

RANCANG BANGUN APLIKASI TOKO ONLINE PUPUK DAN OBAT PERTANIAN BERBASIS WEB PADA TOKO SUMBER TANI

Muhammad Multazam^{1*}, Zulpan Hadi²

^{1,2}Universitas Teknologi Mataram; Jln. Universitas Teknologi Mataram, Kelurahan Kekalik, Kecamatan Sekarbela, Kota Mataram, Provinsi NTB; telp 081805727985

Keywords:

digital transformation, online stores, fertilizers and medicines, agriculture, websites

Correspondent Email:

m.multazam@utmmataram.ac.id

Abstrak. Transformasi digital proses bisnis melalui aplikasi berbasis web menjadi salah satu solusi yang dapat meningkatkan efisiensi pelayanan, pemasaran, serta pengelolaan transaksi penjualan. UD. Sumber Tani sebagai salah satu usaha yang bergerak dalam penjualan pupuk dan obat pertanian masih menerapkan sistem penjualan secara konvensional, sehingga proses transaksi, pencatatan stok barang, dan penyebaran informasi produk belum optimal. Hal tersebut menyebabkan keterbatasan jangkauan pemasaran, kesalahan pencatatan data, serta kurang efektifnya pelayanan kepada pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi toko online pupuk dan obat pertanian berbasis web pada UD. Sumber Tani guna meningkatkan efektivitas pengelolaan data produk, transaksi penjualan, dan pelayanan pelanggan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode Waterfall yang terdiri dari tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan sistem. Pengembangan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP 8.5 dan database MySQL dengan framework Bootstrap sebagai alat bantu desain web responsive. Fitur yang tersedia pada aplikasi toko online meliputi katalog produk, keranjang belanja, sistem checkout, pengiriman, pembayaran serta laporan transaksi penjualan. Hasil pengujian BlackBox oleh pengguna yaitu semua fitur dapat berjalan dengan baik.



Copyright © 2026 The Author(s), Published by Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0).

Abstract. Digital transformation of business processes through web-based applications is one solution that can improve the efficiency of service, marketing, and sales transaction management, including in the agricultural sector. Toko Sumber Tani, as a business engaged in the sale of fertilizers and agricultural drugs, still uses a conventional sales system, so that the transaction process, inventory recording, and distribution of product information are not optimal. This results in limited marketing reach, data recording errors, and ineffective service to customers. This study aims to design and build a web-based online fertilizer and agricultural drug store application at the Sumber Tani store to improve the effectiveness of product data management, sales transactions, and customer service. The research method used is the Waterfall method, consisting of the stages of needs analysis, system design, implementation, testing, and system maintenance. The application was developed using the PHP 8.5 programming language and a MySQL database with the Bootstrap framework as a responsive web design tool. Features available in the online store application include a product catalog, shopping cart, checkout system, shipping, payment, and sales transaction reports. The results of BlackBox testing by users are that all features can run well.

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital pada sektor perdagangan telah berkembang sangat pesat dalam beberapa tahun terakhir. Pemanfaatan teknologi informasi berbasis web mampu memberikan kemudahan dalam pengelolaan bisnis, transaksi penjualan, serta penyebaran informasi produk kepada konsumen secara lebih luas dan efektif [1]. Perkembangan e-commerce tidak hanya diterapkan pada sektor industri dan retail modern, tetapi juga mulai dimanfaatkan dalam sektor pertanian untuk meningkatkan produktivitas dan efisiensi usaha [2]. Sektor pertanian memiliki peranan penting dalam mendukung ketahanan pangan dan perekonomian masyarakat Indonesia. Ketersediaan pupuk dan obat pertanian yang mudah dijangkau oleh petani menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan hasil produksi pertanian. Namun demikian, sebagian besar toko pertanian di daerah masih menerapkan sistem penjualan konvensional yang mengharuskan pelanggan datang langsung ke toko untuk memperoleh informasi produk maupun melakukan transaksi pembelian [3].

