

# Pengembangan Aplikasi Manajemen Jasa Titip Berbasis Web dengan Pendekatan Agile: Studi Kasus Zanmarket

<sup>1</sup>Yudi Irawan Chandra, <sup>2</sup>Sutarno, <sup>3</sup>Kokoy Rokoyah

<sup>1,2,3</sup>STMIK Jakarta STI&

Jalan BRI No.17 Radio Dalam, Kebayoran Baru, Jakarta Selatan, Indonesia 12140

<sup>1</sup>yirawanc@gmail.com, <sup>2</sup>p4kt4rno@gmail.com, <sup>3</sup>kokoyrokoyah65@gmail.com

**Intisari**— Perkembangan pesat teknologi informasi membawa dampak signifikan terhadap berbagai sektor usaha, termasuk dalam bisnis jasa titip. Penerapan aplikasi berbasis web menjadi solusi efektif untuk mengelola dan mempercepat proses layanan jasa titip. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi manajemen jasa titip berbasis web dengan pendekatan Agile, yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi operasional dan memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam menggunakan layanan. Studi kasus dilakukan pada Zanmarket, sebuah platform yang menyediakan layanan jasa titip untuk berbagai kebutuhan. Masalah utama yang dihadapi oleh Zanmarket adalah pengelolaan pesanan dan komunikasi antara pelanggan dan pengelola yang masih dilakukan secara manual, yang mempengaruhi efisiensi dan kualitas pelayanan. Untuk itu, penelitian ini mengusulkan pengembangan aplikasi berbasis web yang dapat mengotomatisasi proses pengelolaan jasa titip dan memfasilitasi interaksi antara pelanggan dan pengelola. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan mengembangkan aplikasi manajemen jasa titip berbasis web yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan pengelola Zanmarket. Penelitian ini menggunakan pendekatan Agile untuk pengembangan perangkat lunak, yang memungkinkan iterasi cepat dan penyesuaian berkelanjutan selama proses pengembangan. Hasil pengujian aplikasi menggunakan metode Blackbox menunjukkan bahwa aplikasi dapat berfungsi dengan baik dalam mengelola pesanan, memantau status pengiriman, dan memberikan notifikasi kepada pelanggan dan pengelola. Selain itu, pengujian juga membuktikan bahwa aplikasi dapat meningkatkan efisiensi proses operasional dan memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan aplikasi berbasis web untuk manajemen jasa titip, serta memperkenalkan pendekatan Agile sebagai metodologi yang efektif dalam pengembangan perangkat lunak di sektor ini.

**Kata kunci**— aplikasi manajemen, jasa titip, pengembangan web, pendekatan Agile, pengujian Blackbox

**Abstract**— The rapid development of information technology has had a significant impact on various business sectors, including the consignment service industry. The implementation of web-based applications has become an effective solution for managing and streamlining consignment service processes. This study aims to develop a web-based consignment service management application using the Agile approach, designed to improve operational efficiency and provide customers with ease of use. A case study was conducted on Zanmarket, a platform that provides consignment services for various needs. The main problem faced by Zanmarket is that order management and communication between customers and administrators are still done manually, which affects efficiency and service quality. Therefore, this study proposes the development of a web-based application that can automate the consignment management process and facilitate interaction between customers and administrators. The objective of this study is to design and develop a web-based management application that meets the needs of both Zanmarket users and administrators. This study employs the Agile approach for software development, enabling rapid iteration and continuous adaptation throughout the development process. Application testing using the Blackbox method demonstrated that the application functions effectively in managing orders, monitoring delivery status, and providing notifications to customers and administrators. Furthermore, the testing also demonstrated that the application can improve operational efficiency and provide a better user experience. This study is expected to contribute to the development of web-based applications for delivery service management, as well as introduce the Agile approach as an effective methodology in software development within this sector.

**Keywords**— management application, delivery service, web development, Agile approach, Blackbox testing

## I. PENDAHULUAN

Pasar hobi Jepang telah berkembang pesat dan menjadi perhatian banyak orang, baik remaja maupun dewasa di seluruh dunia. Kartun Jepang yang menjadi bagian dari masa kecil banyak orang kini turut mendampingi pengalaman mereka dalam mencari berbagai perlengkapan hobi. Seiring dengan berkembangnya usia, anak-anak yang tumbuh dengan kartun Jepang tersebut kini mencari cara untuk merealisasikan keseruan masa kecil mereka yang belum tercapai. Salah satu cara untuk mewujudkannya adalah dengan membeli produk-

produk hobi yang seringkali sulit ditemukan di negara asalnya [1], [2], [3].

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi memainkan peran yang sangat penting dalam mempermudah akses dan pembelian perlengkapan hobi ini. Namun, dalam praktiknya, komunitas-komunitas hobi di Jepang sering kali masih melakukan transaksi secara manual tanpa adanya sistem yang efektif untuk memantau status pesanan. Pembeli seringkali merasa khawatir kehilangan barang, tidak mengetahui kapan barang akan sampai, atau tidak jelasnya harga final [4], [5]. Oleh karena itu, sistem yang

terintegrasi untuk pemantauan pesanan menjadi kebutuhan yang mendesak. Dengan adanya sistem berbasis teknologi informasi, pengelola jasa titip Jepang dapat memberikan pelayanan yang lebih efektif dan efisien, memungkinkan pelanggan untuk melakukan pengecekan status pesanan secara mandiri melalui platform yang mudah digunakan [6], [7], [8].

