

Perancangan Sistem Informasi Penjualan Tanaman Berbasis Website Menggunakan Metode Agile

Muhammad Syahbani¹, Muhammad Ariiq Kostrada², Nurcholis Septiadi³

^{1,2,3} Fakultas Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Universitas Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹syahbani.pm@gmail.com, ²kostrada69@gmail.com, ³nurcholis669@gmail.com

Abstrak—Banyak perusahaan di bidang penjualan tanaman masih mengandalkan cara sederhana melalui aplikasi WhatsApp dalam menawarkan produk hingga proses pembayaran, sebagaimana terjadi pada CV Purnama Sejahtera. Kondisi ini menyebabkan kesulitan dalam mengelola data produk tanaman serta memperluas jangkauan pemasaran. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi penjualan tanaman berbasis website pada CV Purnama Sejahtera menggunakan metode Agile, yang memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara iteratif dan fleksibel sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahapan pengembangan meliputi planning, design, development, testing, deployment, dan sprint review. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel dan basis data MySQL, dengan fitur utama berupa katalog tanaman, deskripsi produk, rating produk, keranjang belanja, pengelolaan produk, riwayat pembelian, monitoring penjualan, serta pembayaran melalui rekening yang tersedia. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing dan seluruh fitur dinyatakan berjalan sesuai kebutuhan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat mempermudah proses penjualan, memperluas jangkauan pemasaran, dan meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan CV Purnama Sejahtera.

Kata Kunci: Sistem Informasi; Penjualan Tanaman; Website; Metode Agile; CV Purnama Sejahtera

Abstract—Many companies in the plant sales sector still rely on simple methods through the WhatsApp application, from offering products to processing payments, as experienced by CV Purnama Sejahtera. This condition causes difficulties in managing plant product data and expanding marketing reach. This research aims to design and build a website-based plant sales information system at CV Purnama Sejahtera using the Agile method, which allows the development process to be carried out iteratively and flexibly according to user needs. The development stages include planning, design, development, testing, deployment, and sprint review. The system was built using the PHP programming language with the Laravel framework and a MySQL database, with main features including a plant catalog, product descriptions, product ratings, a shopping cart, product management, purchase history, sales monitoring, and payment through available bank accounts. System testing was carried out using the Black Box Testing method, and all features were confirmed to run according to requirements. The results of this research are expected to simplify the sales process, expand marketing reach, and improve the quality of service to CV Purnama Sejahtera's customers.

Keywords: Information System; Plant Sales; Website; Agile Method; CV Purnama Sejahtera

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi pada era digital telah memberikan perubahan penting terhadap berbagai sektor usaha, termasuk sektor perdagangan dan bisnis. Sistem informasi telah berevolusi dari sekadar alat pengolah data menjadi platform yang dinamis dan adaptif dalam mendukung berbagai kebutuhan bisnis (Kusnadi, 2025). Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi yang banyak digunakan adalah sistem informasi berbasis website yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja melalui jaringan internet. Website tidak hanya berfungsi sebagai media promosi, tetapi juga dapat dikembangkan menjadi sistem informasi yang mengintegrasikan pengelolaan produk, transaksi, pembayaran, hingga penyajian laporan penjualan (Tonggiroh et al., 2024).

CV Purnama Sejahtera merupakan perusahaan yang bergerak di bidang penjualan tanaman hias, tanaman obat, dan bibit tanaman yang telah beroperasi sejak tahun 2020. Proses penjualan pada perusahaan ini masih dilakukan secara sederhana melalui aplikasi WhatsApp, mulai dari penyampaian informasi produk, penentuan harga, hingga proses pemesanan dan verifikasi pembayaran. Kondisi ini sejalan dengan temuan Albalkhi dan Komalasari (2024) yang menyatakan bahwa perusahaan yang masih mengandalkan sistem sederhana berbasis WhatsApp menghadapi kendala dalam penyajian informasi secara teratur dan pengelolaan transaksi yang tidak rapi. Informasi produk seperti nama tanaman, harga, stok, deskripsi, dan foto belum tersaji dalam satu platform sehingga pelanggan harus berkomunikasi terlebih dahulu untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. Proses pemesanan dan pembayaran juga belum terintegrasi dalam satu sistem

sehingga pencatatan transaksi masih dilakukan secara manual, sementara monitoring penjualan oleh perusahaan masih dilakukan secara sederhana sehingga kurang optimal dalam mendukung pengambilan keputusan (Inayah & Iqbal, 2024).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini menggunakan metode Agile sebagai metode pengembangan perangkat lunak karena memiliki karakteristik yang mudah beradaptasi dan bertahap sehingga mampu menyesuaikan perubahan kebutuhan pengguna selama proses pengembangan berlangsung (Renaningtias, 2025). Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pendekatan Agile terbukti menghasilkan sistem yang lebih fleksibel dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna (Al-Maulid, 2024; Minasa et al., 2024), namun penelitian-penelitian tersebut umumnya masih berfokus pada fungsi dasar penjualan dan belum mengintegrasikan fitur pendukung seperti rating produk dan monitoring penjualan secara menyeluruh dalam satu sistem.

