



Perancangan Sistem Tracking Paket Berbasis Web Menggunakan Metode Agile pada CV. Sejahtera Abadi Group

Muhamad Fauzan¹, Muhammad Rizky², Vallen Khafiansyah Malik³, Suryaningrat⁴

^{1,2,3,4} Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Pamulang, Jl. Raya Puspiteng
No.46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

Email: ¹mf492992@gmail.com, ²mr4296977@gmail.com, ³vallenkhafiansyahmalik@gmail.com,
⁴d02362@unpam.ac.id

Abstrak—Perkembangan teknologi mendorong CV. Sejahtera Abadi Group, perusahaan distribusi makanan untuk sektor HORECA, untuk beralih dari pencatatan manual menggunakan spreadsheet. Sistem lama ini menimbulkan masalah seperti tidak adanya pemantauan paket secara langsung, kurangnya transparansi pengiriman, serta pelaporan yang memakan waktu dan rentan kesalahan. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian kerja praktek ini menghasilkan sistem pelacakan (tracking) paket dan rekap pengiriman barang berbasis web yang dikembangkan menggunakan metode Agile, bahasa pemrograman PHP, dan basis data MySQL. Hasil pengujian dengan metode Whitebox dan Blackbox membuktikan bahwa seluruh fitur sistem berjalan dengan valid tanpa kesalahan logika. Output yang dihasilkan adalah aplikasi pelacakan multi-role untuk Admin, Head Office, Staf Gudang, Kurir, dan Pembeli. Sistem ini terbukti mampu mempermudah manajemen data logistik, menampilkan status pengiriman secara real-time, memungkinkan pelanggan melacak paket secara mandiri, dan mencetak laporan pengiriman dalam format Excel secara otomatis.

Kata Kunci: tracking paket, sistem informasi, logistik, agile, monitoring pengiriman.

Abstract—The development of technology encourages CV. Sejahtera Abadi Group, a food distribution company for the HORECA sector, to transition from manual recording using spreadsheets. This old system causes problems such as the lack of real-time package monitoring, poor delivery transparency, and time-consuming, error-prone reporting. To overcome these issues, this practical work research resulted in a web-based package tracking and delivery recapitulation system developed using the Agile method, PHP programming language, and a MySQL database. Whitebox and Blackbox testing results proved that all system features operate validly without logical errors. The output generated is a multi-role tracking application for the Admin, Head Office, Warehouse Staff, Courier, and Buyer. This system is proven capable of simplifying logistics data management, displaying real-time delivery statuses, enabling customers to track packages independently, and automatically generating delivery reports in Excel format.

Keywords: package tracking, information system, logistics, agile, shipment monitoring.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak yang signifikan terhadap berbagai sektor industri, termasuk pada bidang distribusi dan logistik. Digitalisasi proses bisnis menjadi salah satu strategi yang banyak diterapkan perusahaan untuk meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat aliran informasi, serta meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan. Salah satu proses bisnis yang membutuhkan dukungan sistem informasi adalah kegiatan pelacakan (*tracking*) pengiriman barang (Putri, 2026). Sistem *tracking* memungkinkan setiap pihak yang terlibat dalam proses distribusi memperoleh informasi mengenai status pengiriman secara cepat, akurat, dan *real-time*, sehingga mampu meningkatkan transparansi serta kepercayaan pelanggan terhadap layanan perusahaan (Muzaki et al., 2024).

CV. Sejahtera Abadi Group merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan dan distribusi makanan untuk sektor *Hotel, Restaurant, dan Catering* (HORECA). Dalam menjalankan proses distribusi, perusahaan sebelumnya masih menggunakan Google Spreadsheet sebagai media pencatatan data pengiriman. Proses tersebut menimbulkan beberapa kendala, seperti tidak tersedianya informasi status pengiriman secara langsung, kesulitan dalam memantau proses distribusi oleh pihak manajemen, serta proses pembuatan laporan pengiriman yang masih dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu lebih lama dan berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya sistem informasi yang mampu mendukung proses monitoring pengiriman secara terintegrasi (Madyanti et al., 2023).

Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah membangun sistem tracking paket berbasis web yang dapat diakses oleh setiap pengguna sesuai hak aksesnya, yaitu admin, head office, staf gudang, kurir, dan pembeli. Sistem ini dirancang untuk mendukung pengelolaan data pengiriman, pembaruan status barang, pemantauan riwayat pengiriman, hingga penyusunan laporan secara otomatis. Dengan adanya sistem tersebut, proses distribusi diharapkan menjadi lebih efektif, meningkatkan transparansi informasi antarbagian, serta memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam mengetahui status pengiriman barang secara mandiri.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan merancang sistem *tracking* paket berbasis web menggunakan metode Agile pada CV. Sejahtera Abadi Group. Metode Agile dipilih karena memiliki pendekatan pengembangan yang iteratif sehingga memudahkan proses penyesuaian kebutuhan pengguna selama pengembangan sistem berlangsung. Hasil penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan sistem yang dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan data pengiriman, mempermudah proses monitoring distribusi barang, mempercepat penyusunan laporan, serta meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan melalui penyediaan informasi pengiriman yang akurat dan *real-time* (Juwariyah et al., 2021).

2. METODE

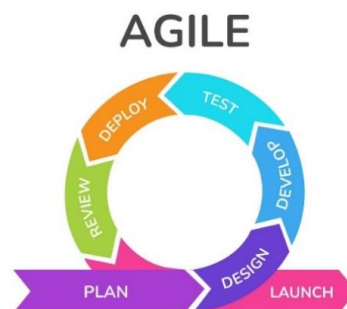
2.1 Metode Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahapan berikut:

- Observasi: proses bisnis pengiriman barang di CV. Abadi Group Sejahtera diamati secara langsung. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memahami alur kerja berkelanjutan, yang meliputi pembuatan laporan, perubahan status paket, dan pencatatan data pengiriman. Menurut hasil observasi, Google Spreadsheet masih digunakan dalam proses pengiriman, yang mencegah penyediaan informasi pengiriman secara *real-time* dan mungkin mengakibatkan ketidakakuratan pencatatan.
- Wawancara: untuk mengumpulkan informasi tentang kebutuhan sistem, keterbatasan operasional, dan harapan terhadap sistem yang akan dibangun, wawancara dilakukan dengan head office dan karyawan yang terlibat dalam proses pengiriman barang. Kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem dikembangkan menggunakan informasi yang dikumpulkan.
- Tinjauan Pustaka: berbagai referensi yang berkaitan dengan sistem informasi, sistem pelacakan pengiriman, pendekatan Agile, dan penelitian sebelumnya yang relevan diperiksa sebagai bagian dari tinjauan pustaka. Sebagai dasar teoritis untuk analisis, desain, dan prosedur pengembangan sistem, referensi dikumpulkan dari buku, jurnal ilmiah, dan sumber ilmiah lainnya.

2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah Agile. Metode ini dipilih karena mampu mendukung proses pengembangan perangkat lunak secara iteratif dan fleksibel sehingga setiap perubahan kebutuhan dari pengguna dapat diakomodasi selama proses pengembangan berlangsung (Chandra et al., 2025).



Gambar 1. Metode Agile



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 5 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1262-1271

Penerapan metode Agile juga memungkinkan adanya evaluasi secara berkala terhadap hasil pengembangan sehingga sistem yang dihasilkan lebih sesuai dengan kebutuhan operasional CV. Sejahtera Abadi Group.

Tahapan pengembangan sistem yang dilakukan meliputi:

- a. Perancangan
Tahap awal dilakukan dengan mengidentifikasi kebutuhan sistem melalui hasil observasi dan wawancara. Pada tahap ini ditentukan kebutuhan fungsional, kebutuhan nonfungsional, aktor yang terlibat, serta ruang lingkup sistem yang akan dikembangkan.
- b. Implementasi
Proses pengembangan sistem berdasarkan temuan analisis kebutuhan dikenal sebagai tahap implementasi. Bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL digunakan dalam pengembangan sistem, yang berbasis web dan dapat diakses oleh admin, head office, staf gudang, kurir, dan pembeli berdasarkan hak akses masing-masing.
- c. Pengujian
Teknik pengujian Whitebox dan Blackbox digunakan untuk menguji sistem setelah fase implementasi selesai. Pengujian Blackbox digunakan untuk memverifikasi setiap fungsi sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna, sedangkan pengujian Whitebox dilakukan untuk memastikan logika program beroperasi dengan benar.
- d. Deployment
Setelah seluruh proses pengujian menunjukkan hasil yang sesuai, sistem diimplementasikan sebagai media pengelolaan data pengiriman paket di CV. Sejahtera Abadi Group sehingga dapat digunakan untuk mendukung proses operasional perusahaan.
- e. Pemeliharaan
Tahap pemeliharaan dilakukan sebagai upaya menjaga kinerja sistem setelah digunakan. Kegiatan yang dilakukan meliputi perbaikan apabila ditemukan kesalahan, penyesuaian terhadap kebutuhan baru pengguna, serta pengembangan fitur agar sistem tetap berjalan secara optimal sesuai perkembangan proses bisnis perusahaan.