Penulisan ini fokus pada pengembangan aplikasi manajemen jasa titip yang mencakup seluruh proses permintaan pesanan mulai dari pengisian formulir, transfer, hingga pengiriman barang sampai ke tujuan pelanggan. Aplikasi ini melibatkan tiga hak akses pengguna, yaitu: admin di Indonesia, admin di Jepang, dan pelanggan (end user). Sebagai pelanggan, terdapat beberapa fitur yang disediakan, seperti menu dashboard untuk pemantauan pesanan, pengisian pesanan, kalkulator estimasi harga, penginputan bukti transfer, dan tabel pemantauan detail pesanan. Role admin Jepang memiliki akses untuk melihat dan mengelola dashboard pesanan serta status pesanan, sementara admin Indonesia memiliki fungsi serupa dengan tambahan menu untuk konfirmasi pesanan setelah memeriksa bukti transfer secara manual. Secara keseluruhan, Aplikasi Manajemen Jasa Titip Zanmarket menawarkan berbagai fitur penting, seperti registrasi, login, logout, input pesanan, kalkulator estimasi harga dalam rupiah, konfirmasi pesanan, input bukti transfer, dan monitoring pesanan. Pembuatan aplikasi ini menggunakan PHP native sebagai bahasa pemrograman, XAMPP sebagai web server, dan MySQL sebagai database.

Dalam pengembangan sistem Aplikasi Manajemen Jasa Titip Zanmarket, digunakan pendekatan Agile untuk memastikan fleksibilitas dan responsif terhadap kebutuhan pengguna yang terus berkembang. Metodologi Agile memungkinkan pengembangan perangkat lunak dilakukan secara iteratif dan inkremental, di mana setiap iterasi menghasilkan produk yang dapat diuji dan dievaluasi oleh pengguna. Pendekatan ini cocok untuk proyek dengan perubahan kebutuhan yang cepat dan dinamis seperti yang terjadi pada sistem manajemen jasa titip ini.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan mengembangkan Aplikasi Manajemen Jasa Titip Zanmarket berbasis web dengan menggunakan PHP dan MySQL. Diharapkan aplikasi ini dapat memberikan kemudahan bagi pelanggan, admin Jepang, dan admin Indonesia dalam melakukan pengecekan pesanan, mencari estimasi harga final, serta mengelola seluruh proses pesanan dengan cara yang lebih terstruktur, efisien, dan mudah diakses. Dengan pendekatan Agile, aplikasi ini diharapkan dapat berkembang sesuai dengan kebutuhan pengguna yang terus berubah dan memberikan solusi yang optimal dalam mengelola layanan jasa titip.

## II. LATAR BELAKANG

Penelitian yang dilakukan oleh Jefa Eliel Tigor Tampubolon, dkk (2025) di CV. Permata Garden, yang bergerak di bidang penjualan perlengkapan bunga hias, menunjukkan bahwa meskipun bisnis ini memiliki potensi besar, namun masih mengandalkan sistem transaksi manual yang mengurangi efisiensi dan akurasi dalam akuntansi. Untuk

mengatasi masalah ini, dikembangkanlah sebuah sistem kasir berbasis web dengan pendekatan Agile. Sistem ini dirancang untuk secara otomatis mencatat setiap transaksi, memudahkan pemantauan riwayat transaksi, mengelola inventaris, serta menghasilkan laporan penjualan secara langsung. Penelitian ini menggunakan metode observasi, wawancara, dan studi pustaka untuk mengumpulkan data. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi kasir berbasis web yang dapat digunakan oleh admin, karyawan, dan manajemen untuk mendukung kegiatan operasional dengan lebih efisien dan terstruktur. Diharapkan, penerapan sistem ini dapat meningkatkan produktivitas, mengurangi kesalahan pencatatan, dan menjadi langkah awal dalam digitalisasi bisnis di CV. Taman Permata [9].

Adhyasta Rozak Abiyu Chasbulloh dkk (2023) mengidentifikasi bahwa banyak perusahaan UMKM, termasuk Warung Rujak Cingur Bu Win, masih bergantung pada metode tradisional dalam mencatat penjualannya, yang menyebabkan proses pencatatan yang lambat dan tidak efisien, sehingga berdampak pada kinerja dan keuntungan bisnis. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web guna mempercepat dan mempermudah pencatatan penjualan di Warung Rujak Cingur Bu Win. Dalam pengembangan sistem, tim peneliti menerapkan pendekatan Scrum dan Agile untuk memastikan fleksibilitas dan efisiensi pengembangan, serta menggunakan metode observasi dan wawancara langsung dengan pemilik dan karyawan warung untuk mengumpulkan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis web dapat meningkatkan efisiensi pencatatan penjualan dan mempercepat proses operasional, yang berpotensi meningkatkan kinerja dan keuntungan bagi UMKM tersebut [10].

Muhammad Fauzan Rusby Kholiq dkk. (2025) mengungkapkan bahwa manajemen inventori, absensi, dan penjadwalan kerja barista di Casa Coffevibes masih dilakukan secara manual, yang berpotensi menyebabkan ketidakefisienan, kesalahan pencatatan, serta kesulitan dalam pemantauan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem berbasis web yang terintegrasi guna mengoptimalkan proses manajemen tersebut. Dalam pengembangan sistem, tim peneliti menggunakan pendekatan Agile yang melibatkan tahap analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan penerapan. Sistem ini dibangun menggunakan teknologi PHP, MySQL, dan JavaScript, dengan fitur utama yang mencakup manajemen stok bahan baku, pencatatan absensi karyawan, serta penjadwalan shift kerja barista secara otomatis. Hasil pengujian dengan metode black-box testing menunjukkan bahwa sistem berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna, meningkatkan akurasi data, dan mempercepat proses administrasi. Dengan penerapan sistem ini, Casa Coffevibes dapat mengelola operasional harian dengan lebih efektif dan terstruktur [11].