Berdasarkan permasalahan yang telah diidentifikasi, penelitian ini mengusulkan sebuah Sistem Informasi Penjualan Tanaman Berbasis Website yang mengintegrasikan seluruh proses bisnis CV Purnama Sejahtera dalam satu platform, meliputi katalog produk, keranjang belanja, pemesanan, pembayaran melalui transfer rekening, monitoring status pesanan, riwayat pembelian, pemberian rating produk, serta dashboard admin untuk memantau perkembangan penjualan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi penjualan tanaman berbasis website menggunakan metode Agile yang mampu menggantikan proses penjualan yang sebelumnya dilakukan melalui WhatsApp, menyediakan informasi produk secara lengkap dan tersaji rapi, serta memperluas jangkauan pemasaran CV Purnama Sejahtera melalui pemanfaatan teknologi berbasis website.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Tahapan Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan melalui empat tahapan, yaitu identifikasi masalah, wawancara, observasi, dan studi pustaka. Identifikasi masalah dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi pada proses penjualan tanaman yang masih dilakukan melalui WhatsApp. Wawancara dilakukan dengan pemilik CV Purnama Sejahtera untuk memperoleh informasi terkait proses penjualan, kendala, dan kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Observasi dilakukan dengan mengunjungi dan mengamati langsung proses penjualan tanaman di lokasi usaha untuk mengetahui alur sistem yang sedang berjalan. Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari buku dan jurnal yang berkaitan dengan sistem informasi, website, dan metode Agile sebagai landasan teori penelitian.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Sistem dikembangkan menggunakan metode Agile yang terdiri atas enam tahapan, yaitu Planning, Design, Development, Testing, Deployment, dan Sprint Review, sebagaimana dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan Metode Agile

Tahap	Aktivitas
Planning	Identifikasi kebutuhan sistem melalui observasi dan wawancara, meliputi kebutuhan fitur pengelolaan produk, manajemen pesanan, verifikasi pembayaran, dan laporan penjualan.
Design	Pembuatan desain antarmuka (UI/UX), perancangan basis data, serta penyusunan diagram UML (Use Case, Activity, Sequence, Class Diagram), ERD, dan LRS.
Development	Pengembangan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel dan basis data MySQL, dilakukan per fitur (sprint) sesuai prioritas kebutuhan.
Testing	Pengujian sistem menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan setiap fitur berjalan sesuai kebutuhan.

Deployment	Penerapan sistem yang telah selesai dikembangkan dan diuji pada lingkungan CV Purnama Sejahtera.
Sprint Review	Evaluasi hasil pengembangan pada setiap sprint bersama pihak CV Purnama Sejahtera untuk penyesuaian sistem.

Perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang meliputi Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram, sedangkan basis data dirancang menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) yang ditransformasikan menjadi Logical Record Structure (LRS). Sistem diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel 12 dan basis data MySQL, didukung Visual Studio Code sebagai code editor dan Canva sebagai alat bantu perancangan mockup antarmuka.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem Berjalan dan Sistem Usulan