Penerapan tahapan Agile memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara bertahap dengan melibatkan pengguna pada setiap proses evaluasi (John Rupilele & Lahallo, 2024). Melalui pendekatan tersebut, sistem yang dikembangkan dapat menyesuaikan kebutuhan operasional perusahaan secara lebih cepat sehingga menghasilkan sistem tracking paket yang efektif, mudah digunakan, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

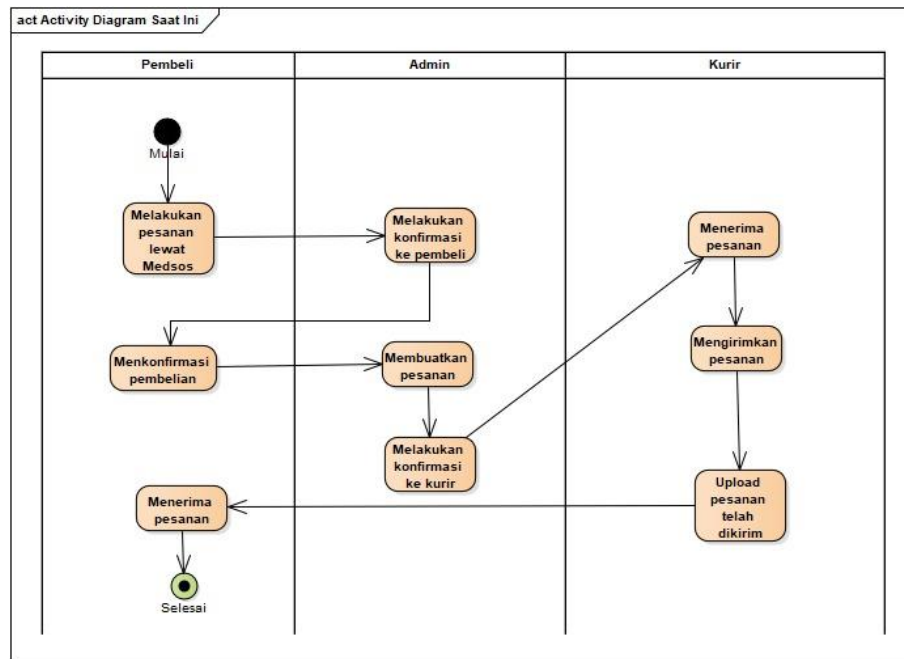
3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisa Sistem Berjalan

Analisis sistem berjalan dilakukan untuk mengetahui proses pengelolaan pengiriman barang yang diterapkan di CV. Sejahtera Abadi Group sebelum dikembangkan sistem *tracking* paket berbasis web. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak perusahaan, proses pencatatan data pengiriman masih dilakukan menggunakan Google Spreadsheet sebagai media utama dalam mengelola informasi pesanan, pengiriman, dan pelaporan. Seluruh proses pembaruan status dilakukan secara manual sehingga informasi pengiriman belum dapat diperoleh secara *real-time*. Kondisi tersebut menyebabkan proses monitoring menjadi kurang efektif, terutama ketika terjadi perubahan status pengiriman di lapangan.

Proses bisnis yang berjalan diawali ketika pelanggan melakukan pemesanan produk kepada perusahaan. Selanjutnya, admin mencatat data pesanan dan meneruskannya kepada bagian gudang untuk menyiapkan barang yang akan dikirim. Setelah barang siap, kurir melakukan proses pengiriman kepada pelanggan. Selama proses distribusi berlangsung, informasi mengenai status pengiriman belum diperbarui secara langsung ke dalam sistem sehingga pelanggan maupun pihak *Head Office* harus melakukan konfirmasi secara manual untuk mengetahui perkembangan pengiriman barang. Laporan pengiriman juga masih disusun secara manual berdasarkan data yang telah direkap, sehingga memerlukan waktu lebih lama dan berpotensi menimbulkan ketidaksesuaian data.