## III. METODOLOGI PENELITIAN

Metode Agile Scrum merupakan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang mengedepankan fleksibilitas, kolaborasi, dan pengiriman nilai yang terus-

menerus melalui iterasi pendek [12], [13]. Agile, sebagai kerangka kerja, menekankan pentingnya adaptasi terhadap perubahan dan keterlibatan aktif stakeholder dalam setiap tahapan proyek. Salah satu metode yang diterapkan dalam Agile adalah Scrum, yang memiliki struktur lebih terperinci dengan pembagian pekerjaan dalam siklus-siklus pendek yang disebut sprint, yang biasanya berlangsung 1-4 minggu [14]. Setiap sprint bertujuan untuk menghasilkan produk yang dapat diuji dan dievaluasi, sehingga memungkinkan tim untuk beradaptasi dan melakukan perbaikan berkelanjutan. Dengan pendekatan ini, tim dapat bekerja lebih efisien, fokus pada prioritas yang paling penting, dan lebih cepat merespons perubahan kebutuhan atau kondisi pasar. Metode Agile Scrum telah banyak diterapkan di berbagai sektor, terutama dalam pengembangan perangkat lunak, untuk meningkatkan efektivitas tim dalam menghasilkan produk berkualitas dengan waktu yang lebih singkat, bagan metode dapat dilihat pada gambar 1 [15], [16].



Gambar 1. Bagan Metode Scrum

Metode Agile terdiri dari beberapa langkah utama yang fokus pada kolaborasi tim dan pengiriman produk secara iteratif. Langkah pertama adalah perencanaan awal, di mana tim dan stakeholder menyusun tujuan umum dan prioritas produk. Selanjutnya, pekerjaan dibagi menjadi sprint atau siklus pengembangan pendek, biasanya 1 hingga 4 minggu, di mana tim bekerja untuk menyelesaikan bagian produk yang dapat diuji. Setiap akhir sprint, dilakukan review dan evaluasi untuk menilai hasil kerja dan memperbaiki proses atau fitur yang belum memenuhi ekspektasi. Retrospective juga dilakukan untuk mengidentifikasi pembelajaran dan meningkatkan kinerja tim di sprint berikutnya. Proses ini mengedepankan komunikasi yang terbuka, perubahan yang mudah diakomodasi, dan pengiriman produk secara bertahap [17], [18].

Kelebihan dari metode Agile terletak pada fleksibilitas dan kecepatan adaptasi terhadap perubahan. Dengan pendekatan iteratif, tim dapat dengan cepat merespons umpan balik dari pengguna atau stakeholder dan melakukan perbaikan secara terus-menerus. Selain itu, kolaborasi intensif antara pengembang dan stakeholder memastikan bahwa produk yang dihasilkan selalu relevan dengan kebutuhan pengguna. Kelebihan lainnya adalah transparansi yang tinggi, karena hasil

setiap sprint dapat segera dievaluasi dan diuji. Hal ini memungkinkan deteksi dan perbaikan masalah lebih cepat, meningkatkan kualitas produk, serta memastikan bahwa proyek tetap berjalan sesuai dengan harapan tanpa terjebak dalam pengembangan yang berlarut-larut [19].

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Zanmarket bekerjasama dengan WNI yang berdomisili di Jepang (Admin JP) untuk membelikan barang pesanan dan mengirimkan barang. Oleh sebab itu, diperlukan serangkaian validasi agar suatu transaksi berjalan lancar. Awalnya penitip melakukan proses permintaan titip kepada Admin ID, kemudian pelanggan menyepakati harga, setelah penitip transfer sejumlah uang sesuai harga kesepakatan, Admin ID memverifikasi bukti transfer. Selanjutnya barang titipan akan dibelikan oleh Admin JP. Setiap satu bulan, Admin JP akan mengirimkan barang-barang titipan tersebut ke Indonesia. Setelah tiba di Indonesia, Admin ID memproses segala pajaknya, kemudian Admin ID mengirimkan tagihan Pajak untuk masing-masing barang dan ongkos kirim sesuai domisili kepada para penitip. Setelah penitip melunasi pajak dan ongkos kirim, Admin ID akan mengirimkan kepada para Penitip sesuai domisili dan kurir yang telah disepakati sebelumnya. Aplikasi Manajemen Jasa Titip (Zanmarket) adalah aplikasi untuk pemesanan jasa titip yang dikelola Pengembang. Fitur utamanya adalah mendukung monitoring pesanan yang dapat dipantau oleh user yang sebelumnya hanya monitoring google sheet satu arah dan bersifat public dan verifikasi yang tidak terdokumentasi.

#### Analisis Kebutuhan Sistem (Requirement)

Untuk menganalisis kebutuhan Sistem yang diperlukan oleh suatu aplikasi perlu mengetahui terlebih dahulu gambaran secara rinci aplikasi tersebut. Gambaran tentang fungsi aplikasi, fitur aplikasi, requirement aplikasi dan cara penggunaan aplikasi sebagai berikut:

1. Aplikasi digunakan untuk memesan jasa titip.
2. Pemesanan hanya dapat dilakukan oleh user yang sudah terdaftar.
3. Terdapat fitur untuk pendaftaran user
4. Aplikasi dapat merekam pesanan user.
5. Aplikasi dapat mengunggah bukti pembayaran user.
6. Aplikasi dapat mengunggah bukti pembelian barang oleh Admin JP
7. Aplikasi dapat mengunggah bukti kedatangan barang.
8. Aplikasi mempunyai fungsi kalkulator untuk menghitung estimasi harga barang.
9. Aplikasi mempunyai fungsi untuk merekam bukti pengiriman.
10. Aplikasi dapat mencetak tagihan.
11. User dapat mememantau pesanan secara mandiri.

Spesifikasi minimal perangkat keras untuk menggunakan Aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Intel® Pentium® III/M 1.4 GHz, atau Pentium IV 1.4 GHz minimum.

