

# Pengembangan Sistem Informasi Pelacakan Pengiriman Berbasis Web Untuk Optimasi Layanan Ekspedisi

Oleh:  
Niko Dwi Novana  
Uce Indahyanti

Program Studi Informatika  
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
Januari, 2026



# Pendahuluan

Perkembangan sektor logistik dan layanan cargo di era digital menuntut perusahaan ekspedisi untuk menyediakan layanan pengiriman yang tidak hanya cepat, tetapi juga transparan dan mudah dipantau. Pelanggan kini membutuhkan akses informasi status pengiriman yang akurat dan real-time, sementara banyak perusahaan masih menggunakan sistem manual atau belum terintegrasi sehingga menimbulkan keterlambatan informasi dan ketidakpuasan pelanggan. Keterbatasan ini dapat berdampak pada kesalahan operasional serta menurunnya kepercayaan terhadap layanan ekspedisi. Oleh karena itu, diperlukan sistem pelacakan pengiriman berbasis web yang terintegrasi dan responsif guna meningkatkan efisiensi operasional serta kualitas layanan kepada pelanggan.



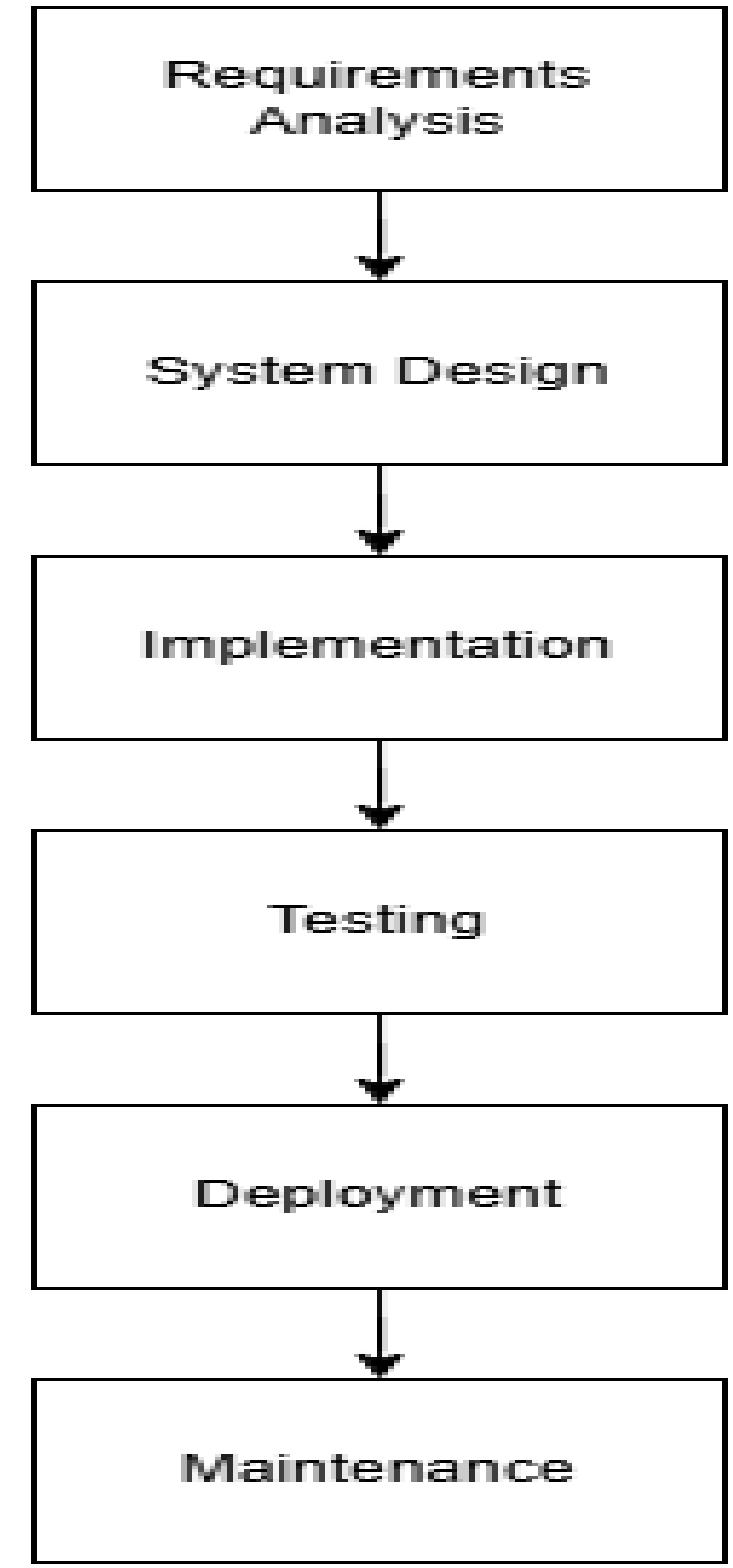
# Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