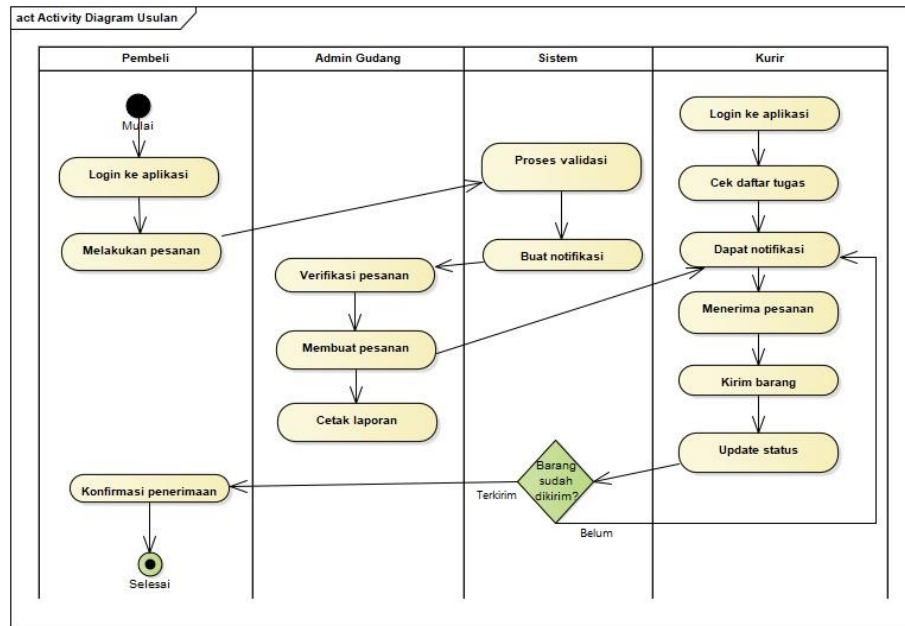
Investigasi tersebut mengungkapkan sejumlah masalah penting, seperti prosedur pelaporan manual, tidak adanya sistem yang dapat melacak status pengiriman secara *real-time*, dan kurangnya transparansi informasi pengiriman bagi pelanggan. Masalah-masalah ini mengurangi efektivitas proses distribusi dan menyulitkan bisnis untuk memantau aktivitas pengiriman. Untuk memungkinkan akses informasi yang cepat, akurat, dan spesifik pengguna, diperlukan sistem pelacakan paket berbasis web yang dapat mengintegrasikan seluruh proses pengiriman (Alfredo Pasaribu et al., 2024).



Gambar 2. Activity Diagram Berjalan

3.2 Analisa Sistem Usulan

Pada sistem usulan, setiap pengguna diberikan hak akses sesuai dengan perannya masing-masing. Admin bertugas mengelola data pengguna dan data pengiriman, *Head Office* melakukan pemantauan aktivitas pengiriman serta menghasilkan laporan, staf gudang bertanggung jawab melakukan input data pengiriman, kurir memperbarui status pengiriman beserta bukti pengantaran, sedangkan pembeli dapat memantau status pengiriman secara mandiri melalui sistem. Pembagian hak akses tersebut bertujuan untuk meningkatkan keamanan data serta memperjelas tanggung jawab setiap pengguna dalam proses distribusi barang.