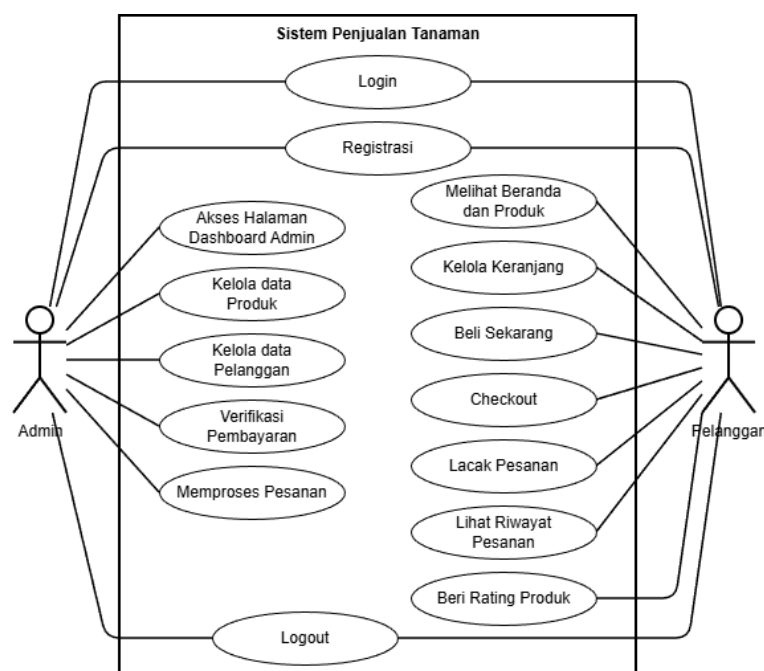
Proses penjualan tanaman pada CV Purnama Sejahtera saat ini masih dilakukan melalui komunikasi chat WhatsApp, sehingga data pesanan dicatat secara sederhana tanpa sistem pencatatan yang tersusun. Hal ini menimbulkan kendala berupa keterlambatan dalam merespons pesanan, kesulitan memantau stok produk secara real-time, serta ketidakrapian data pelanggan dan transaksi. Sebagai solusi, dirancang sebuah sistem usulan berbasis website yang mengotomatisasi seluruh proses mulai dari penampilan katalog produk, pemesanan, pembayaran, pengelolaan data pelanggan, hingga monitoring penjualan secara real-time oleh admin.

3.2 Perancangan Use Case Diagram

Sistem memiliki dua aktor utama, yaitu pelanggan dan admin. Pelanggan memiliki hak akses untuk melakukan registrasi, login dan logout, melihat beranda dan produk, mengelola keranjang belanja, melakukan pembelian melalui fitur Beli Sekarang, checkout, melacak pesanan, melihat riwayat pesanan, serta memberikan rating pada produk yang telah dibeli. Admin memiliki hak akses untuk login dan logout, mengakses dashboard, mengelola data produk dan data pelanggan, memverifikasi pembayaran, serta memproses pesanan yang masuk. Ringkasan fungsi utama use case sistem ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Use Case Sistem

Use Case	Aktor	Deskripsi
Registrasi	Pelanggan	Membuat akun baru dengan mengisi nama, email, dan password.
Login/Logout	Pelanggan, Admin	Masuk dan keluar dari sistem sesuai hak akses masing-masing.
Kelola Keranjang	Pelanggan	Menambah, mengubah jumlah, atau menghapus produk dari keranjang belanja.
Checkout	Pelanggan	Mengisi data pengiriman dan melakukan pembayaran untuk menyelesaikan pesanan.
Lacak Pesanan	Pelanggan	Memantau status pesanan mulai dari diproses hingga selesai.
Beri Rating Produk	Pelanggan	Memberikan penilaian bintang pada produk yang telah dibeli.
Kelola Data Produk	Admin	Menambah, mengubah, atau menghapus data produk tanaman.
Verifikasi Pembayaran	Admin	Memeriksa dan mengonfirmasi atau menolak bukti pembayaran pelanggan.



Gambar 3. 1 Use Case Diagram Sistem Informasi Penjualan Tanaman

Berdasarkan Use Case Diagram, sistem memiliki dua aktor utama yaitu admin dan pelanggan. Admin memiliki hak akses untuk mengelola produk, data pelanggan, verifikasi pembayaran, dan memproses pesanan. Pelanggan dapat melakukan registrasi, login, melihat katalog produk, mengelola keranjang, melakukan checkout, melacak pesanan, serta memberikan rating terhadap produk yang telah dibeli. Pembagian hak akses tersebut dirancang agar setiap pengguna memperoleh fungsi sesuai kebutuhan dan proses bisnis perusahaan dapat berjalan lebih efektif.