(Zanmarket) secara garis besar dapat dilihat pada Gambar 3 berikut :

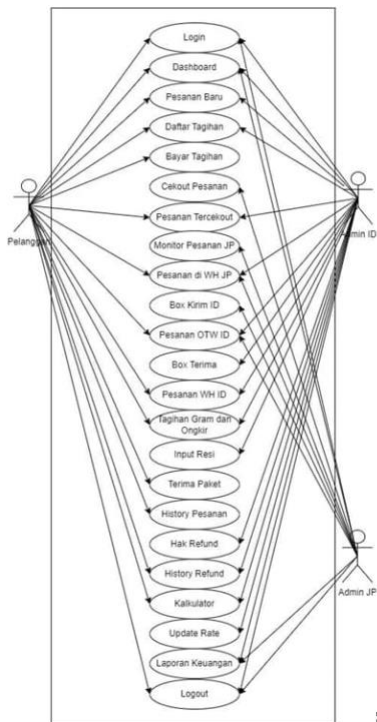
2. 512 MB RAM (1 GB untuk Microsoft® Windows Vista™, Microsoft® Windows 7 atau Microsoft® Windows 8 Release Preview).
3. 500 MB hard disk space.
4. SVGA or higher-resolution monitor (XGA is recommended).
5. Mouse atau Pointer Device lain.
6. Android / Apple Device with HTML 5 Support.

Spesifikasi minimal perangkat lunak untuk menggunakan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows Vista atau di atasnya
2. MAC OS X 10.5 atau di atasnya
3. Android / IOS yang support HTML 5
4. Browser dengan HTML 5.

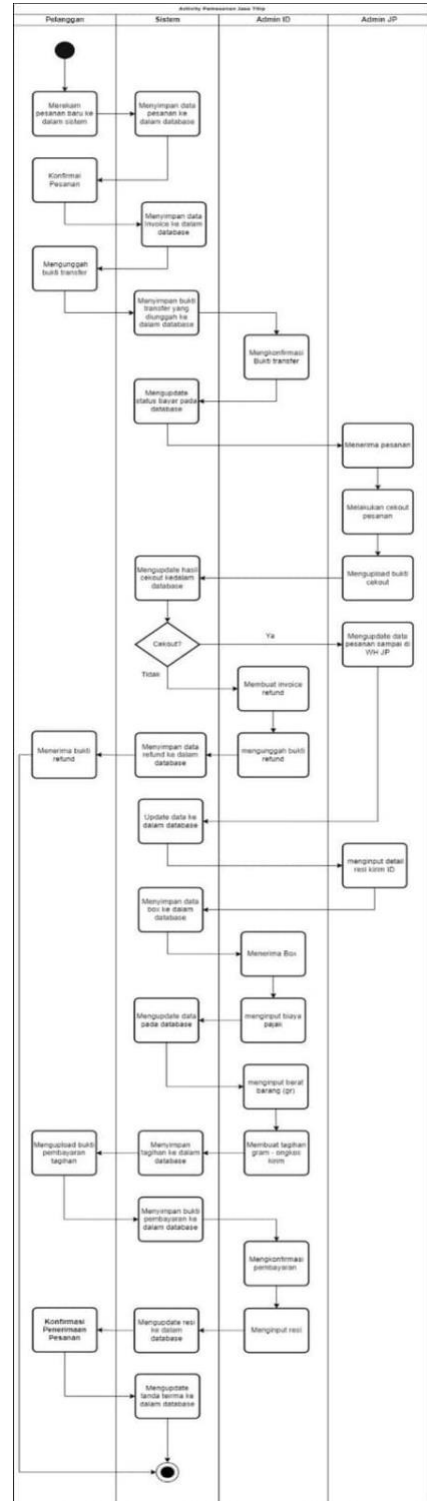
**Tahap Desain**

Use Case Diagram adalah salah satu diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan bagaimana sebuah Sistem berfungsi. Diagram ini menunjukkan interaksi antara Sistem dan Sistem, menampilkan urutan interaksi yang terjadi antara pengguna (Sistem) dan Sistem. Use Case Diagram aplikasi dapat dilihat pada gambar 2 berikut.



Gambar 2. Use Case Diagram

Activity diagram, dalam bahasa Indonesia diagram aktivitas, yaitu diagram yang dapat memodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah sistem. Runtutan proses dari suatu sistem digambarkan secara vertikal. Activity diagram merupakan pengembangan dari Use Case yang memiliki alur aktivitas. Activity Diagram Aplikasi Manajemen Jasa Titip



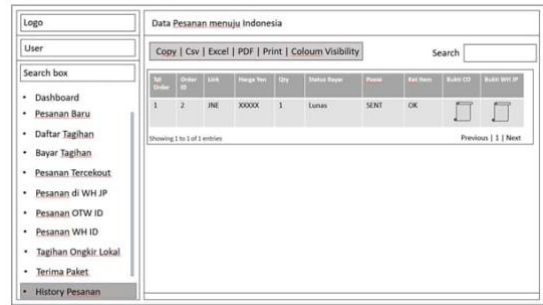
Gambar 3. Activity Diagram Proses Pemesanan Jasa Titip

ERD (Entity Relationship Diagram) atau diagram hubungan entitas adalah diagram yang digunakan untuk perancangan suatu database dan menunjukkan relasi antar objek atau entitas beserta atribut-atributnya secara detail. ERD untuk





