

**RANCANG BANGUN APLIKASI TRACKING PENGIRIMAN BARANG BERBASIS WEB
(STUDI KASUS: KANTOR PT.XYZ)****Muhammad Juve Thariq Al Aziz ^{*1}, Riya Widayanti ²**Email: ¹Juvealaziz@gmail.com, ²riya.widayanti@esaunggul.ac.id

Teknik Informatika, Universitas Esa Unggul

Abstract (English)

PT. XYZ is a company that has experienced rapid growth in the adoption of technology to support its operational activities. However, the process of inter-division shipment is still carried out manually using paper-based documentation and personal communication, which creates risks of data loss, delayed information, and inefficiency. This research aims to design a new system in the form of a web-based shipment tracking application. The analysis of the existing system was conducted using the PIECES method to identify its weaknesses and requirements. The application was designed using the Waterfall approach, implemented with the Laravel framework, Leaflet.js for interactive mapping, and Dijkstra's algorithm for shortest route determination. The developed system provides features such as data recording, real-time shipment tracking, email notifications, as well as user and shipment management. The testing results show that the application improves effectiveness, efficiency, and transparency in shipment activities at PT. XYZ. This research is expected to serve as a reference and solution for companies in optimizing shipment management.

Article History

Submitted: 19 Agustus 2025

Accepted: 22 Agustus 2025

Published: 23 Agustus 2025

Key Words

tracking application, shipment, information system, Laravel, Leaflet.js, Dijkstra algorithm

Abstrak (Indonesia)

PT. XYZ merupakan perusahaan yang mengalami perkembangan pesat dalam penerapan teknologi untuk mendukung aktivitas operasionalnya. Namun, proses pengiriman barang antar divisi masih dilakukan secara manual dengan pencatatan berbasis kertas dan komunikasi personal, sehingga menimbulkan risiko kehilangan data, keterlambatan informasi, dan kurangnya efisiensi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem baru berupa aplikasi tracking pengiriman barang berbasis web. Analisis sistem lama dilakukan menggunakan metode PIECES untuk mengidentifikasi kelemahan dan kebutuhan sistem. Perancangan aplikasi dilakukan dengan pendekatan metode Waterfall, menggunakan framework Laravel, Leaflet.js sebagai peta interaktif, serta algoritma Dijkstra untuk penentuan rute terpendek. Implementasi sistem menghasilkan aplikasi yang dilengkapi fitur pencatatan data, pelacakan barang secara real-time, notifikasi email, serta pengelolaan data pengguna dan pengiriman. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan transparansi dalam aktivitas pengiriman barang di PT. XYZ. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan solusi bagi perusahaan dalam mengoptimalkan pengelolaan pengiriman barang.

Sejarah Artikel

Submitted: 19 Agustus 2025

Accepted: 22 Agustus 2025

Published: 23 Agustus 2025

Kata Kunci

aplikasi tracking, pengiriman barang, sistem informasi, Laravel, Leaflet.js, algoritma Dijkstra

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini memiliki dampak yang signifikan, terutama di lingkungan perusahaan. Digitalisasi dan otomatisasi banyak membantu Perusahaan dalam meningkatkan proses operasional yang cepat, serta pengolahan data yang lebih mudah.

Perusahaan XYZ, tentunya merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang *polyester film*. Dalam lingkungan bisnis pada perusahaan tersebut hampir keseluruhan sudah menerapkan otomatisasi dan menerapkan teknologi yang canggih dari mulai infrastruktur, seperti teknologi keamanan kantor yang menggunakan RFID, Penerapan teknologi mesin canggih dalam produksinya, serta penggunaan kendaraan untuk operasional kerja yang bebas

emisi gas buang. Teknologi tersebut tentunya bertujuan membantu aktifitas bisnis lebih cepat dan ramah lingkungan.

Namun, penerapan otomatisasi belum sepenuhnya diterapkan pada kelangsungan aktivitas pengiriman barang yang terjadi seperti dalam lingkungan Kantor Utama di PT.XYZ. Dalam aktivitas kesehariannya para karyawan Kantor Utama di PT.XYZ melakukan aktivitas pengiriman barang antar karyawan yang berbeda Kantor untuk kepentingan proses bisnis. Perusahaan XYZ ini memiliki bagian kantor yang berbeda seperti Kantor Utama atau *Main Building*, FFB, SQ, dan PET. Aktivitas pengiriman barang tidak melibatkan 1 karyawan saja, tentunya bisa 5-10 karyawan dalam melakukan pengiriman barang bahkan lebih. Pengiriman barang ini bisa berupa dokumen kepentingan kantor, peralatan kantor atau IT, dan barang kepentingan lainnya.