UD. Sumber Tani merupakan salah satu usaha yang bergerak di bidang penjualan pupuk dan obat pertanian. Berdasarkan hasil observasi awal, proses penjualan pada UD. Sumber Tani masih dilakukan secara manual, mulai dari pencatatan stok barang, transaksi penjualan, hingga penyusunan laporan. Sistem yang masih manual tersebut menimbulkan beberapa permasalahan, seperti keterlambatan pelayanan, kesalahan pencatatan data transaksi, kesulitan dalam mengelola stok barang, serta terbatasnya jangkauan pemasaran produk [4].

Selain itu, pelanggan sering mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi terkait ketersediaan produk, harga barang, dan jenis pupuk maupun obat pertanian yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Kondisi ini menyebabkan proses pelayanan menjadi kurang efektif dan berpotensi menurunkan tingkat kepuasan pelanggan [5]. Di sisi lain, perkembangan penggunaan internet dan smartphone di masyarakat membuka peluang besar bagi usaha pertanian untuk mengembangkan sistem penjualan berbasis digital [6].

Penelitian terdahulu oleh Pratama dkk menunjukkan bahwa implementasi aplikasi toko online berbasis web mampu meningkatkan efisiensi transaksi penjualan, memperluas jangkauan pemasaran, serta meningkatkan kualitas pelayanan pelanggan [7]. Penelitian Kurniawan juga membahas sistem penjualan produk pertanian. Beberapa penelitian terdahulu hanya membahas sampai tahap perancangan sistem, namun belum dilengkapi dengan fitur pengelolaan stok, pemesanan online, dan laporan transaksi secara terintegrasi [8] [9].

Penelitian oleh Hidayat dkk. [10] mengembangkan sistem informasi penjualan pupuk berbasis web yang mampu membantu proses transaksi dan pencatatan data penjualan secara digital. Sistem yang dikembangkan telah mendukung pengelolaan produk dan transaksi, namun belum menyediakan fitur monitoring stok secara real-time dan belum mendukung tampilan responsif untuk perangkat mobile.

Penelitian oleh Pratama dkk. [11] membahas implementasi e-commerce produk pertanian berbasis web untuk memperluas pemasaran hasil pertanian. Penelitian tersebut berhasil meningkatkan efektivitas penjualan online, tetapi sistem yang dikembangkan masih bersifat umum dan belum secara spesifik menangani penjualan pupuk dan obat pertanian.

Penelitian lain oleh Kurniawan [12] mengembangkan aplikasi penjualan produk pertanian berbasis website dengan fitur katalog produk dan transaksi online. Penelitian tersebut memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam melakukan pemesanan produk, namun belum menyediakan fitur pengelolaan stok barang secara otomatis dan laporan transaksi yang terintegrasi.

Rahman dkk. [13] melakukan penelitian terkait implementasi pembayaran digital pada sistem penjualan online berbasis web. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi pembayaran digital mampu meningkatkan kenyamanan pelanggan dalam melakukan transaksi. Akan tetapi, penelitian tersebut tidak berfokus pada sektor pertanian maupun pengelolaan produk pupuk dan obat tanaman.

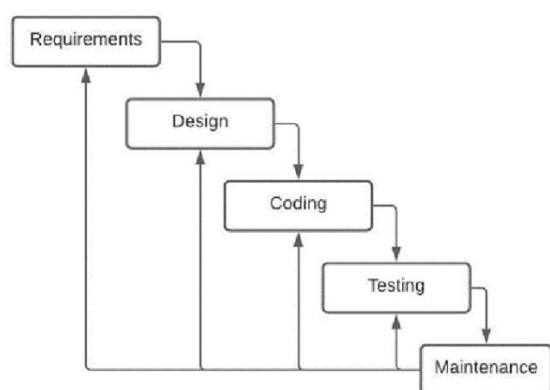
Penelitian oleh Saputra dan Wijaya [14] mengembangkan toko online berbasis Laravel dengan fitur manajemen produk dan laporan

penjualan. Sistem yang dibangun memiliki tampilan antarmuka yang cukup baik dan mendukung pengelolaan transaksi secara digital, tetapi belum menyediakan fitur khusus untuk kebutuhan usaha pertanian seperti klasifikasi pupuk, pengelolaan stok pertanian, dan monitoring ketersediaan barang. Penelitian Ayu Okta dkk [15] membuktikan bahwa sistem berbasis web mampu mengatasi permasalahan stok barang yang dilakukan secara manual.