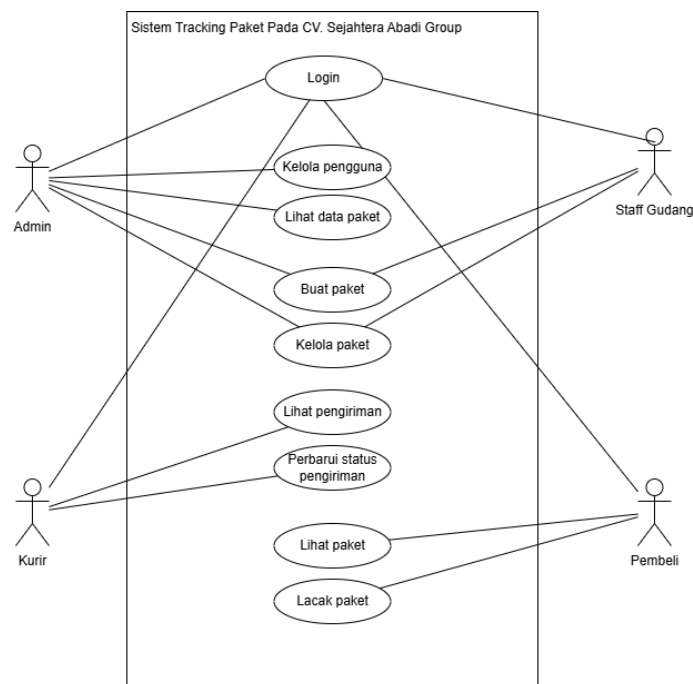


Gambar 3. Activity Diagram Sistem Usulan

Implementasi sistem usulan diharapkan mampu mengatasi berbagai permasalahan yang ditemukan pada sistem sebelumnya. Informasi pengiriman dapat diperbarui secara lebih cepat, proses monitoring menjadi lebih mudah dilakukan oleh pihak perusahaan, pelanggan memperoleh transparansi terhadap status pengiriman barang, serta proses penyusunan laporan dapat dilakukan secara otomatis sehingga mengurangi risiko kesalahan pencatatan dan meningkatkan efisiensi operasional perusahaan.

3.3 Perancangan Sistem

a. Use Case Diagram



Gambar 4. Use Case Diagram



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 5 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1262-1271

Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem *tracking* paket yang dikembangkan. Sistem melibatkan lima aktor utama, yaitu Admin, *Head Office*, Staf Gudang, Kurir, dan Pembeli. Admin bertanggung jawab mengelola data pengguna dan data pengiriman, *Head Office* melakukan monitoring serta mengakses laporan pengiriman, Staf Gudang menginput data pengiriman, Kurir memperbarui status pengiriman beserta bukti pengantaran, sedangkan Pembeli dapat memantau status pengiriman dan melakukan konfirmasi penerimaan barang. Diagram ini menunjukkan bahwa setiap aktor memiliki hak akses yang berbeda sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya.

b. Implementasi Antarmuka Sistem

1. Tampilan Form Login

Gambar 5. Tampilan Form Login

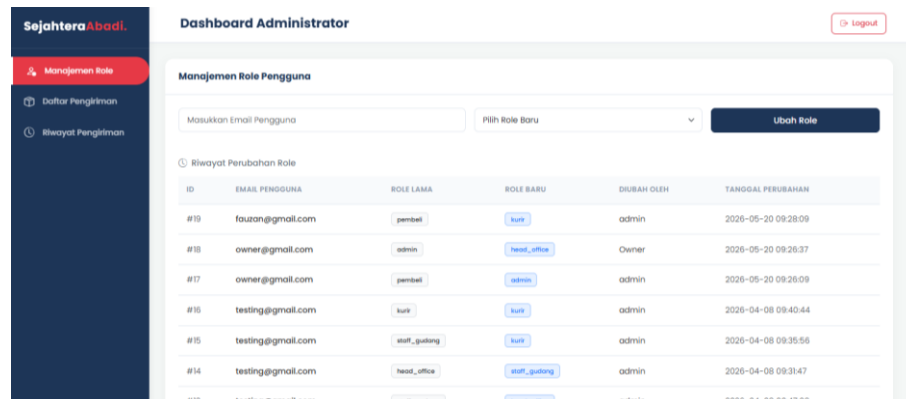
Setelah memasukkan kata sandi dan alamat email, pengguna dapat mengakses sistem dengan mengklik tombol Masuk. Antarmuka ini sederhana dan menekankan kemudahan penggunaan. Mengklik "Daftar di sini" akan membawa pengguna ke halaman pendaftaran jika belum memiliki akun.

2. Tampilan Menu Register

Gambar 6. Tampilan Menu Register

Pengguna diminta memasukkan Username, Email, Password dan Konfirmasi Password, lalu klik daftar. Jika sudah memiliki akun, pengguna bisa menekan tulisan “Masuk di sini” untuk mengakses halaman Login.