Kondisi di kantor PT XYZ menunjukkan beberapa kasus yang perlu ditangani, dimana dalam aktivitas pengiriman barang masih dilakukan secara manual dan tentunya belum ada sistem otomatis dalam pencatatan barang dan pelacakan kondisi barang dikirim maupun diterima. Proses manual pada aktivitas ini masih menggunakan kertas dalam pencatatan pengiriman seperti nama pengirim, nama penerima, tujuan kantor, dan detail spesifik dari barang yang akan dikirim. Hal ini menyebabkan beberapa masalah seperti rentan kehilangan data karena pencatatan dilakukan menggunakan kertas, resiko pencarian data pengiriman yang lambat jika dibutuhkan, serta detail tentang status barang pengiriman sering kali diperoleh melalui komunikasi telepon kantor atau pesan *WhatsApp* yang terkadang menghasilkan informasi yang tidak akurat.

Melihat kebutuhan tersebut, Rancangan Aplikasi Traking Barang Berbasis Web di PT.XYZ menjadi Solusi yang tepat. Sistem Tracking Barang ini merupakan suatu aktivitas pelacakan untuk mengetahui alur sejauh mana kegiatan tersebut dilaksanakan (Muharam & Hanifah, 2024.). Dengan begitu, Aplikasi Tracking Barang ini dirancang untuk mencatat seluruh proses penerimaan barang mulai dari tanggal kedatangan, proses konfirmasi, hingga penerimaan barang. Selain itu, sistem ini diharapkan menjadi pengganti proses yang dilakukan secara manual dan meningkatkan akurasi data, serta memudahkan dalam operasional bisnis dilingkungan Perusahaan.

2. LANDASAN TEORI

Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah kombinasi antar prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi (Pasaribu et al., n.d.).

Sistem informasi atau sistem pengolahan adalah sistem dalam suatu organisasi yang berfungsi menyediakan laporan yang dibutuhkan untuk keperluan organisasi (Annisa et al., 2025). Dari pendapat-pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi tidak hanya berfokus pada teknologi, tetapi juga melibatkan komponen-komponen penting lainnya seperti manusia dan prosedur kerja. Seluruh elemen ini bekerja sama dalam sebuah kerangka kerja yang bertujuan mendukung kegiatan operasional, pelaporan, dan pengambilan keputusan di dalam organisasi.

Tracking

Sistem tracking barang merupakan suatu sistem yang dirancang untuk memantau dan mengelola pergerakan barang dari satu lokasi ke lokasi lainnya. Dengan adanya sistem tracking, perusahaan dapat meningkatkan transparansi, akurasi, dan kecepatan dalam pengiriman barang. Menurut Simanjutak, dkk Penggunaan sistem tracking memungkinkan perusahaan untuk memantau aktifitas bisnis secara real-time, sehingga meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses pengiriman barang (Simanjuntak Et & Al, n.d.). Selain itu, sistem tracking barang membantu dalam memonitor status barang secara real-time, mengurangi

ketergantungan pada komunikasi manual yang sering tidak akurat, serta meminimalkan risiko keterlambatan pengiriman barang.

Website

Website adalah kumpulan informasi atau kumpulan halaman yang dapat diakses menggunakan internet, yang dimana setiap orang dapat menggunakannya di segala waktu selama tetap terhubung ke internet (Hamdan Romadhon & Yudhistira, 2021). Website memungkinkan pengguna untuk mengakses dan berbagi informasi dalam bentuk teks, gambar, video, dan multimedia lainnya. Setiap halaman web diidentifikasi dengan *Uniform Resource Locator (URL)* yang unik, yang memungkinkan pengguna untuk mengakses konten yang diinginkan dengan mudah.

Framework Laravel

Laravel merupakan salah satu *framework open source* berbasis bahasa pemrograman PHP yang mengadopsi pola arsitektur *Model-View-Controller (MVC)*. *Framework* Laravel memiliki keunggulan dalam menyederhanakan proses pengembangan, menyediakan struktur yang terorganisir, dan mendukung pengelolaan data yang efisien serta dapat mempercepat proses pengembangan dan meningkatkan kualitas antarmuka pengguna dibandingkan *framework* PHP konvensional (Nugraha et al., 2025).

Leaflet.js

Leaflet.js adalah pustaka (*library*) *JavaScript open-source* yang digunakan untuk membangun peta interaktif berbasis web. Leaflet bekerja secara efisien di semua platform desktop dan seluler utama, dapat diperluas dengan banyak plugin, memiliki Application Programming Interface (API) yang indah, mudah digunakan, dan terdokumentasi dengan baik serta kode sumber yang mudah dibaca dan menyenangkan untuk berkontribusi (Holdi et al., 2021).