Adapun kebaruan (*novelty*) yang ditawarkan dalam penelitian ini meliputi integrasi fitur pengelolaan stok barang dan laporan transaksi secara otomatis dalam satu sistem, implementasi tampilan antarmuka responsif menggunakan framework Bootstrap sehingga sistem dapat diakses melalui komputer maupun smartphone, dan penyediaan fitur transaksi online yang mempermudah pelanggan melakukan pembelian tanpa harus datang langsung ke toko.

2. METODE PENELITIAN

Pendekatan pemecahan masalah dalam penelitian ini dilakukan melalui pengembangan aplikasi toko online berbasis web menggunakan metode Waterfall. Metode ini dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan terstruktur sehingga sesuai digunakan dalam pengembangan sistem informasi [9].



Gambar 1. Metode waterfall

Tahapan pertama adalah analisis kebutuhan (*requirement*). Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka untuk mengetahui kebutuhan pengguna, alur transaksi penjualan, serta permasalahan yang terjadi pada UD. Sumber Tani. Data yang diperoleh

digunakan sebagai dasar dalam perancangan sistem.

Tahapan kedua adalah perancangan (*design*) sistem. Pada tahap ini dilakukan pembuatan desain sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) seperti use case diagram, activity diagram, dan class diagram. Selain itu, dilakukan perancangan database dan antarmuka pengguna agar sistem mudah digunakan oleh admin maupun pelanggan.

Tahapan ketiga adalah pengembangan aplikasi menggunakan code program (*coding*). Sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan database MySQL dan framework Bootstrap untuk mendukung tampilan antarmuka yang responsif. Fitur utama sistem meliputi manajemen produk, kategori barang, transaksi pembelian, keranjang belanja, manajemen stok, laporan penjualan, dan autentikasi pengguna.

Tahapan keempat adalah pengujian (*testing*) menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan pada fitur login, transaksi pembelian, pengelolaan data produk, serta laporan penjualan.

Tahapan terakhir adalah pemeliharaan sistem. Sistem yang telah diuji akan diterapkan pada UD. Sumber Tani untuk mengetahui tingkat efektivitas penggunaan aplikasi dalam mendukung proses penjualan dan pelayanan pelanggan. Dengan pendekatan tersebut diharapkan aplikasi yang dibangun mampu menjadi solusi dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan usaha dan kualitas layanan pada UD. Sumber Tani.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Kebutuhan

Kebutuhan sistem dibagi menjadi dua yaitu kebutuhan fungsional dan non-fungsional, yang diperlukan untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai. Kebutuhan fungsional meliputi data-data yang diperlukan dalam pengembangan sistem. Data-data tersebut meliputi profil toko, data produk, data kategori, data pelanggan, data pengiriman dan data pembayaran.

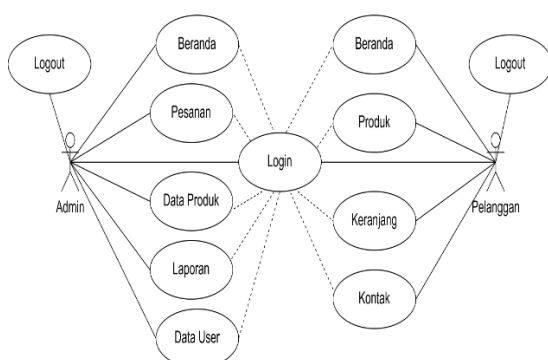
Kebutuhan non-fungsional meliputi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak. Kebutuhan perangkat keras dalam membangun sistem ini terdiri dari laptop atau PC dengan spesifikasi minimal sebagai berikut

komputer atau laptop processor intel(R) core (TM) i3 atau AMD Ryzen 3, RAM 8 GB, SSD 256 GB. Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam membangun sistem ini adalah sebagai berikut sistem operasi Microsoft Windows 10 Pro, PHP minimal 8.0, MySQL minimal 8.0, Apache web server, dan Visual Studio Code.