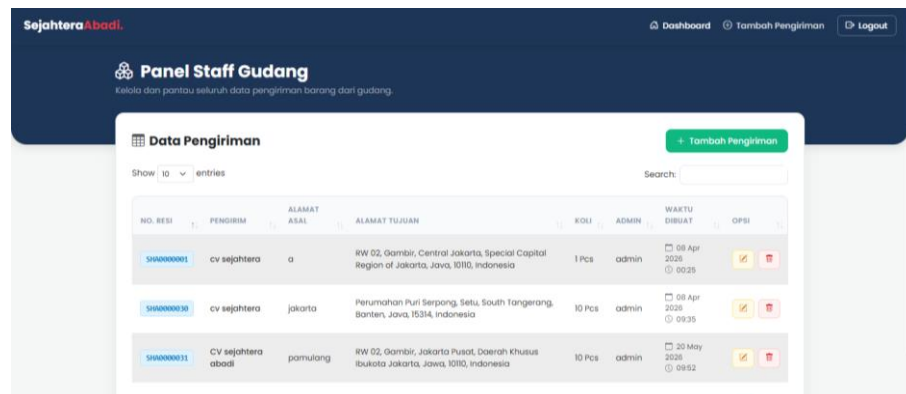
3. Tampilan Dashboard Admin



Gambar 7. Tampilan Dashboard Admin

Pada Halaman Dashboard admin ini, terdapat beberapa fitur seperti “Daftar Pengiriman” untuk melihat daftar pesanan yang sedang dalam proses pengiriman, “Riwayat pengiriman” untuk melihat pengiriman pesanan yang sudah selesai, hingga manajemen role yang merupakan fitur khusus admin untuk menambah atau merubah role akun-akun terdaftar sesuai ketentuan yang diinginkan. Contohnya, admin melakukan perubahan role akun Staff Gudang menjadi Kurir sehingga Ketika staff Gudang tersebut login dengan akunnya akan secara otomatis masuk ke dashboard Kurir.

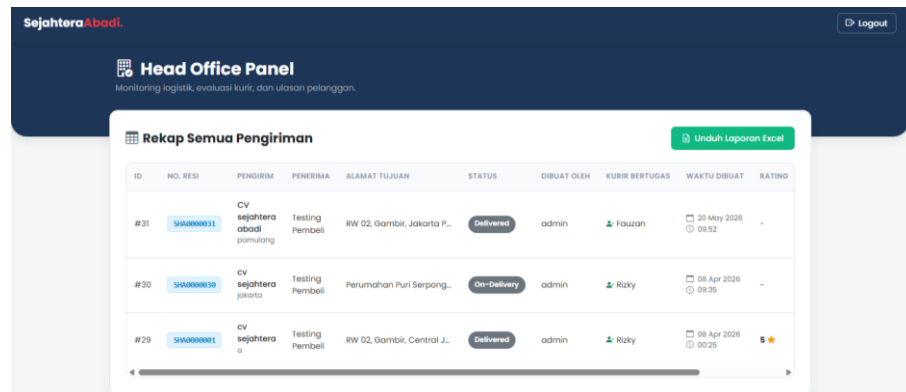
4. Tampilan Dashboard Staff Gudang



Gambar 8. Tampilan Dashboard Staff Gudang

Pada Dashboard Staff Gudang menampilkan daftar tabel yang berisi informasi seperti Tracking Number, Nama Pengirim, Alamat Pengirim, Alamat Penerima, Jumlah Barang, Dibuat Oleh, Tanggal Dibuat, serta Aksi sebagai info bahwa paket tersebut sudah di kirim atau belum di kirim. Staff Gudang dapat menekan “Tambah Pengiriman Baru” untuk mengisi form ketika ada pesanan dan akan secara otomatis ditampilkan pada tabel tersebut.