Algoritma Dijkstra

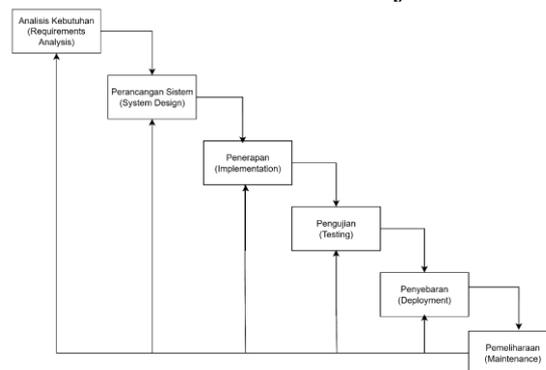
Algoritma Dijkstra merupakan salah satu metode dalam ilmu komputer dan matematika diskrit yang digunakan untuk mencari jalur terpendek dari satu simpul ke simpul lainnya dalam sebuah graf berbobot. Ide dasar dari algoritma Dijkstra sendiri adalah untuk mencari nilai biaya yang paling dekat dengan tujuan yang berfungsi dalam graf berbobot, sehingga dapat membantu memberikan pilihan jalur (Arthalia Wulandari et al., n.d.).

Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan visual standar yang digunakan untuk menggambarkan, memvisualisasikan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak maupun sistem informasi. UML digunakan sebagai alat bantu dalam perancangan sistem informasi karena mampu menyajikan gambaran menyeluruh mengenai alur kerja dan fungsionalitas sistem yang akan dikembangkan (Siska Narulita et al., 2024).

Metode Waterfall

model ini menggambarkan serangkaian tahapan yang saling berurutan, dimana setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.



Gambar 1.1 Alur Metode Waterfall

3. METODOLOGI

Penelitian dilakukan melalui pendekatan kualitatif. Proses kegiatan penelitian ini memiliki tahapan dalam penyusunannya yang tergambar dalam pendekatan model *waterfall*. Tahapan-tahapan yang tergambar dalam model *Waterfall* yaitu sebagai berikut :

a. Analisis Kebutuhan (Requirement Analys)

Tahap awal ini berfokus pada pengumpulan dan analisis kebutuhan pengguna dan sistem. Tujuannya adalah untuk memahami secara mendalam apa yang dibutuhkan oleh pengguna dan merumuskan spesifikasi fungsional maupun non-fungsional sistem yang akan dibangun

b. Perancangan (Design)

Berdasarkan kebutuhan yang telah dianalisis, dilakukan perancangan arsitektur sistem, termasuk desain data, struktur program, antarmuka, serta mekanisme komunikasi antar komponen sistem.

c. Penerapan (*Implementation*)

Tahap ini merupakan proses pengkodean atau pemrograman berdasarkan desain yang telah dibuat. Setiap komponen sistem dikembangkan sesuai dengan spesifikasi teknis.

d. Pengujian (*Testing*)

Setelah sistem dibangun, dilakukan pengujian untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan dan tidak terdapat kesalahan (bug). Pengujian bisa berupa unit testing, integrasi, dan sistem secara keseluruhan.

e. Penyebaran (*Deployment*)

Pada tahap ini, sistem yang telah lulus pengujian akan dipasang dan dijalankan pada lingkungan nyata agar dapat digunakan oleh pengguna akhir.

f. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Setelah sistem digunakan, kemungkinan akan muncul kebutuhan baru, perubahan, atau perbaikan. Tahap ini mencakup pemeliharaan untuk memastikan sistem tetap berjalan optimal dalam jangka panjang.

3.1 Metode Pengumpulan Data

dalam pengumpulan data, penelitian ini menggunakan pendekatan yang dijelaskan sebagai berikut.

- a. Observasi, tahapan ini dilakukan secara langsung di bagian kantor PT. XYZ yang bertanggung jawab atas aktivitas pengiriman barang yang dikirim. Observasi dilaksanakan bersama karyawan IT PT. XYZ. Melalui observasi ini, diperoleh data faktual mengenai alur kerja dan permasalahan yang dihadapi dalam sistem pencatatan dan pelacakan barang yang sedang berjalan.
- b. Wawancara, tahapan ini dilakukan kepada beberapa pegawai kantor PT. XYZ yang secara langsung terlibat dan tentunya dalam meeting mingguan bersama kepala IT yang mengetahui alur bisnisnya dalam proses pencatatan dan pengiriman barang.
- c. Studi Pustaka, tahapan ini dilakukan dengan mencari dan membaca jurnal-jurnal maupun artikel yang berhubungan dengan hasil penelitian sebelumnya, sehingga dapat menjadi referensi guna mendukung pemecahan masalah yang ada dalam penelitian untuk dilakukan penyusunan penelitian ini.