3.2. Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem meliputi tahap pemodelan dan perancangan database. Pemodelan dibuat menggunakan UML yang terdiri dari usecase diagram dan activity diagram. Perancangan database dibuat dalam bentuk ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Berikut adalah *Usecase Diagram* aplikasi toko online yang dikembangkan:



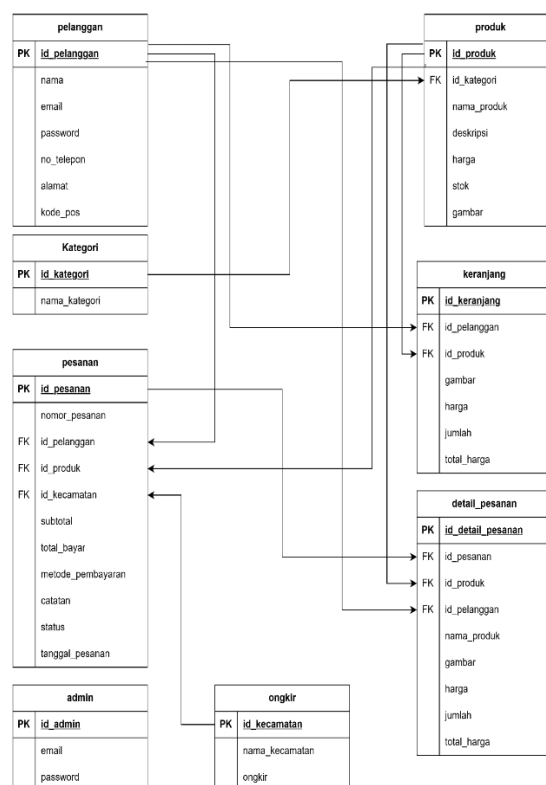
Gambar 2. Usecase Diagram

Usecase Diagram berikut mengilustrasikan interaksi antara dua jenis pengguna, yaitu pelanggan dan admin, dengan sistem manajemen toko Sumber Tani. Pelanggan dapat menggunakan sistem untuk menjelajahi berbagai macam produk penjualan, melakukan pemesanan dan mendapatkan informasi lebih lanjut tentang toko Sumber Tani, seperti detail produk dan kontak. Melalui antar muka ini, pelanggan dapat melihat daftar produk yang tersedia, memilih produk yang sesuai dengan kebutuhan mereka, serta mendapatkan rincian produk yang mereka inginkan. Selain itu, pelanggan bisa menyimpan belanjaan di keranjang sebelum pelanggan membeli produk yang diinginkan. Akses ke sistem ini mengharuskan pelanggan untuk melakukan login, memastikan bahwa data dan informasi mereka aman.

Disisi lain, admin memiliki peran yang lebih komprehensif dan tanggung jawab untuk

mengelola berbagai aspek operasional dan teknis dari sistem. Mereka dapat mengelola pesanan pelanggan, termasuk memverifikasi pesanan dan memproses pesanan. Admin juga bertugas untuk mengatur persediaan produk dan memperbarui produk. Dengan akses penuh ke berbagai fungsi ini, admin dapat memastikan bahwa operasional toko Sumber Tani berjalan lancar dan efisien. Setiap tindakan dan keputusan yang di ambil oleh admin, seperti mengelola pesanan atau melihat laporan, membutuhkan login sebagai langkah awal untuk memastikan keamanan dan otorisasi yang tepat.

ERD merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antar entitas (tabel) di dalam database. Berikut adalah ERD dari aplikasi toko online yang dikembangkan:



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

3.3. Coding

Tahap ketiga yaitu coding. Tahap ini merupakan tahap dalam pengembangan perangkat lunak di mana desain atau rancangan sistem yang telah disusun pada tahap sebelumnya mulai diwujudkan dalam bentuk nyata. Pada fase ini, semua spesifikasi yang

telah ditentukan akan diterjemahkan ke dalam bentuk kode program (*coding*) atau aplikasi yang dapat dijalankan. Perangkat lunak yang dibutuhkan adalah bahasa pemrograman PHP 8.5, web server Apache dan database MySQL serta framework Bootstrap untuk desain web.