3.3 Perancangan Basis Data

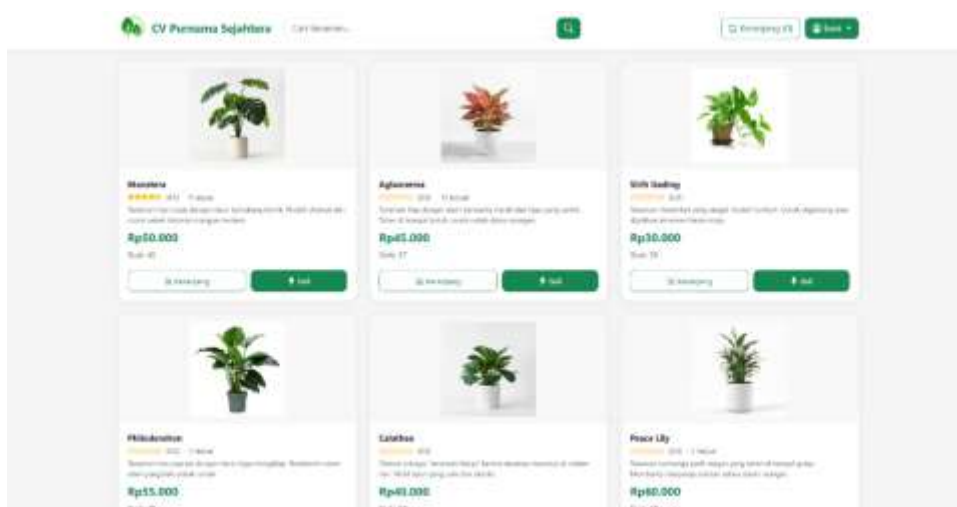
Perancangan basis data dilakukan melalui Entity Relationship Diagram (ERD) yang kemudian ditransformasikan menjadi Logical Record Structure (LRS). Basis data sistem terdiri atas enam tabel utama, yaitu admin, pelanggan, produk, pesanan, pesanan_item, dan rating, sebagaimana dirangkum pada Tabel 3. Tabel pesanan memiliki relasi dengan tabel pelanggan melalui foreign key pelanggan_id, sedangkan tabel pesanan_item memiliki relasi dengan tabel pesanan dan produk melalui foreign key pesanan_id dan produk_id. Tabel rating memiliki relasi dengan tabel pelanggan, produk, dan pesanan untuk merekam penilaian yang diberikan pelanggan terhadap produk yang telah dibeli.

Tabel 3. Struktur Tabel Basis Data

Tabel	Fungsi
admin	Menyimpan data akun admin untuk login dan pengelolaan sistem.
pelanggan	Menyimpan data akun pelanggan yang terdaftar pada website.
produk	Menyimpan data produk tanaman meliputi nama, deskripsi, harga, stok, kategori, dan gambar.
pesanan	Menyimpan data transaksi pesanan pelanggan beserta status dan informasi pembayaran.
pesanan_item	Menyimpan detail item pada setiap pesanan beserta jumlah dan harga satuan.
rating	Menyimpan data rating dan ulasan pelanggan terhadap produk yang telah dibeli.

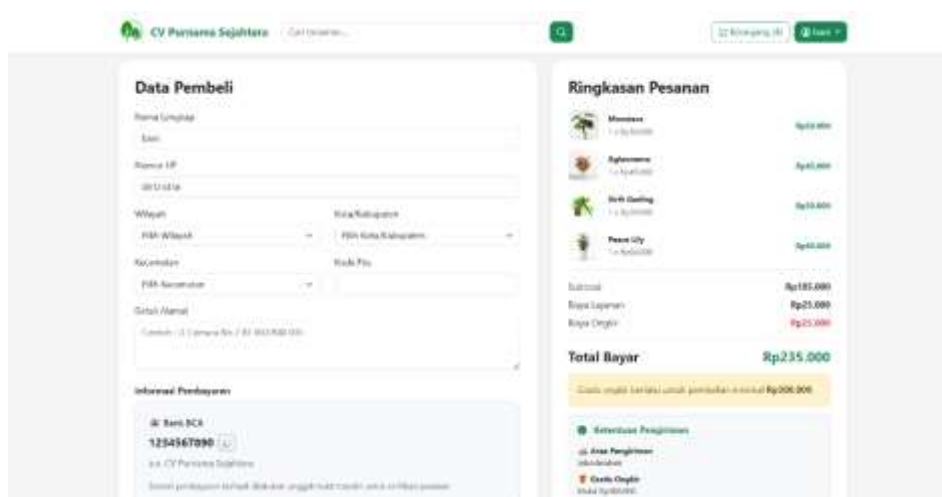
3.4 Implementasi Antarmuka Sistem

Implementasi sistem menghasilkan beberapa halaman utama, yaitu halaman registrasi dan login, halaman beranda yang menampilkan kategori dan produk unggulan, halaman keranjang belanja, halaman checkout untuk pengisian data pengiriman dan pembayaran, serta halaman riwayat dan pelacakan pesanan beserta pemberian rating produk. Pada sisi admin, sistem menyediakan dashboard yang menampilkan jumlah produk, pesanan, pelanggan, pendapatan, dan grafik penjualan, serta halaman pengelolaan produk, pengelolaan pesanan, verifikasi pembayaran, dan data pelanggan. Sistem dirancang dengan tampilan responsif menggunakan HTML, CSS, dan framework Bootstrap sehingga dapat diakses dengan nyaman melalui perangkat komputer maupun perangkat mobile.