3.2 Analisa Metode PIECES

Table 3.1 Analisis Sistem

ANALISIS PIECES	SISTEM MANUAL	SISTEM OTOMATIS
<i>Performance</i>	Kinerja tidak efektif; pelacakan dan pencarian data lambat serta berisiko kehilangan data.	Pelacakan real-time, data tersimpan aman, pencarian cepat.

<i>Information</i>	Informasi disampaikan lewat pesan pribadi dan pencatatan kertas; tidak terstruktur.	Informasi tersaji online; dilengkapi histori, dashboard, dan notifikasi otomatis.
<i>Economic</i>	Mebutuhkan kertas untuk pencatatan; menambah biaya operasional.	Data tersimpan di database; mengurangi penggunaan kertas dan biaya cetak.
<i>Control</i>	Rentan kehilangan dan ketidakakuratan data; kontrol lemah.	Data terdokumentasi dalam sistem; kontrol lebih baik dan terpusat.
<i>Efficiency</i>	Laporan sulit diakses dan membutuhkan waktu lama saat dibutuhkan.	Laporan dan data mudah diakses kapan saja; proses lebih efisien.
<i>Service</i>	Proses manual dan tidak efisien; rawan kesalahan dan kehilangan informasi.	Sistem real-time, transparan, cepat, dan dapat diakses dari mana saja.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini menjelaskan hasil penelitian menggunakan metode Waterfall. Tahapan yang dilakukan dalam pendekatan ini yaitu sebagai berikut.

4.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan pada sistem terbagi menjadi 2, seperti kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional.

a. Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem

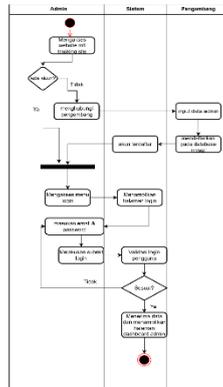
Tabel 4.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Aktor	Deskripsi
Admin	<p>Login dan akses dashboard total pengiriman.</p> <p>Kelola data pengguna (tambah, ubah, hapus).</p> <p>Kelola data pengiriman (ubah, hapus status pengiriman).</p>
Karyawan	<p>Login dan lihat informasi pengiriman di dashboard.</p> <p>Sebagai pengirim: Input data barang dan tujuan pengiriman.</p> <p>Sebagai penerima: Validasi pengiriman (terima/tolak).</p> <p>Lacak lokasi dan status pengiriman.</p> <p>Cari dan lihat riwayat pengiriman.</p>

b. *Activity Diagram*

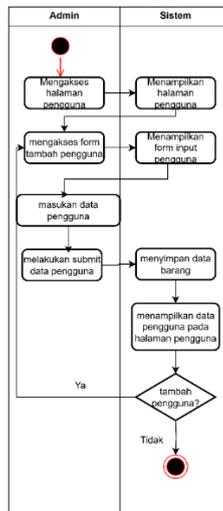
Diagram ini menggambarkan urutan aktivitas atau langkah-langkah yang terjadi dalam suatu proses bisnis, sistem, atau algoritma.

1. *Activity Diagram Login Admin*



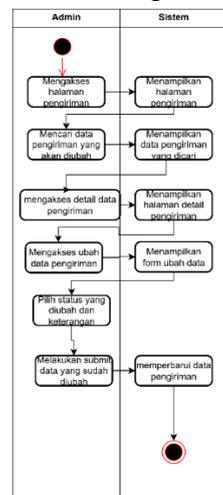
Gambar 4.2 Activity Diagram Login Admin

2. *Activity Diagram Kelola Data Pengguna*



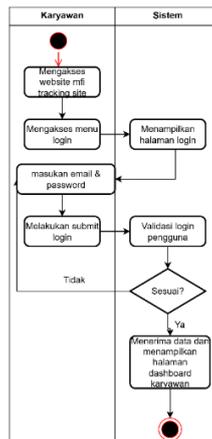
Gambar 4.3 Activity Diagram Kelola Data Pengguna

3. *Activity Diagram Kelola Data Pengiriman*



Gambar 4.4 Activity Diagram Kelola Data Pengiriman

4. Activity Diagram Login Karyawan



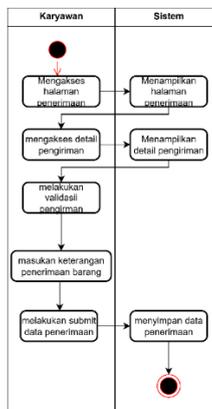
Gambar 4.5 Activity Diagram Login Karyawan