Adapun beberapa halaman yang tersedia pada aplikasi toko online yang sudah dikembangkan yaitu:

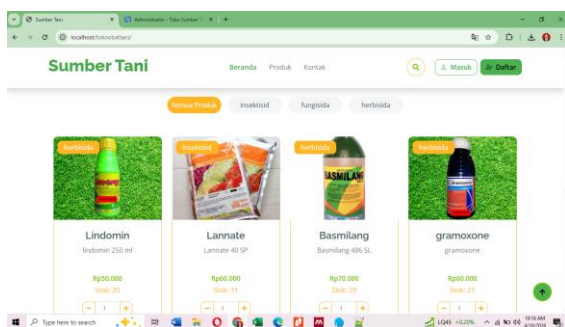
3.3.1. Halaman depan



Gambar 4. Halaman depan toko

Halaman beranda merupakan tampilan awal dari sistem, di mana pelanggan (user) dapat melakukan login terlebih dahulu. Proses login ini untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang terverifikasi yang dapat melanjutkan ke langkah-langkah berikutnya dalam sistem. Setelah berhasil login, pengguna akan memiliki akses ke berbagai fitur dan fungsi yang disediakan oleh sistem sesuai dengan hak akses mereka.

3.3.2. Katalog Produk

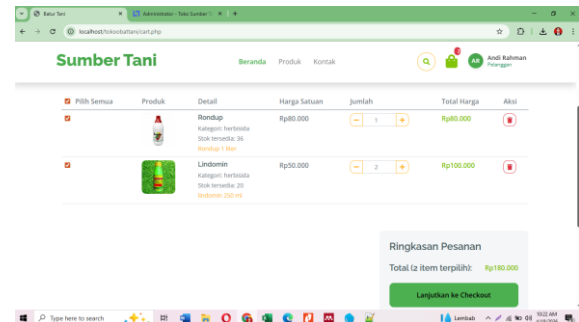


Gambar 5. Katalog produk

Halaman Produk merupakan halaman yang dapat diakses secara bebas oleh semua pengunjung, termasuk pelanggan yang belum melakukan proses login. Pada halaman ini, pelanggan dapat melihat berbagai macam produk yang ditawarkan, lengkap dengan informasi seperti nama produk, deskripsi, harga, serta gambar pendukung yang

memudahkan dalam mengenali setiap produk. Tujuan dari halaman ini adalah untuk memberikan gambaran awal kepada pelanggan mengenai pilihan produk yang tersedia. Namun, apabila pelanggan ingin menambahkan produk ke dalam keranjang belanja, sistem akan meminta pelanggan untuk terlebih dahulu melakukan login.

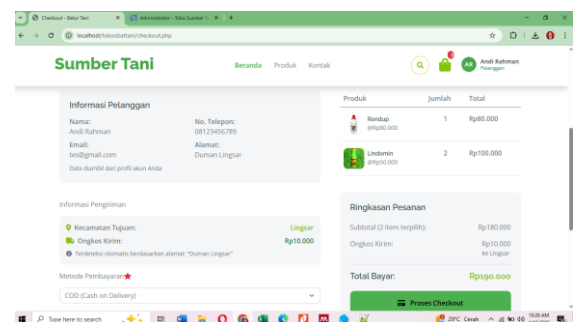
3.3.3. Tampilan Layar Keranjang Belanja



Gambar 6. Tampilan Keranjang Belanja

Halaman Keranjang merupakan fitur yang hanya dapat diakses oleh pelanggan setelah berhasil melakukan proses login. Halaman ini menampilkan daftar produk yang telah dipilih dan dimasukkan ke dalam keranjang belanja oleh pelanggan. Setiap item yang ditampilkan mencakup informasi seperti nama produk, jumlah, harga, serta opsi untuk menghapus atau mengubah jumlah produk sesuai keinginan. Halaman ini juga menyediakan tombol untuk melanjutkan ke proses **checkout**, di mana pelanggan dapat menyelesaikan transaksi pembelian. Dengan adanya halaman keranjang, sistem memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam mengelola daftar belanja sebelum melakukan pembayaran secara langsung.