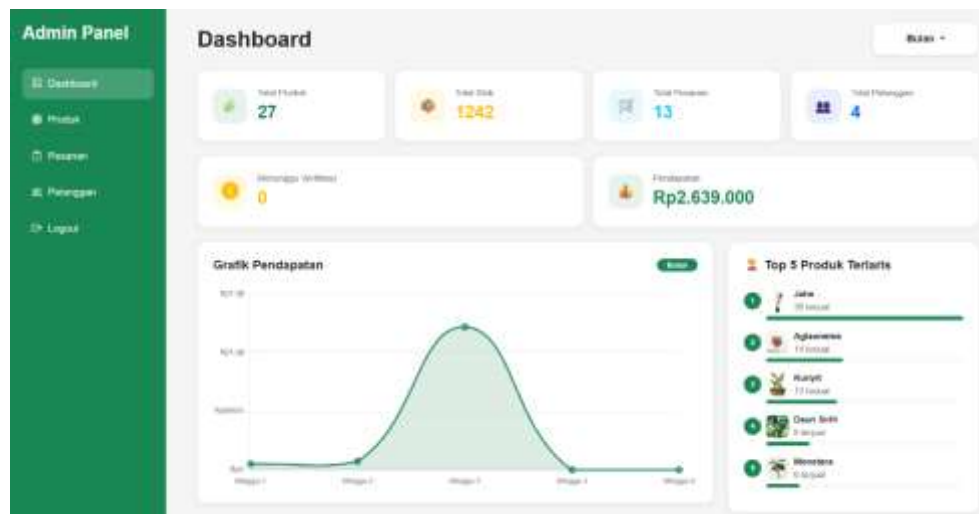
Gambar 3. 2 Halaman Kategori Produk

Halaman kategori produk digunakan pelanggan untuk melihat daftar tanaman yang tersedia. Informasi yang ditampilkan meliputi foto produk, nama tanaman, harga, stok, rating, jumlah produk terjual, serta tombol keranjang dan beli. Fitur pencarian juga disediakan untuk memudahkan pelanggan menemukan produk yang diinginkan secara cepat.



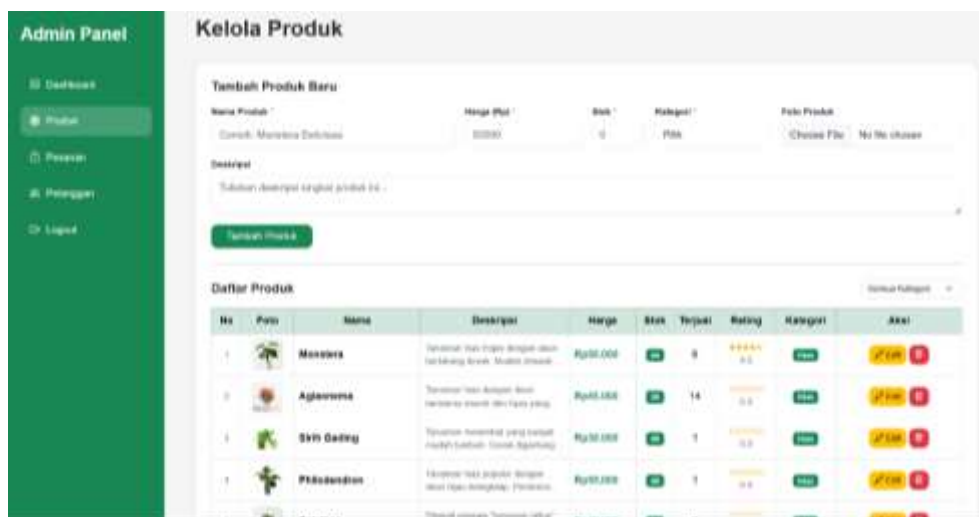
Gambar 3. 3 Halaman Checkout

Halaman checkout digunakan pelanggan untuk mengisi informasi penerima, alamat pengiriman, serta melakukan konfirmasi pesanan. Sistem juga menampilkan ringkasan pembelian, biaya layanan, ongkos kirim, total pembayaran, dan informasi rekening sebagai metode pembayaran.