Gambar 8. Rancangan Halaman Pesanan Baru



Gambar 11. Rancangan Halaman History Pesanan

#### 4. Rancangan Halaman Daftar Tagihan

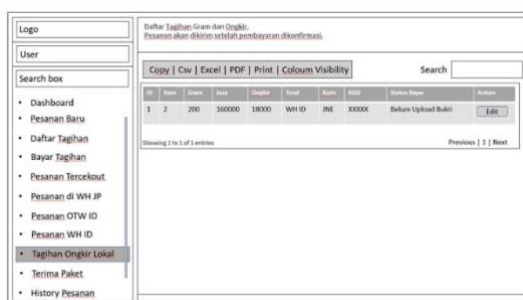
Halaman Daftar Tagihan adalah halaman yg berisi item-item permintaan Jasa Titip yang belum dibayar, fungsinya adalah untuk mengkonfirmasi bahwa pesanan benar dan kemudian membuat sejenis nota tagihan pembayaran. Rancangan halaman Daftar Tagihan dapat dilihat seperti gambar 9



Gambar 9. Rancangan Halaman Daftar Tagihan

#### 5. Rancangan Halaman Tagihan Ongkir Lokal

Halaman ini berisi daftar paket siap kirim ke masing-masing alamat pelanggan namun belum dilunasi Jasa dan Ongkir Lokalnya. Pada Halaman ini terdapat tombol "Upload" yang mengarahkan ke halaman invoice jasa yg berfungsi untuk mengupload bukti transfer. Rancangan Halaman Tagihan Ongkir Lokal dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Rancangan Halaman Tagihan Ongkir Lokal

#### 6. Rancangan Halaman History Pesanan

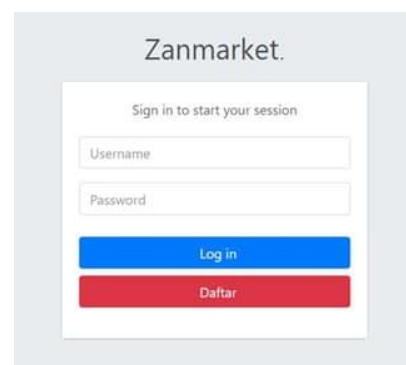
Halaman ini berisi semua daftar pesanan pelanggan yang sudah diinput, semua item dapat dicek pada menu ini secara umum. Rancangan Halaman History Pesanan dapat dilihat pada gambar 11.

### Tahap Pembangunan Sistem (Development)

Langkah pertama dalam pembuatan program web menggunakan PHP dan SQL di XAMPP adalah menginstal XAMPP dan menyiapkan lingkungan pengembangan dengan mengaktifkan Apache dan MySQL melalui XAMPP Control Panel. Setelah itu, buat folder proyek di dalam direktori htdocs dan buat database di phpMyAdmin untuk menyimpan data aplikasi. Selanjutnya, buat koneksi antara PHP dan database menggunakan file PHP untuk mengatur penghubung ke MySQL. Setelah itu, buat halaman utama yang dapat menampilkan data dari database menggunakan query SQL yang diproses dengan PHP. Untuk menambah data, buat formulir input yang akan mengirim data ke database melalui metode POST. Agar tampilan lebih menarik, tambahkan CSS untuk mempercantik antarmuka pengguna. Setelah semua halaman dibuat, lakukan pengujian aplikasi di browser untuk memastikan semuanya berfungsi dengan baik, seperti koneksi database, pengiriman data, dan tampilan yang responsif. Terakhir, lakukan debugging dan perbaikan jika ditemukan masalah, serta kembangkan aplikasi lebih lanjut dengan menambahkan fitur tambahan seperti validasi input atau menggunakan framework PHP untuk mempermudah pengelolaan proyek.

#### 1. Halaman Login

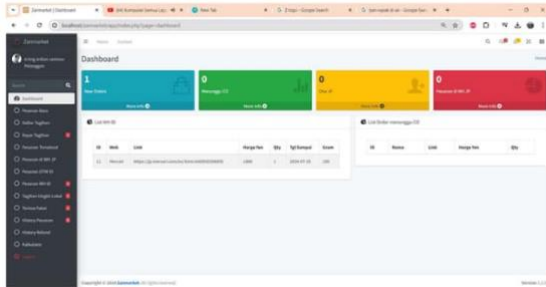
Sebelum masuk ke aplikasi, pengguna akan diarahkan ke halaman login. Di halaman ini terdapat dua inputan yaitu username dan password. Apabila username dan password sesuai, maka pengguna akan berhasil masuk ke dalam aplikasi, terlihat pada gambar 12



Gambar 12. Halaman Login

## 2. Halaman Dashboard

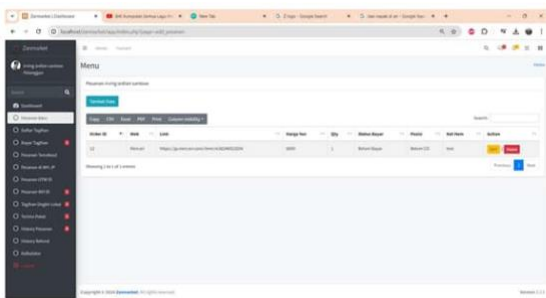
Halaman dashboard adalah halaman pertama yang akan muncul Ketika pengguna berhasil login ke aplikasi. Halaman Dashboard ini menampilkan Jumlah Pesanan Baru, Jumlah Pesanan Belum di CO, Jumlah Pesanan sudah di CO, Jumlah Pesanan sampai di WH JP dan Daftar pesanan sudah sampai Indonesia, terlihat pada gambar 13.



Gambar 13. Halaman Dashboard

## 3. Halaman Pesanan Baru

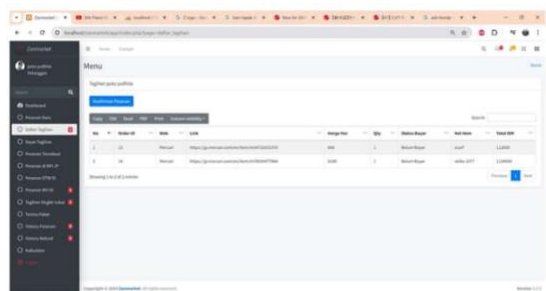
Pada halaman ini, pelanggan disajikan data pesanan yang telah diinput. Pelanggan dapat melakukan edit sebelum finalisasi pembayaran, terlihat pada gambar 14.