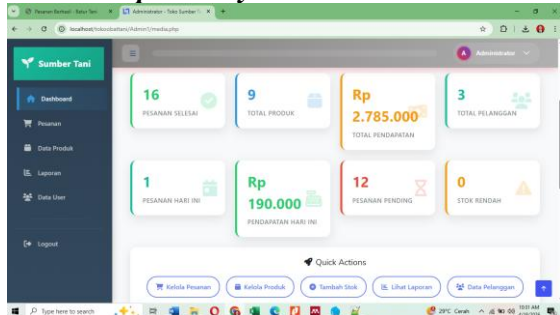
3.3.4. Halaman Pesanan



Gambar 7. Halaman Pesanan

Setelah pelanggan mengklik tombol *Checkout* dari keranjang belanja, maka akan tampil halaman pesanan. Halaman pesanan menampilkan data pesanan lengkap yang meliputi data pelanggan, data produk yang dibeli, informasi pengiriman, ringkasan pesanan termasuk total pembelian dan metode pembayaran.

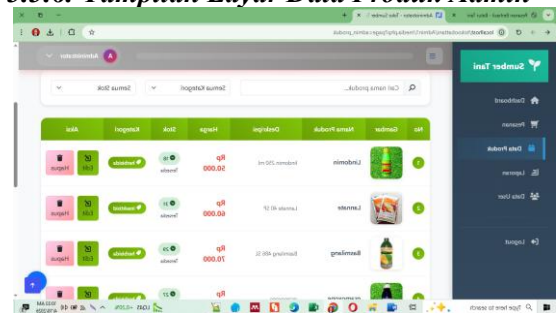
3.3.5. Tampilan Layar Dashboard Admin



Gambar 8. Tampilan Dashboard Admin

Halaman Dashboard Admin merupakan tampilan awal dari sistem, di mana admin harus melakukan login terlebih dahulu. Proses login ini untuk memastikan bahwa hanya admin yang terverifikasi yang dapat masuk ke dalam sistem. Setelah berhasil login, admin akan memiliki akses ke berbagai menu dan fungsi yang disediakan oleh sistem sesuai dengan hak akses mereka.

3.3.6. Tampilan Layar Data Produk Admin

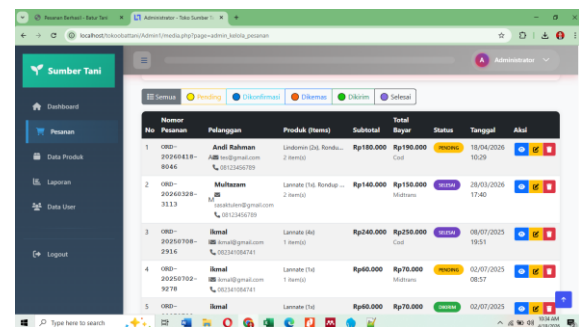


Gambar 9. Tampilan Data produk Admin

Halaman Data Produk merupakan halaman khusus yang hanya dapat diakses oleh admin, yang berfungsi sebagai pusat pengelolaan seluruh data produk yang tersedia di dalam sistem. Melalui halaman ini, admin memiliki wewenang penuh untuk menambahkan produk baru, mengedit informasi produk yang sudah ada, memperbarui jumlah stok produk, serta menghapus produk yang sudah tidak tersedia

atau tidak lagi dijual. Selain itu, halaman ini juga menyediakan fitur untuk memfilter dan menampilkan produk berdasarkan kategori maupun jumlah stok, sehingga memudahkan admin dalam melakukan pengawasan dan pengelolaan inventaris secara efisien dan terstruktur. Dengan adanya halaman ini, pengelolaan produk menjadi lebih sistematis dan terkendali.

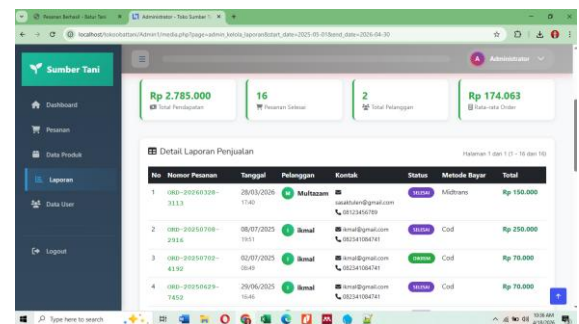
3.3.7. Tampilan Layar Pesanan Admin



Gambar 10. Tampilan Pesanan Admin

Halaman Pesanan merupakan halaman yang disediakan khusus untuk admin guna mengelola seluruh transaksi pemesanan yang dilakukan oleh pelanggan. Pada halaman ini, admin dapat melihat daftar semua pesanan yang masuk secara real-time, memeriksa detail setiap pesanan, serta melakukan perubahan terhadap status pesanan, seperti status *menunggu konfirmasi*, *diproses*, *dikirim*, hingga *selesai*. Fitur ini memungkinkan admin untuk memantau jalannya transaksi secara menyeluruh dan memastikan bahwa setiap pesanan ditangani dengan tepat dan sesuai prosedur.