5. Activity Diagram Buat Pengiriman



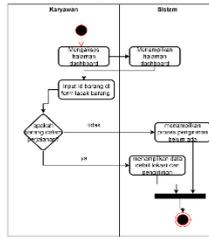
Gambar 4.6 Activity Diagram Buat Pengiriman

6. Activity Diagram Terima Barang



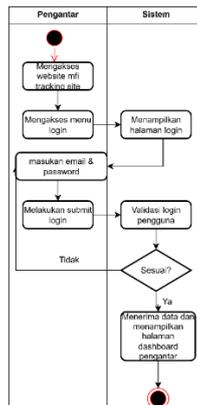
Gambar 4.7 Activity Diagram Terima Barang

7. Activity Diagram Lacak Barang



Gambar 4.8 Activity Diagram Lacak Barang

8. Activity Diagram Login Pengantar



Gambar 4.9 Activity Diagram Login Pengantar

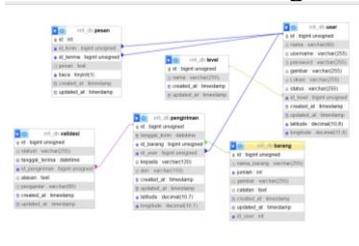
9. Activity Diagram Antar Barang



Gambar 4.10 Activity Diagram Antar Barang

c. Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk memodelkan struktur statis sistem, menunjukkan kelas, atribut, metode, dan hubungan antar kelas.

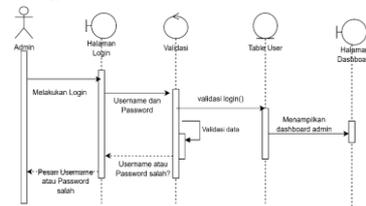


Gambar 4.11 Class Diagram

d. Sequence Diagram

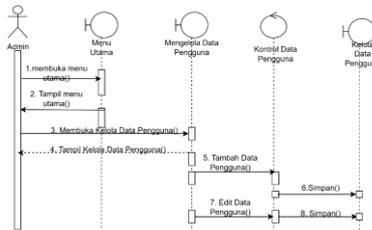
Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan urutan interaksi antar objek dalam sistem berdasarkan waktu.

1. Sequence Diagram Login Admin



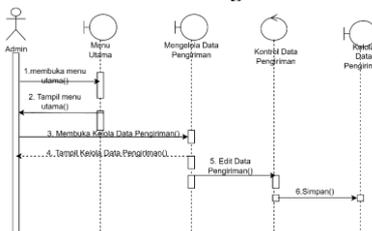
Gambar 4.12 Sequence Diagram Login Admin

2. Sequence Diagram Kelola Data pengguna



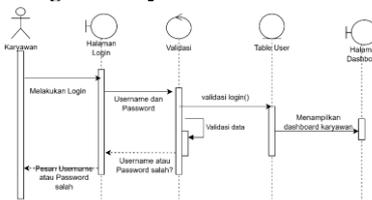
Gambar 4.13 Sequence Diagram Kelola Data Pengguna

3. Sequence Diagram Kelola Data Pengiriman



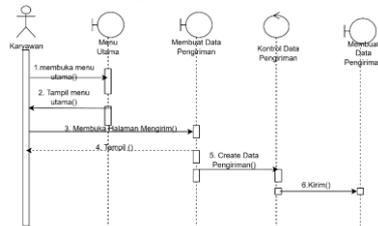
Gambar 4.14 Sequence Diagram Kelola Data Pengiriman

4. Sequence Diagram Login Karyawan



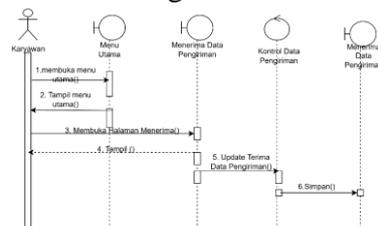
Gambar 4.15 Sequence Diagram Login Karyawan

5. Sequence Diagram Buat Pengiriman



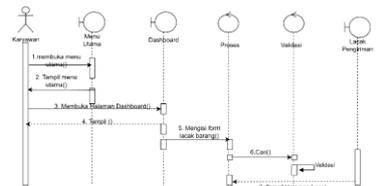
Gambar 4.16 Sequence Diagram Buat Pengiriman

6. Sequence Diagram Terima Pengiriman



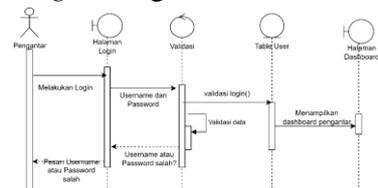
Gambar 4.17 Sequence Diagram Terima Pengiriman