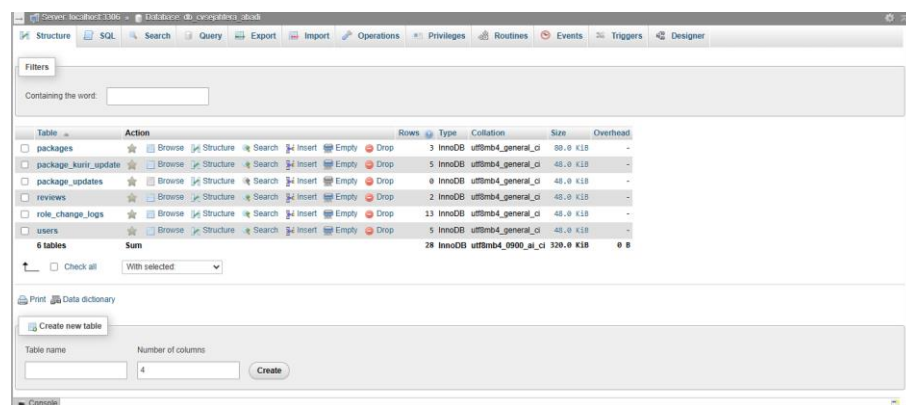
5. Tampilan Dashboard Head Office



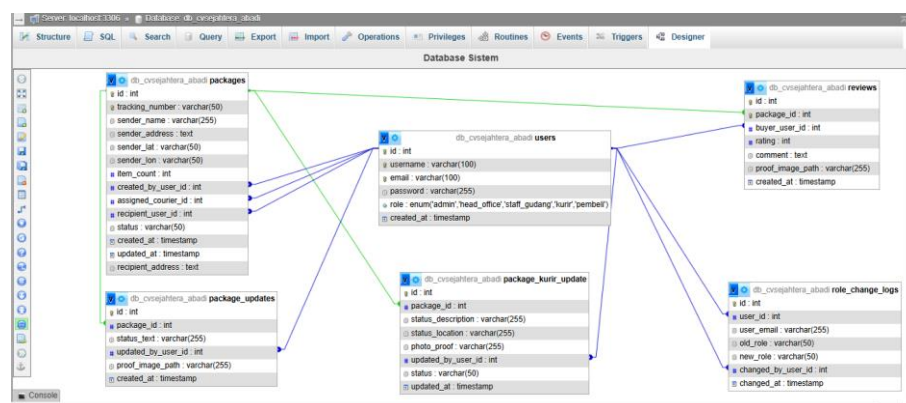
Gambar 9. Tampilan Dashboard Head Office

Pada Dashboard Head Office ini terdapat tabel yang berisi informasi semua pengiriman yang dilakukan. Tabel akan otomatis terisi ketika staff Gudang menambahkan pengiriman baru. Head Office dapat memantau semua pengiriman pesanan yang terjadi melalui dashboard ini. Head Office juga dapat mengunduh laporan pengiriman dalam bentuk file Microsoft Excel untuk di berikan kepada Admin.

6. Pengujian Database Pada PhpMyAdmin



Gambar 10. Gambar Struktur Tabel



Gambar 11. Gambar Relasi Antar Tabel

Pengujian dilakukan guna untuk apakah database yang telah dirancang bekerja dengan baik, dilakukan proses implementasi dan pengujian menggunakan Laragon sebagai server lokal yang menyediakan MySQL dan Apache.



3.4 Pengujian Sistem

Untuk memastikan bahwa setiap fitur sistem pelacakan paket berbasis web beroperasi sesuai dengan harapan pengguna, maka dilakukan pengujian sistem. Pengujian ini meliputi pengujian blackbox untuk memastikan bahwa fungsi sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna dan pengujian whitebox untuk memastikan logika program. (Zen et al., 2024).

Tabel 1. Hasil Uji *WhiteBox*

Modul yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
Login	Validasi proses login	Pengguna berhasil masuk sesuai hak akses	Sesuai
Input Pengiriman	Validasi input data pengiriman	Data pengiriman berhasil disimpan	Sesuai
Update Status	Validasi perubahan status pengiriman	Status pengiriman berhasil diperbarui	Sesuai
Export Laporan	Validasi ekspor laporan	Laporan berhasil diunduh dalam format Excel	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian whitebox, seluruh modul yang diuji telah berjalan sesuai dengan alur logika yang dirancang. Tidak ditemukan kesalahan logika maupun kegagalan proses selama pengujian sehingga sistem dinyatakan mampu menjalankan fungsi-fungsi utama dengan baik.