Gambar 3. 4 Dashboard Admin

Dashboard admin menampilkan informasi ringkas mengenai jumlah produk, stok, pesanan, pelanggan, pendapatan, serta grafik penjualan. Selain itu, tersedia informasi lima produk terlaris sebagai bahan evaluasi bagi admin dalam memantau perkembangan penjualan.



Gambar 3. 5 Kelola Produk

Halaman kelola produk digunakan admin untuk menambah, mengubah, dan menghapus data tanaman. Admin juga dapat mengatur kategori, harga, stok, deskripsi, serta foto produk sehingga informasi yang ditampilkan kepada pelanggan selalu diperbarui.

3.5 Pengujian Sistem (Black Box Testing)

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing untuk memastikan setiap fungsi utama pada sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian difokuskan pada fitur-fitur utama, yaitu proses login, pengelolaan produk, checkout, pengelolaan pesanan, dan pengelolaan data pelanggan. Keberhasilan pengujian ditentukan berdasarkan kesesuaian antara hasil yang diperoleh dengan hasil yang diharapkan.

Tabel 4. Pengujian Sistem

No	Fitur	Skenario	Hasil yang Diharapkan	Status
1	Login	Login dengan data valid	Berhasil masuk dashboard	Valid
2	Produk	Menambah produk	Produk tersimpan	Valid
3	Checkout	Melakukan checkout	Pesanan berhasil dibuat	Valid
4	Pesanan	Verifikasi pembayaran	Status pesanan berubah	Valid
5	Pelanggan	Menampilkan data pelanggan	Data berhasil ditampilkan	Valid

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing, seluruh fungsi utama sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan. Dari 17 skenario pengujian yang dilakukan, seluruhnya memperoleh hasil valid, sehingga sistem dinilai telah memenuhi kebutuhan fungsional baik dari sisi pelanggan maupun admin.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang dan membangun sistem informasi penjualan tanaman berbasis website pada CV Purnama Sejahtera menggunakan metode Agile. Sistem yang dikembangkan mampu mengintegrasikan proses penjualan, mulai dari pengelolaan produk, pencarian produk, pemesanan, checkout, pembayaran melalui transfer, hingga monitoring pesanan dalam satu platform yang terpusat. Selain itu, sistem menyediakan dashboard admin untuk mengelola data produk, pelanggan, dan transaksi sehingga proses pengelolaan data menjadi lebih efektif dan terstruktur. Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode Black Box Testing, seluruh fungsi utama sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan memperoleh hasil valid. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan diharapkan dapat meningkatkan efektivitas proses bisnis, memperluas jangkauan pemasaran, serta meningkatkan kualitas pelayanan pada CV Purnama Sejahtera.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada CV Purnama Sejahtera atas kesempatan dan dukungan data selama pelaksanaan penelitian, kepada Bapak Ananda Syarif Hidayatullah, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing, serta kepada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang atas dukungan yang diberikan selama penyusunan penelitian ini.

REFERENCES

- Albalkhi, A. N., & Komalasari, R. (2024). Sistem informasi penjualan (e-commerce) UMKM DANISA Collection. *Jurnal Ilmiah*, 6(1).
- Al-Maulid, H. (2024). Implementasi Agile dalam pengembangan e-commerce untuk penjualan berbasis web. *Jurnal Sistem Informasi*, 8(2), 2227–2235. <https://doi.org/10.36040/jati.v8i2.9062>
- Inayah, S., & Iqbal, M. (2024). Sistem informasi manajemen: Konsep, strategi, dan implementasi. CV. Edupedia Publisher.
- Kusnadi, Y. (2025). *Fundamental sistem informasi: Teori dan implementasi di era digital*. Jakarta.
- Minasa, S., Sya'bandyah, F., Muhaemin, M. N. A., & Juliandani, B. (2024). Sistem informasi pengelolaan inventaris UMKM berbasis web dengan pendekatan Agile. *Infotronik: Jurnal Teknologi Informasi dan Elektronika*, 9(2), 104–112. <https://doi.org/10.32897/infotronik.2024.9.2.3783>
- Renaningtias, N. (2025). Implementasi metode Agile pada sistem informasi pengelolaan data usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) Kota Bengkulu berbasis website. *Jurnal Ilmiah*, 3.
- Tonggiroh, M., Pardosi, V. B. A., Basiroh, & Nugroho, F. (2024). *Rekayasa perangkat lunak*.