7. Sequence Diagram Pelacakan



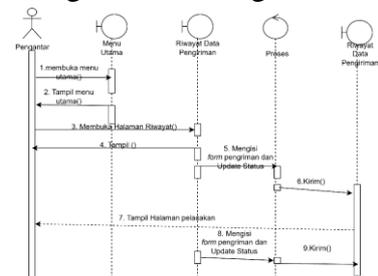
Gambar 4.18 Sequence Diagram Pelacakan

8. Sequence Diagram Login Pengantar



Gambar 4.19 Sequence Diagram Login Pengantar

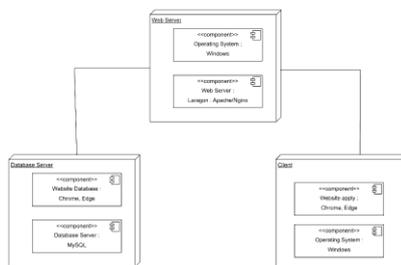
9. Sequence Diagram Pengiriman Barang



Gambar 4.20 Sequence Diagram Pengiriman Barang

e. *Deployment Diagram*

Deployment Diagram digunakan untuk memodelkan arsitektur fisik sistem, menggambarkan perangkat keras (*nodes*) dan perangkat lunak (*artifacts*) yang di-deploy ke dalamnya.

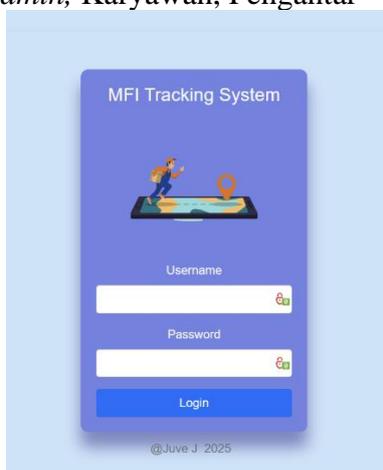


Gambar 4.21 Deployment Diagram

4.3 Implementasi Sistem

Berikut adalah tampilan dari implementasi rancangan pembangunan aplikasi berbasis web *tracking* yaitu sebagai berikut.