Gambar 14. Halaman Pesanan Baru

## 4. Halaman Daftar Tagihan

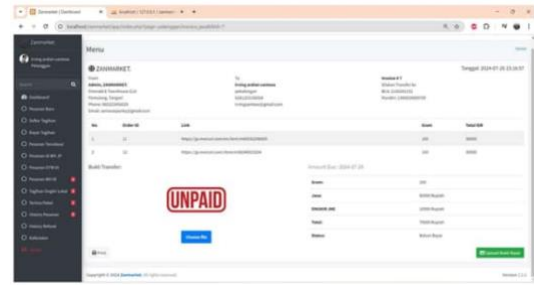
Halaman ini berisi daftar pesanan yang diinput oleh pelanggan, pada halaman ini berfungsi untuk konfirmasi daftar pesanan sebelum dibuatkan tagihan pembayaran, terlihat pada gambar 15.



Gambar 15. Halaman Daftar Tagihan

## 5. Halaman Tagihan Gram & Ongkir

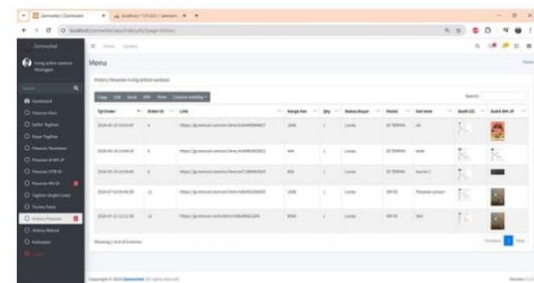
Pada halaman ini pelanggan dapat mengupload bukti transfer agar pesanan dapat dilanjutkan ke pengiriman. Pada menu ini pelanggan dapat menggunakan tombol "Print" untuk mencetak tagihan, terlihat pada gambar 16.



Gambar 16. Halaman Tagihan Gram & Ongkir

## 6. Halaman History Pesanan

Pada halaman ini terdapat semua pesanan yang dilakukan oleh pelanggan tanpa terkecuali. Sehingga dapat memonitor secara global, terlihat pada gambar 17.











Gambar 17. Halaman History Pesanan

## Tahap Uji Coba (Testing)

Pengujian aplikasi ini dilakukan dengan menggunakan metode pengujian Blackbox, di mana pengujian dilakukan berdasarkan fungsionalitas aplikasi yang terlihat, seperti tampilan antarmuka, proses input, output yang dihasilkan, dan respon aplikasi terhadap berbagai skenario pengguna. Metode ini tidak memeriksa kode sumber aplikasi atau logika internal yang mendasarinya, tetapi lebih fokus pada bagaimana aplikasi merespons input dari pengguna sesuai dengan spesifikasi fungsional yang telah ditentukan. Melalui pengujian Blackbox, dapat diketahui apakah aplikasi mampu memenuhi harapan pengguna dalam hal kinerja, ketepatan data, serta kemudahan penggunaan tanpa terjadinya kesalahan atau gangguan. Hasil dari pengujian ini kemudian dapat digunakan untuk mengevaluasi kekuatan dan kelemahan aplikasi serta memberikan dasar untuk perbaikan atau peningkatan lebih lanjut pada fitur yang ada, hasil uji coba terlihat pada tabel 1.

aplikasi berfungsi dengan baik dan aplikasi dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan, sehingga memberikan dasar yang kuat untuk pengujian lanjutan atau implementasi lebih lanjut.

Tabel 1. Hasil Uji Coba Blackbox

No	Objek	Uji Coba	Output
1.	Halaman Login	Dapat masuk ke dalam aplikasi	Berhasil 
2.	Halaman Login	User salah memasukan username/password	Gagal 
3.	Halaman Dashboard	Dapat melihat data-data yang tampil pada halaman dashboard	Berhasil 
4.	Halaman cekout pesanan	Dapat melihat daftar pesanan baru dan belum di cekout	Berhasil 
5.	Halaman cekout pesanan	Dapat mengakses halaman detail pesanan	Berhasil 
6.	Halaman detail pesanan	Dapat melihat detail pesanan	Berhasil 
7.	Halaman detail pesanan	Dapat mengunggah file bukti cekout	Berhasil 
8.	Halaman detail pesanan	Dapat mengubah status kirim pesanan	Berhasil 

Berdasarkan tabel yang disajikan, hasil pengujian fitur aplikasi menunjukkan bahwa semua fitur yang diuji berhasil berfungsi dengan baik. Setiap halaman, seperti Dashboard, Halaman Cekout Pesanan, dan Halaman Detail Pesanan, diuji untuk memastikan kemampuan fitur dalam menampilkan data, mengakses halaman tertentu, mengunggah file bukti cekout, dan mengubah status kirim pesanan. Semua pengujian berhasil seperti yang tercatat dengan status "Berhasil" pada kolom terakhir. Hal ini menunjukkan bahwa fitur-fitur utama dalam

### Tahap Pengembangan dan Review

Tahap deployment dalam pengembangan aplikasi web ini dilakukan setelah pengujian berhasil dan aplikasi siap untuk digunakan. Proses deployment dimulai dengan memindahkan aplikasi dari lingkungan pengembangan (development) ke server produksi. Pada tahap ini, aplikasi diunggah ke server menggunakan FTP atau melalui kontrol versi seperti Git, dan diatur untuk berjalan di server yang telah dipersiapkan, seperti server dengan konfigurasi Apache, PHP, dan MySQL di hosting atau cloud service. Selain itu, database yang digunakan pada aplikasi juga dipindahkan dan disesuaikan di server produksi agar aplikasi dapat mengakses data secara lancar. Setelah itu, pengaturan domain dan SSL certificate dilakukan untuk memastikan aplikasi dapat diakses dengan aman dan mudah oleh pengguna.