3.3.8. Tampilan Layar Laporan Admin



Gambar 11. Tampilan Laporan Admin

Halaman Laporan merupakan halaman yang diperuntukkan bagi admin untuk memantau dan

mengevaluasi data penjualan yang telah selesai diproses. Melalui halaman ini, admin dapat melihat rekap transaksi yang telah terjadi dalam sistem, termasuk detail produk yang terjual, jumlah transaksi, serta total pendapatan. Selain itu, halaman ini dilengkapi dengan fitur filter berdasarkan tanggal, yang memungkinkan admin untuk menampilkan laporan sesuai dengan periode waktu tertentu, seperti harian, mingguan, atau bulanan. Admin juga memiliki opsi untuk mencetak laporan sebagai dokumen fisik atau digital, yang berguna untuk keperluan arsip, maupun analisis kinerja penjualan.

3.4. Pengujian

Pengujian sistem adalah proses penting dalam pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan bekerja sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan pengguna. Adapun metode pengujian sistem pada aplikasi pemesanan paket seserahan ini menggunakan metode Black Box. Metode Black Box sendiri berfokus pada kebutuhan dan konsep yang sudah dibuat, serta untuk mengetahui apakah fitur-fitur yang dibuat sudah berfungsi dengan baik.

Berikut ini adalah tabel yang berisi hasil pengujian program Aplikasi penjualan obat pestisida berbasis web pada toko Sumber Tani menggunakan metode Black Box.

Tabel 1. Pengujian di halaman pelanggan

No	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1	Mengisi email dan password lalu klik tombol login	Menampilkan an halaman dashboard	Berhasil
2	Mengisi form registrasi pelanggan dan menekan tombol daftar sekarang	Menampilkan form login	Berhasil

3	Memilih menu beranda	Menampilkan halaman beranda	Berhasil
4	Memilih menu daftar produk	Menampilkan halaman daftar produk	Berhasil
5	Memilih menu kontak	Menampilkan halaman kontak	Berhasil
6	Memilih menu keranjang	Menampilkan halaman keranjang	Berhasil
7	Memilih tombol tambah	Menampilkan produk yang bertambah	Berhasil
8	Memilih tombol hapus	Menampilkan produk terhapus	Berhasil
9	Memilih tombol checkout	Menampilkan form checkout	Berhasil
10	Memilih tombol proses checkout	Menampilkan halaman pesanan berhasil	Berhasil

Tabel 2. Pengujian di halaman admin

No	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1	Mengisi email dan password lalu klik tombol login	Menampilkan halaman dashboard	Berhasil
2	Memilih menu pesanan	Menampilkan data pesanan, aksi lihat detail, update status dan hapus	Berhasil
3	Memilih tombol lihat detail pesanan	Menampilkan detail pesanan	Berhasil
4	Memilih tombol update status	Menampilkan pilihan status pesanan	Berhasil

5	Memilih tombol hapus	Menampilkan pesanan terhapus	Berhasil
6	Memilih menu Data Produk	Menampilkan data produk, aksi tambah, edit, hapus	Berhasil
7	Memilih tombol tambah	Menampilkan form tambah produk	Berhasil
8	Memilih tombol edit	Menampilkan form edit data produk	Berhasil
9	Memilih tombol hapus	Menampilkan produk terhapus	Berhasil
10	Memilih menu laporan	Menampilkan halaman laporan	Berhasil
11	Memilih tombol filter	Manampilkan laporan sesuai tanggal awal dan akhir	Berhasil
12	Memilih tombol cetak	Menampilkan semua data laporan	Berhasil
13	Memilih menu data user	Menampilkan data user	Berhasil
14	Memilih tombol uphapus	Menampilkan data user terhapus	Berhasil

Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fitur pada sistem atau aplikasi berjalan dengan baik.