1. Tampilan *Login Admin, Karyawan, Pengantar*



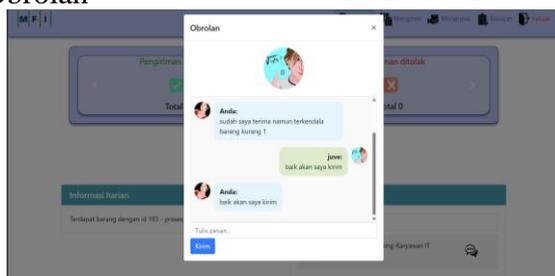
Gambar 4.22 Login

2. Tampilan Dashboard Pengguna



Gambar 4.23 Dashboard

3. Tampilan Obrolan



Gambar 4.24 Obrolan

4. Tampilan Pengiriman



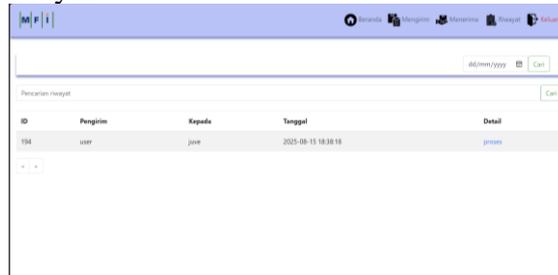
Gambar 4.25 Pengiriman

5. Tampilan Notifikasi



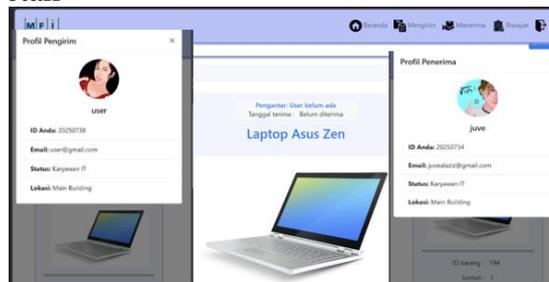
Gambar 4.26 Notifikasi

6. Tampilan Riwayat



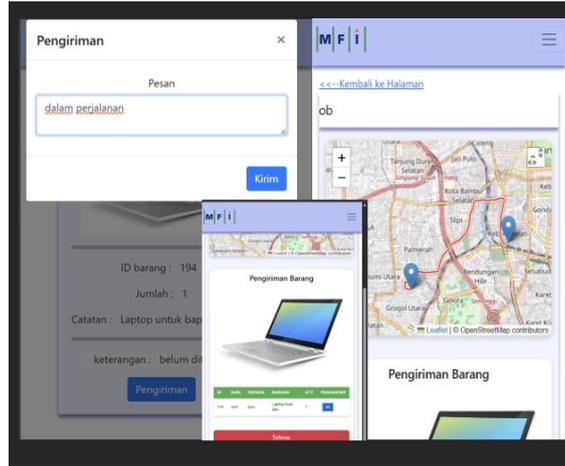
Gambar 4.27 Riwayat

7. Tampilan Detail



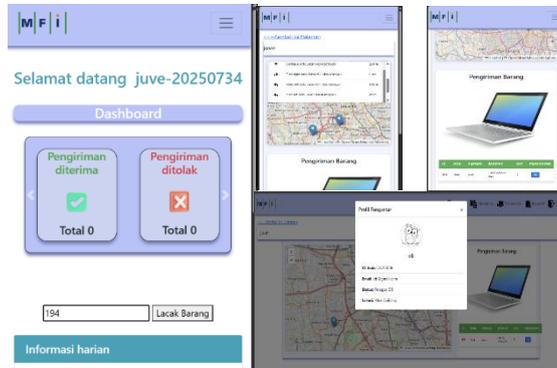
Gambar 4.28 Detail

8. Tampilan Antar



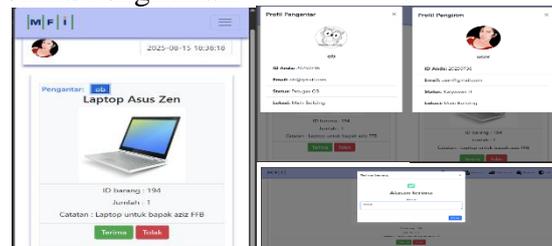
Gambar 4.29 Antar

9. Tampilan Pelacakan



Gambar 4.30 Pelacakan

10. Tampilan Terima Pengiriman



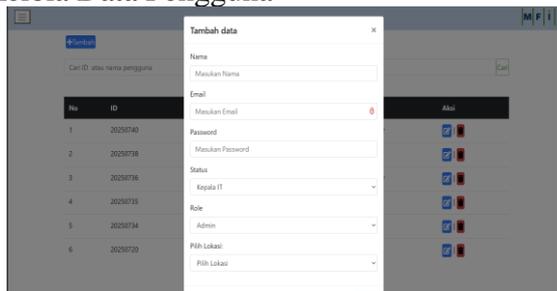
Gambar 4.31 Terima Pengiriman

11. Tampilan Dashboard Admin



Gambar 4.32 Dashboard Admin

12. Tampilan Kelola Data Pengguna



Gambar 4.33 Kelola Pengguna

13. Tampilan Kelola Data Pengiriman



Gambar 4.34 Kelola Pengiriman

4.4 Implementasi Algoritma Dijkstra

Dalam implementasi pada sistem pelacakan, penelitian ini menggunakan contoh langsung penggunaan *Maps* pada *leaflet*. Pengujian ini bertujuan untuk mendapatkan hasil apakah sistem sesuai dengan perhitungan dijakstra menentukan rute terpendek.



Gambar 4.35 Pemetaan Titik

Pada gambar tersebut, penulis telah mengatur titik A sebagai lokasi penerima dalam penggunaan langsung mengambil data lewat GPS dan titik E sebagai tujuan pengguna. Antara titik lokasi terkini sampai titik tujuan, secara manual dihasilkan sebanyak 7 titik atau node (simpul) yang merupakan persimpangan 2 jalan. Nilai bobot ditentukan berdasarkan jarak yang ditunjukkan pada Peta *Leaflet*. Perhitungan pada algoritma Dijkstra dapat dilihat sebagai berikut.

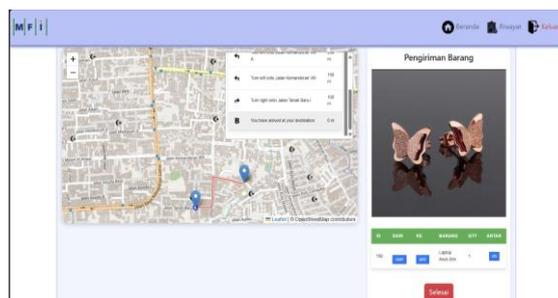
	A	B	C	D	E	F	G
A	0	1	-	-	-	-	-
B	0	1	1.5	2	-	-	-
C	0	1	1.5	2	-	3.7	-
D	0	1	1.5	2	2.5	3.7	-

Tabel 4.3 Perhitungan

Penjelasan mengenai tabel diatas yaitu untuk pencarian bobot terkenci ini akan diuraikan sebagai berikut.