1. Bagaimana merancang sistem pelacakan pengiriman berbasis web yang mampu menyediakan informasi status pengiriman secara cepat, akurat, dan mudah diakses oleh pelanggan?
2. Bagaimana mengintegrasikan fitur pelacakan pengiriman, pengelolaan data pengiriman, serta pembuatan surat jalan otomatis dalam satu sistem yang terpusat?
3. Bagaimana penerapan React.js dan SQLite dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan data serta kualitas layanan pada perusahaan ekspedisi?



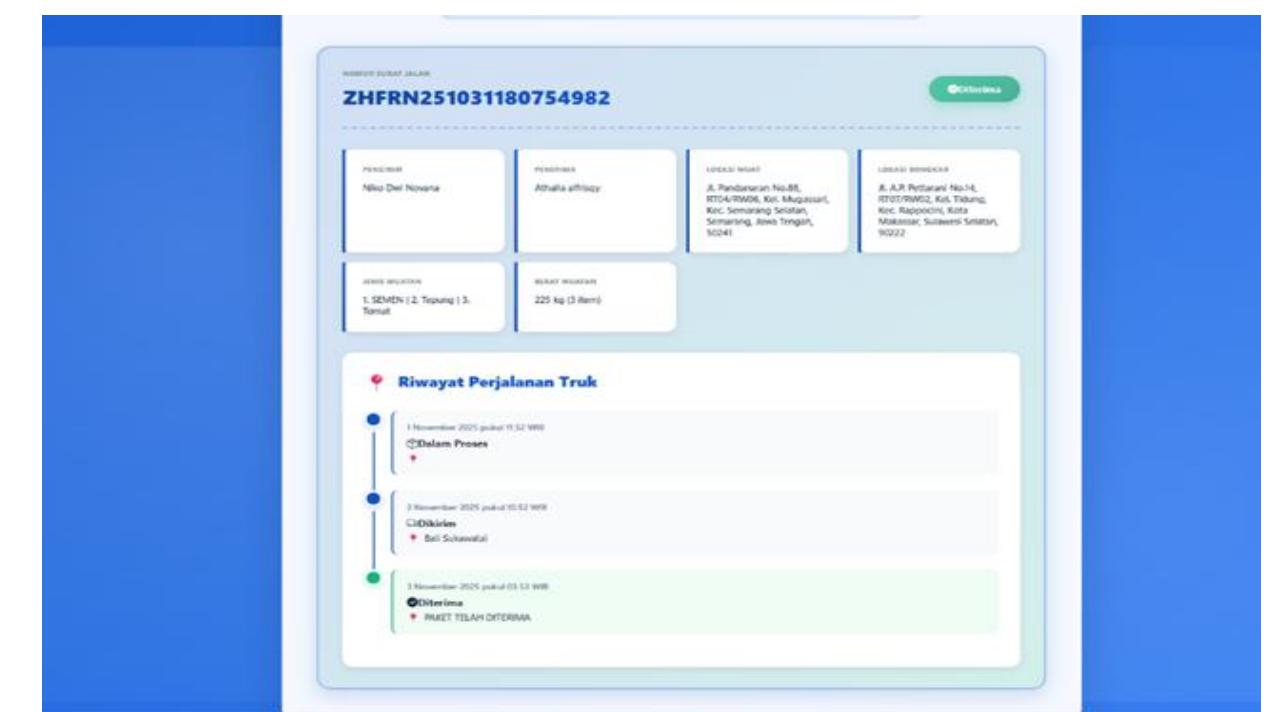
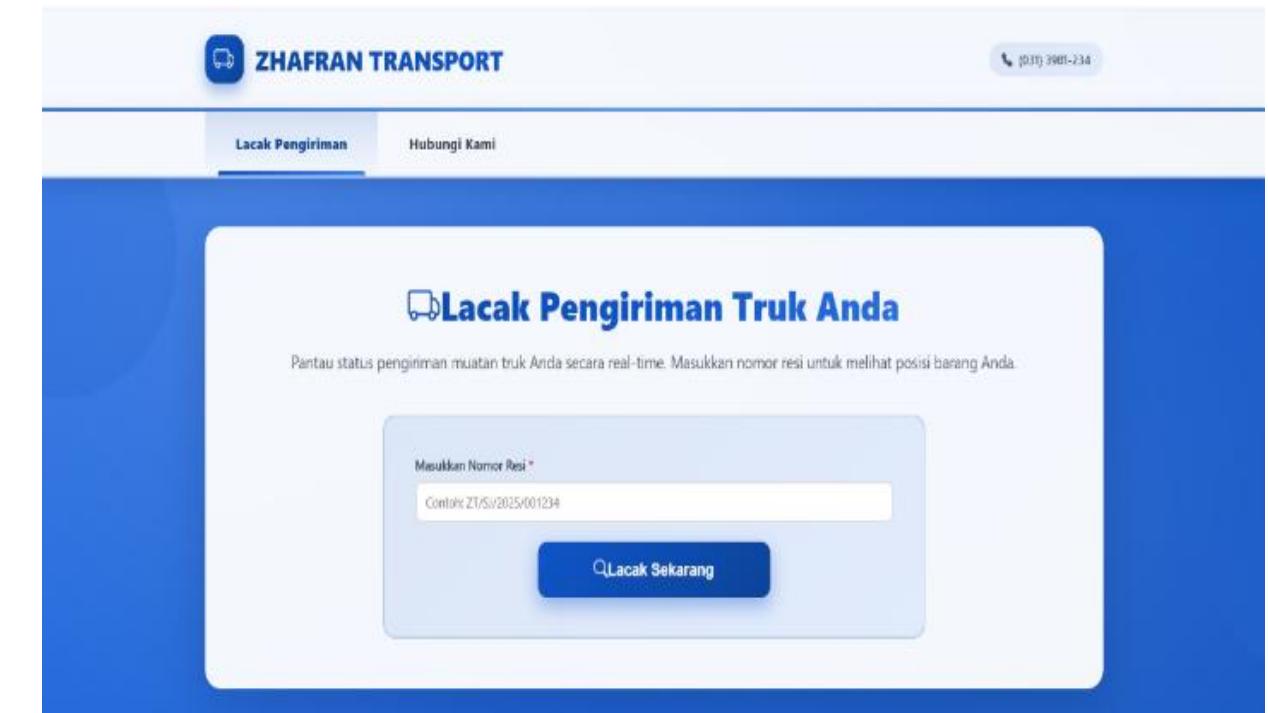
# Metode