Setelah aplikasi berhasil dideploy, tahap berikutnya adalah review. Proses review bertujuan untuk memeriksa kembali semua fitur aplikasi yang telah diimplementasikan untuk memastikan bahwa aplikasi berjalan sesuai dengan ekspektasi pengguna. Pada tahap ini, tim pengembang dan pihak terkait melakukan evaluasi untuk mengevaluasi pengalaman pengguna (user experience), kestabilan aplikasi, serta performa sistem dalam situasi nyata. Feedback dari pengguna akhir juga dikumpulkan untuk mengevaluasi apakah aplikasi memenuhi kebutuhan mereka atau masih ada fitur yang perlu ditingkatkan. Review ini juga mencakup pengecekan terhadap aspek keamanan, performa, dan keandalan aplikasi, dengan tujuan untuk menemukan dan memperbaiki masalah yang mungkin tidak terdeteksi selama fase pengujian. Berdasarkan hasil review, perbaikan atau pembaruan dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas aplikasi sebelum diluncurkan secara lebih luas.

### V. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan aplikasi manajemen jasa titip berbasis web dengan pendekatan Agile pada studi kasus Zanmarket berhasil mencapai tujuan yang ditetapkan, yaitu untuk menciptakan sistem yang efisien dan dapat beradaptasi dengan cepat terhadap kebutuhan pengguna. Pendekatan Agile yang digunakan selama proses pengembangan terbukti memberikan fleksibilitas dalam merespons perubahan dan umpan balik, baik dari pengguna maupun stakeholder. Dengan melakukan pengembangan secara bertahap melalui sprint-sprint, tim pengembang dapat memastikan aplikasi selalu sesuai dengan perkembangan kebutuhan, sambil mempertahankan kualitas dan fungsionalitas yang tinggi. Pengujian yang dilakukan menggunakan metode blackbox testing berhasil menilai kinerja aplikasi berdasarkan fungsionalitas yang diinginkan tanpa perlu memperhatikan kode atau struktur internal aplikasi. Hasil dari pengujian ini menunjukkan bahwa aplikasi manajemen jasa titip berbasis

web dapat berfungsi dengan baik, memenuhi ekspektasi pengguna, dan memberikan kemudahan dalam proses manajemen jasa titip. Pengujian ini juga membantu mengidentifikasi beberapa area yang perlu perbaikan, yang kemudian ditangani dengan cepat melalui siklus Agile. Secara keseluruhan, penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan pendekatan Agile dalam pengembangan aplikasi berbasis web sangat efektif untuk menciptakan sistem yang adaptif, efisien, dan user-friendly, serta memberikan dampak positif bagi pengelolaan jasa titip di Zanmarket. Temuan ini juga menunjukkan bahwa metode ini dapat diterapkan pada pengembangan aplikasi serupa di masa depan, dengan hasil yang dapat mempercepat proses pengembangan dan meningkatkan kepuasan pengguna.

Saran untuk pengembangan lebih lanjut dari aplikasi manajemen jasa titip berbasis web ini meliputi beberapa aspek penting yang dapat meningkatkan kinerja dan fungsionalitas aplikasi. Pertama, disarankan untuk melakukan integrasi dengan sistem pembayaran online yang lebih beragam, seperti e-wallet atau pembayaran berbasis QR code, guna mempermudah transaksi dan meningkatkan efisiensi operasional. Selain itu, aplikasi juga dapat dilengkapi dengan fitur pelaporan dan analitik yang lebih mendalam untuk memberikan informasi yang lebih lengkap kepada pemilik usaha dalam memantau tren penjualan, volume permintaan, serta analisis performa produk. Fitur notifikasi otomatis yang mengingatkan pengguna tentang status jasa titip mereka, seperti pengingat pengiriman atau penerimaan barang, juga dapat meningkatkan komunikasi dan kepuasan pelanggan. Terakhir, untuk meningkatkan keamanan, disarankan untuk memperkuat sistem enkripsi dan mengikuti praktik terbaik dalam pengelolaan data pribadi pengguna. Dengan pengembangan fitur-fitur ini, aplikasi dapat menjadi solusi yang lebih optimal dan komprehensif bagi bisnis jasa titip, serta meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

