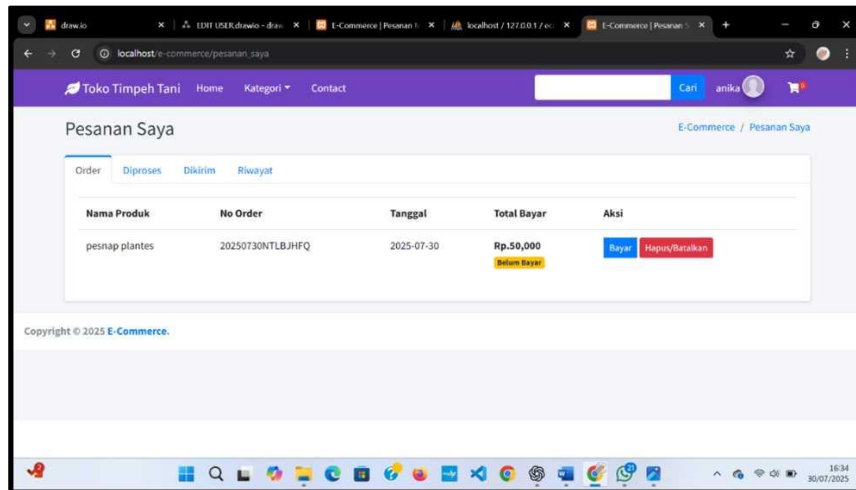
Halaman ini menampilkan informasi terkait pembayaran yang harus diisi oleh pelanggan



Gambar 10. Halaman Pembayaran

7. Halaman Pesanan Saya

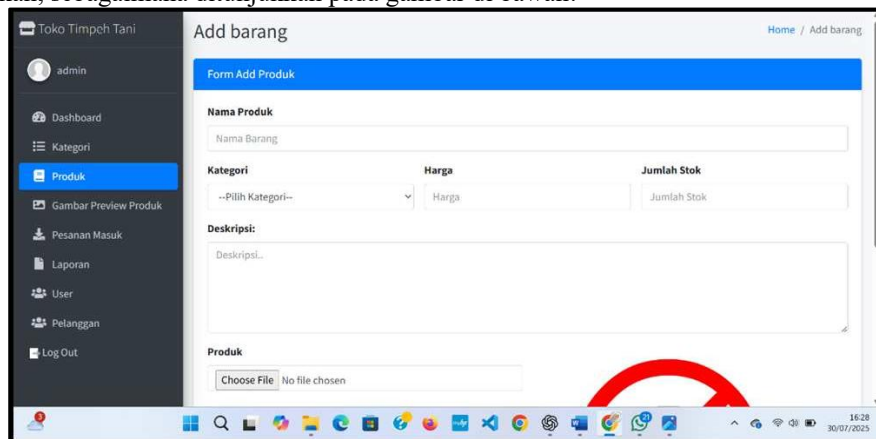
Halaman pesanan berfungsi untuk menampilkan daftar produk yang telah dipesan oleh pengguna.



Gambar 11. Halaman Pesanan Saya

8. Halaman Tambah Produk

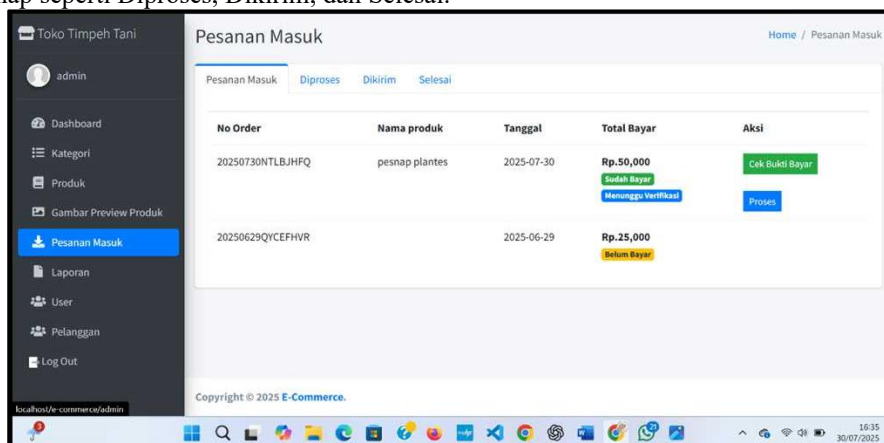
Pada halaman ini, Admin memiliki akses untuk menambahkan data barang dengan cara mengisi formulir input yang telah disediakan, sebagaimana ditunjukkan pada gambar di bawah.



Gambar 12. Halaman Tambah Produk

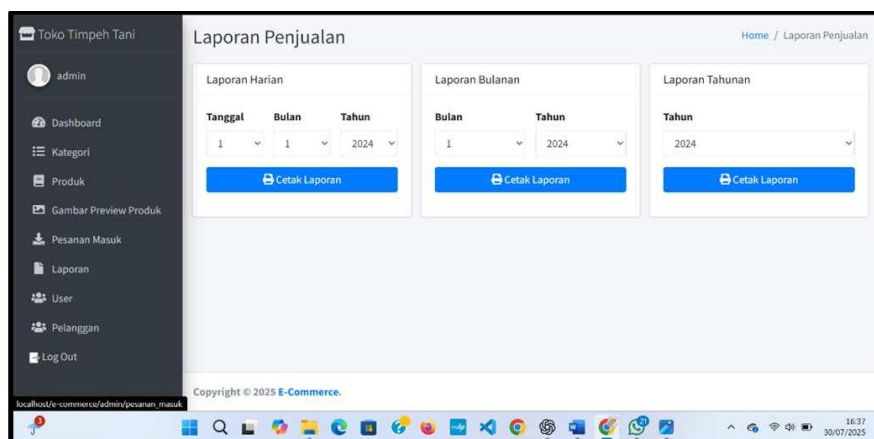
9. Halaman Pesanan Masuk

Melalui halaman ini admin dapat melakukan pengelolaan dalam pesanan yang kemudian akan di lakukan pengelolaan secara bertahap seperti Diproses, Dikirim, dan Selesai.