Tabel 2. Hasil Uji *BlackBox*

Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil	Kesimpulan
Login Multi Role	Login sesuai hak akses	Dashboard ditampilkan sesuai peran pengguna	Sesuai	Valid
Pengiriman Barang	Kelola data pengiriman	Data pengiriman berhasil diproses	Sesuai	Valid
Tracking Paket	Melakukan pelacakan nomor resi	Status pengiriman ditampilkan dengan benar	Sesuai	Valid
Laporan	Rekap dan ekspor laporan	Laporan berhasil ditampilkan dan diunduh	Sesuai	Valid
Fungsi Menu	Mengakses menu sistem	Seluruh menu berfungsi dengan baik	Sesuai	Valid

Hasil pengujian blackbox menunjukkan bahwa semua fitur utama sistem berfungsi sesuai dengan spesifikasi pengguna. Kesesuaian sistem untuk membantu pengelolaan dan pemantauan pengiriman produk dikonfirmasi oleh output yang dihasilkan oleh semua skenario pengujian, yang konsisten dengan hasil yang diprediksi.

4. KESIMPULAN

Studi ini menggunakan teknik agile di CV. Sejahtera Abadi Group untuk secara efektif mengembangkan dan mengimplementasikan sistem pelacakan paket berbasis web. Sistem yang dirancang dapat memantau proses distribusi, memusatkan pembuatan laporan, mencatat data



JRIIN : Jurnal Riset Informatika dan Inovasi
Volume 4, No. 5 Tahun 2026
ISSN 3025-0919 (media online)
Hal 1262-1271

pengiriman dan memperbarui status paket, serta mengintegrasikan proses manajemen pengiriman. Pendekatan pengembangan sistem bertahap didukung oleh penggunaan teknik agile, yang memungkinkan kebutuhan pengguna terpenuhi di setiap tahap proses pengembangan.

Semua operasi utama sistem dilakukan sesuai kebutuhan dan menghasilkan output yang diharapkan, menurut temuan pengujian menggunakan teknik pengujian *Whitebox* dan *Blackbox*. Sistem yang diusulkan dapat membantu pelanggan melacak barang mereka sendiri, meningkatkan transparansi proses distribusi, menyederhanakan pemantauan bisnis, dan memberikan informasi status pengiriman secara *real-time*. Akibatnya, sistem pelacakan paket berbasis web yang dibuat dapat menjadi cara untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi prosedur manajemen distribusi barang CV. Abadi Group Sejahtera.

REFERENCES

- Alfredo Pasaribu, Samuel, Petra Handry Julyano, & Gabriel Obed Maruli Tuah Manurung. (2024). Sistem Pengiriman Barang Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi (SINTEK)*, 4(2), 53–57. <https://doi.org/10.56995/sintek.v4i2.77>
- Chandra, J. C., Anthony, M., Ricky, R., & Novita, D. (2025). SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW ANALISIS EFEKTIVITAS METODE AGILE DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI. *Indexia*, 6(2), 123. <https://doi.org/10.30587/indexia.v6i2.9594>
- John Rupilele, F. G., & Lahallo, F. F. (2024). *Inovasi Perancangan Digital Library Universitas Victory sorong : Pendekatan Agile dalam Pengembangan Sistem Informasi Innovation in Digital Library Design at Victory University of Sorong : Agile Approach in Information System Development*. 5(2), 46–51.
- Juwariyah, S., Sufaidah, S., & Widya, M. A. A. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Tracking Paket Ekspedisi CV MK Express. *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, 10(1), 29–41. <https://doi.org/10.34010/komputika.v10i1.3735>
- Madyanti, A. N., Ananda, N., Rini, M. W., & Rizal, S. (2023). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web untuk Mengelola Aktivitas PengirimanBarang. *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri (JRSI)*, 10(02), 112.
- Muzaki, A., Ramadhan, F., Rahayu, G. S., Al Ghifari, M. F., Pratama, M. R., Kamisik, R. A., Sani, S. A., Lestari, M., & Septiani, N. W. P. (2024). Perancangan Sistem Tracking Pengiriman Barang Multi Logistik. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 5(1), 210–216. <https://doi.org/10.30998/jrami.v5i1.10724>
- Putri, S. M. (2026). *Pengembangan Sistem Informasi Tracking dan Tracing Distribusi Barang Berbasis Web untuk Mendukung Efisiensi Logistik Industri*. 1(1), 1–8.
- Zen, M., Irwan, Hafni, & Ananda, M. D. P. (2024). Implementasi dan Pengujian Menggunakan Metode BlackBox Testing Pada Sistem Informasi Tracer Study. *Bulletin of Computer Science Research*, 4(4), 327–340. <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v4i4.359>