#### REFERENSI

- [1] N. R. Afrianto, M. N. Afrian, A. N. Fajriati, M. Y. Ilyasa, R. H. Rahman, and S. Mardiana, "Strategi Ekspor Produk UMKM BanaHalu: Analisis Potensi dan Peluang di Pasar Jepang," *PENG J. Ekon. Dan Manaj.*, vol. 2, no. 3, pp. 2858–2865, Sep. 2025, doi: 10.62710/yjdrsw07.
- [2] R. M. Hannan and N. R. Oi, "Analisis Persaingan Tenaga Kerja Indonesia vs. India di Pasar Jepang dan Implikasinya bagi Kebijakan SDM Nasional," *J. Ilm. Nusant.*, vol. 3, no. 1, pp. 1064–1072, Dec. 2025, doi: 10.61722/jinu.v3i1.8011.
- [3] R. Y. Musidi *et al.*, "Analisis Keunggulan Komparatif dan Kompetitif Udang Beku Pada Pasar Internasional Jepang," *J. Bus. Finance Econ. JBFE*, vol. 5, no. 1, pp. 275–287, Jan. 2024, doi: 10.32585/jbfe.v5i1.5195.
- [4] M. Fachruddin, M. Nur, and T. B. B. Saputri, "The phenomenon of jasa titip (jastip) in e-commerce: Analysis of consumer behavior and its growth potential (a case study in Fakfak, West Papua)," *Int. J. Appl. Finance Bus. Stud.*, vol. 13, no. 4, pp. 651–659, Mar. 2026, doi: 10.35335/ijafibs.v13i4.451.
- [5] J. S. Sinaga and R. P. Fenetiruma, "Jasa Titip: Menyingkap Risiko dan Celah Perlindungan Hukum di Indonesia," *Zaaken J. Civ. Bus. Law*, vol. 6, no. 1, pp. 42–55, Feb. 2025, doi: 10.22437/zaaken.v6i1.36987.
- [6] A. E. Wati, I. F. F. Puteri, M. R. Lazuardi, M. A. Maksum, and V. Y. S. Taryana, "Pengaruh Perjanjian Indonesia-Japan Economic Partnership Agreement (JEPA) Terhadap Pangsa Pasar Produk Indonesia Di Jepang," *J. Econ.*, vol. 2, no. 1, pp. 218–229, Jan. 2023, doi: 10.55681/economina.v2i1.280.
- [7] M. Thamrin and R. Robihim, "Strategi Pemerintah Dengan Pelaku Bisnis Dalam Mengoptimalkan Pasar Halal Di Jepang," *GEMA Ekon.*, vol. 12, no. 2, pp. 747–759, Apr. 2023, doi: 10.55129/gemaekonomi.v12i2.2627.
- [8] D. A. Wulandari, "Analisis Daya Saing Bunga Krisan Di Pasar Jepang," *Bekasi Dev. Innov. J.*, vol. 1, no. 2, pp. 88–101, Dec. 2022, doi: 10.1234/bdijournal.v1i2.57.
- [9] J. E. T. Tampubulon, C. Adhityansyah, M. Razik, and W. Haryono, "Pengembangan Sistem Kasir Berbasis Web dengan Model Agile pada CV. Permata Garden," *AKSIOMA J. Sains Ekon. Dan Edukasi*, vol. 2, no. 8, pp. 1732–1745, Aug. 2025, doi: 10.62335/aksioma.v2i8.1455.
- [10] A. R. A. Chasbulloh, M. A. Kautsar, M. R. O. Riyanto, R. K. Hapsari, and W. Widodo, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penjualan UMKM Warung Rujak Cingur Berbasis Web dengan Model Pengembangan Agile Scrum | Chasbulloh | Prosiding Seminar Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi," Aug. 2023, Accessed: Apr. 14, 2026. [Online]. Available: <https://ejurnal.itats.ac.id/semtik/article/view/4721>
- [11] M. F. R. Kholiq, N. Maulana, M. D. H. Alzidane, and W. Haryono, "Pengembangan Sistem Informasi Terintegrasi untuk Inventori, Absensi, dan Penjadwalan Kerja di Casa Coffevides dengan Model Agile," *Glob. J. Lentera BITEP*, vol. 3, no. 04, pp. 167–174, Aug. 2025, doi: 10.59422/global.v3i04.952.
- [12] Andrian, A. S. Maharani, B. A. Putra, and W. Haryono, "Penerapan Model Agile pada Pengembangan Rapor Digital Berbasis Web di SMK Al-Hidayah Ciputat," *J. Komput. Teknol. Inf. Sist. Komput. JUKTISI*, vol. 4, no. 1, pp. 325–339, Jun. 2025, doi: 10.62712/juktisi.v4i1.417.
- [13] F. Lubis, E. Hariyanto, and R. S. Hardinata, "Rancang Bangun Aplikasi Arsip Surat Menyurat Elektronik Dengan Model Agile Pada Kantor Desa Setia Karya Mandailing Natal," *Bull. Inf. Technol. BIT*, vol. 4, no. 1, pp. 57–62, Mar. 2023, doi: 10.47065/bit.v4i1.496.
- [14] D. Strode, T. Dingsøyr, and Y. Lindsjorn, "A teamwork effectiveness model for agile software development," *Empir. Softw. Eng.*, vol. 27, no. 2, p. 56, Mar. 2022, doi: 10.1007/s10664-021-10115-0.

- [15] F. Brunet, K. Malas, and D. Fleury, "A model of an agile organization designed to better manage the COVID-19 crisis," *Healthc. Manage. Forum*, vol. 34, no. 2, pp. 115–118, Mar. 2021, doi: 10.1177/0840470420980478.
- [16] A. Ghezzi and A. Cavallo, "Agile Business Model Innovation in Digital Entrepreneurship: Lean Startup Approaches," *J. Bus. Res.*, vol. 110, pp. 519–537, Mar. 2020, doi: 10.1016/j.jbusres.2018.06.013.
- [17] Z. Ghinafikar, M. M. Mu'thy, and M. A. Yaqin, "Perbandingan Metode Agile dan Waterfall Berdasarkan Analisis Waktu Pengembangan Sistem," *J. Manaj. Teknol. Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 26–44, Apr. 2025, doi: 10.70038/jentik.v3i1.149.
- [18] S. B. Atim, "Permodelan Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis Website Menggunakan Metode Agile," *J. Artif. Intell. Technol. Inf. JAITI*, vol. 2, no. 1, pp. 14–25, Mar. 2024, doi: 10.58602/jaiti.v2i1.104.
- [19] J. C. Chandra, M. Anthony, R. Ricky, and D. Novita, "Systematic Literature Review Analisis Efektivitas Metode Agile Dalam Pengembangan Sistem Informasi," *Indexia*, vol. 6, no. 2, pp. 123–131, Apr. 2025, doi: 10.30587/indexia.v6i2.9594.