4. KESIMPULAN

Beberapa kesimpulan yang bisa diambil dari hasil penelitian perancangan dan pengembangan aplikasi toko online ini adalah:

- Aplikasi penjualan obat pestisida berbasis web yang telah dibangun berhasil memenuhi kebutuhan dasar operasional Toko Sumber Tani, mulai dari manajemen produk, pengelolaan stok, transaksi penjualan, hingga pembuatan laporan.
- Aplikasi ini menyediakan fitur-fitur seperti login dan register user, pemesanan produk, keranjang belanja, checkout, dan pencetakan kwitansi yang mempermudah

pelanggan dalam bertransaksi secara online.

- Bagi pihak admin (pemilik toko), sistem ini menyediakan antarmuka untuk mengelola data produk, pesanan, laporan penjualan, serta melihat data pengguna, yang secara signifikan meningkatkan efisiensi operasional toko.
- Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode black-box testing, seluruh fungsi dalam aplikasi telah berjalan sesuai dengan yang diharapkan tanpa ditemukan adanya bug atau error. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi telah memenuhi standar kualitas fungsional dan siap digunakan dalam operasional sehari-hari di Toko Sumber Tani

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua dosen Universitas Teknologi Mataram yang telah memberikan dukungan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Setiawan dan R. Nugroho, "Implementasi E-Commerce Berbasis Web pada UMKM," Jurnal Teknologi Informasi, vol. 8, no. 2, pp. 45–53, 2021.
- M. Rahman, "Digital Transformation in Agricultural Business," Journal of Agricultural Information Systems, vol. 5, no. 1, pp. 12–20, 2022.
- S. Hidayat dan D. Prasetyo, "Analisis Sistem Penjualan Konvensional pada Toko Pertanian," Jurnal Informatika, vol. 10, no. 1, pp. 33–40, 2020.
- R. Saputra dan Y. Wijaya, "Pengembangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web," Jurnal Sistem Informasi, vol. 9, no. 3, pp. 88–96, 2021.
- F. Akbar dkk., "Pengaruh Digitalisasi Terhadap Pelayanan Pelanggan," Jurnal Teknologi dan Bisnis, vol. 7, no. 2, pp. 55–63, 2022.
- BPS Indonesia, "Statistik Penggunaan Internet di Indonesia," Badan Pusat Statistik, 2023.
- D. Pratama dkk., "Rancang Bangun Aplikasi E-Commerce Produk Pertanian," Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak, vol. 11, no. 1, pp. 70–79, 2021.
- N. Kurniawan, "Sistem Penjualan Online Produk Pertanian Berbasis Website," Jurnal Komputer dan Informatika, vol. 6, no. 2, pp. 101–110, 2023.

- [9] I. Sommerville, *Software Engineering*, 10th ed. Boston: Pearson, 2020.
- [10] S. Hidayat dkk., "Sistem Informasi Penjualan Pupuk Berbasis Web," *Jurnal Informatika Terapan*, vol. 5, no. 2, pp. 90–98, 2023.
- [11] D. Pratama dkk., "Implementasi E-Commerce pada Penjualan Produk Pertanian," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 9, no. 2, pp. 65–73, 2022.
- [12] N. Kurniawan, "Sistem Penjualan Online Produk Pertanian Berbasis Website," *Jurnal Komputer dan Informatika*, vol. 6, no. 2, pp. 101–110, 2023.
- [13] A. Rahman dkk., "Implementasi Pembayaran Digital pada Sistem Penjualan Online," *Jurnal Teknologi Digital*, vol. 4, no. 1, pp. 77–85, 2024.
- [14] R. Saputra dan A. Wijaya, "Pengembangan Toko Online Menggunakan Laravel," *Jurnal Sistem Informasi Indonesia*, vol. 8, no. 1, pp. 50–59, 2021.
- [15] P. Ayu Okta dan B. Yustida, "Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Website pada Toko XYZ," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 14, no. 2, pp. 1175–1183, 2026.