10. Halaman Laporan

Pada halaman laporan, admin dapat melakukan filter data untuk memilih pencetakan laporan harian, bulanan, bahkan tahunan.



Gambar 13. Halaman Laporan

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi, sistem informasi penjualan berbasis web yang dikembangkan berhasil menggantikan metode manual di Toko Timpeh Tani. Seluruh proses penjualan, mulai dari pengelolaan produk, pencatatan transaksi, hingga manajemen pelanggan, kini terintegrasi dalam satu platform digital terpusat.

Hasil pengujian *black box* menunjukkan 100% fitur utama berjalan sesuai perancangan. Waktu pencatatan transaksi berkurang dari rata-rata 8 menit menjadi 2 menit, sementara kesalahan input data yang sebelumnya sekitar 10–12% dapat ditekan menjadi 0% selama pengujian. Selain itu, sistem memungkinkan pelanggan melakukan pemesanan daring tanpa batasan waktu maupun lokasi, yang mulai berdampak pada peningkatan jangkauan layanan.

Meskipun sistem sudah optimal secara teknis, masih ada ruang pengembangan, seperti integrasi layanan pengiriman otomatis, penambahan opsi pembayaran digital, evaluasi *user experience*, serta pengembangan dashboard analisis penjualan. Peningkatan ini diharapkan dapat memperluas pasar dan memperkuat daya saing usaha di era digital.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. S. Faqih and A. D. Wahyudi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web (Studi Kasus : Matchmaker)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 1–8, 2022.
- [2] M. O. Fitri, "Awebserver Sebagai Alternatif Pengganti Xampp Pada Platform Android," *Teknosains Media Inf. Sains Dan Teknol.*, vol. 15, no. 2, p. 245, 2021.
- [3] F. Soufitri, *Konsep Sistem Informasi*, vol. 3, 2023.
- [4] S. Z. H. Indry Rizza, Zaitun Ritonga, Dedi Naingolan, Irmayanti, "Sistem Informasi Penjualan Produk Pertanian Pada Toko Triputri Aeknabara Berbasis Web," vol. 1, pp. 35–44, 2021.
- [5] F. Aditya, A. D. Putra, and A. Surahman, "RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN BERBASIS ANDROID (Studi Kasus: PADA TOKO MURAH JAYA ALUMUNIUM)," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 3, pp. 316–329, 2022.
- [6] B. Juliarta, M. Putra, A. Fu, D. Ariani, and F. Yuniarti, "Analisa dan Rancangan Sistem Informasi Pariwisata Pacitan dengan UML dan ERD," vol. 7, no. 1, pp. 63–72, 2022.
- [7] Suharni, E. Susilowati, and F. Pakusadewa, "Perancangan Website Rumah Makan Ninik Sebagai Media Promosi Menggunakan Unified Modelling Language," *Rekayasa Inf.*, vol. 12, no. 1, pp. 1–12, 2023.
- [8] M. Arafat, Y. Trimarsiah, and H. Susantho, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Online Percetakan Sriwijaya Multi Grafika Berbasis Website," *Intech*, vol. 3, no. 2, pp. 58–63, 2022.
- [9] rendy almaheri adhi pratama, meidyan permata putri, ebtaria nadeak, malahayati, nurlaili rahmi, arsia rini, diah novita sari, kurniati, herlinda kusmiati, *sistem manajemen basis data menggunakan MYSQL*. 2023.
- [10] amar Nanda Syarif, N. Pambudiyatno, W. Utomo, J. I. Jemur Andayani No, and K. Siwalankerto Kec Wonocolo, "Rancangan Sistem Presensi Dan Rekapitulasi Jurnal Kegiatan Ojt Menggunakan Visual Studio Code Berbasis Web Di Airnav Cabang Matsc," *Pros. Semin. Nas. Inov. Teknol. Penerbangan Tahun*, p. 2023, 2023.
- [11] Uminingsih, M. Nur Ichsanudin, M. Yusuf, and S. Suraya, "Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula," *STORAGE J. Ilm. Tek. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 1–8, 2022.
- [12] H. Herlina and P. A. Sitanggang, "Strategi Pemasaran Toko Pertanian Sunsang Makmur," *J. Agrilink*, vol. 6, no. 2, pp. 90–100, 2024.
- [13] D. Winarti and E. Y. Susanti, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Pupuk Toko Pertanian Elok Basamo Berbasis Web," vol. 4, pp. 1505–1515, 2024.
- [14] E. Nababan, Filza Izzati, Rati Rahmadani, and Lusiana Efrizoni, "Sistem Informasi Promosi dan Penjualan Pupuk, Beras dan Benih Berbasis Web," *J. CoSciTech (Computer Sci. Inf. Technol.)*, vol. 3, no. 3, pp. 487–494, 2022.
- [15] C. A. Ayu Binangkit, A. Voutama, and N. Heryana, "Pemanfaatan Uml (Unified Modeling Language) Dalam Perencanaan Sistem Pengelolaan Sewa Alat Musik Berbasis Website," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 7, no. 2, pp. 1429–1436, 2023.