1. Tahap pertama dalam menentukan bobot terkecil dapat dilihat dari node awal yang memiliki cabang. Adapun node A yang memiliki cabang hanya 1 yaitu node B yang bernilai 1, maka dilakukan pelabelan $AB = 1$.
2. Tahap kedua, dari simpul B yang ditentukan terdapat 2 jalur yaitu $BC = 0.5$ sehingga menjadi $ABC = 1.5$ dan simpul $BD = 1$ sehingga menjad $ABD = 2$. Karna simpul ABC lebih kecil maka dilakukan pelabelan.
3. Tahap ketiga. dari simpul C yang ditentukan terdapat 1 jalur yaitu $CF = 2.2$ sehingga menjadi $ABCF = 3.7$. kita bandingkan dengan simpul sebelumnya, dihasilkan bahwa simpul ABD lebih kecil dibanding simpul ABCF, maka simpul ABD dilakukan pelabelan.
4. Tahap keempat. dari simpul D yang ditentukan terdapat 1 jalur yaitu $DE = 0.5$ sehingga menjadi $ABDE = 2.5$. karna simpul ABDE ini sudah dapat maka proses selesai. Sehingga dapat dilihat bahwa simpul terpendek dalam mencari rute A-E yaitu E-D-B-A dengan panjang lintasan adalah 2.5

Dari langkah-langkah penentuan jalur terpendek dalam pencarian rute sudah ditemukan. Dengan demikian, hasil penyelesaiannya pada penerapan algoritma Djakstra dalam aplikasi tracking pengiriman barang sebagai berikut.



Gambar 4.36 Hasil Sistem

5. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil membangun aplikasi tracking pengiriman barang berbasis web yang dilengkapi fitur maps tracking dan notifikasi email. Aplikasi ini telah diterapkan di PT. XYZ untuk mendukung aktivitas pengiriman barang oleh karyawan. Fitur maps tracking mempermudah pemantauan posisi barang secara real-time, sehingga meningkatkan transparansi pengiriman. Sementara itu, notifikasi email memberikan informasi otomatis terkait status pengiriman hingga barang diterima pelanggan. Secara keseluruhan, aplikasi ini menjadi solusi efektif untuk meningkatkan efisiensi operasional pengiriman di PT. XYZ.

6. REFERENSI

- Annisa, N., Wulandari, T., Silvia, E., & Handayani, R. I. (2025). IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PENGIRIMAN BARANG BERBASIS WEB PADA CV. ANGKUTAN AGUNG. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 9, Issue 2).
- Arthalia Wulandari, I., Sukmasetyan, P., Muhammadiyah Magelang, U., Mayjen Bambang Soengeng, J., Mertoyudan, K., Magelang, K., & Tengah, J. (n.d.). *Implementasi Algoritma Dijkstra untuk Menentukan Rute Terpendek Menuju Pelayanan Kesehatan*.
- Et, S., & Al. (n.d.). *Implementasi Framework Laravel pada Sistem Tracking Barang pada PT Wahana Jaya Logistik*.
- Hamdan Romadhon, M., & Yudhistira, Y. (2021). Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Android Dan Website Menggunakan Framework Codeigniter 3 Studi Kasus : CV Kopja

- Mandiri. In *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Peradaban (JSITP)* (Vol. 2, Issue 1). www.journal.peradaban.ac.id
- Holdi, A., Irwansyah, M. A., & Novriando, H. (2021). Aplikasi WebGis Fasilitas Umum Menggunakan Library Leaflet dan OpenStreetMap. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (Justin)*, 9(3), 334. <https://doi.org/10.26418/justin.v9i3.44442>
- Muharam, Y., & Hanifah, W. (n.d.). RANCANG BANGUN APLIKASI TRACKING SAMPLE BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL DI PT. KAHATEX. In *Jurnal Informatika-COMPUTING* (Vol. 11).
- Nugraha, W. T. S., Permana, M. F. J., Sundari, F. R., Ikhsaniyah, N., Abdurrahman, H., Pradeka, D., & Adiwilaga, A. (2025). Pengembangan Website Interaktif Untuk Memfasilitasi Minat Kebersihan Kelas di Kalangan Siswa Menengah Pertama. *JIKO (Jurnal Informatika Dan Komputer)*, 9(2), 251. <https://doi.org/10.26798/jiko.v9i2.1340>
- Pasaribu, A., Handry Julyano, P., & Obed Maruli Tuah Manurung, G. (n.d.). *SISTEM PENGIRIMAN BARANG BERBASIS WEB*. <https://sintek.stmikku.ac.id/index.php/home>
- Siska Narulita, Ahmad Nugroho, & M. Zakki Abdillah. (2024). Diagram Unified Modelling Language (UML) untuk Perancangan Sistem Informasi Manajemen Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (SIMLITABMAS). *Bridge : Jurnal Publikasi Sistem Informasi Dan Telekomunikasi*, 2(3), 244–256. <https://doi.org/10.62951/bridge.v2i3.174>