Penelitian ini menggunakan metode **Waterfall** sebagai pendekatan pengembangan sistem karena memiliki alur kerja yang sistematis dan terstruktur. Setiap tahapan dalam metode ini dilakukan secara berurutan, di mana satu tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, sehingga proses pengembangan dapat berjalan lebih terarah dan terkontrol.



# Hasil

Sistem pelacakan pengiriman berhasil diimplementasikan menggunakan React.js pada sisi frontend serta Node.js dan Express.js pada sisi backend dengan SQLite sebagai basis data yang ringan dan sesuai untuk ekspedisi skala kecil hingga menengah. Sistem ini mampu mengelola data pengiriman, memperbarui status oleh admin dan kurir, serta menyediakan fitur pelacakan bagi pelanggan. Dibandingkan proses manual, sistem ini menawarkan alur kerja yang lebih terstruktur melalui otomatisasi surat jalan, penyimpanan riwayat status yang sistematis, validasi input, serta pemantauan aktivitas admin dan kurir secara real-time melalui fitur last seen.



# Pembahasan

Pembahasan ini menunjukkan bahwa sistem pelacakan pengiriman berbasis web mampu mengatasi permasalahan pelacakan manual yang sebelumnya kurang efektif. Penerapan sistem membuat proses pengelolaan data pengiriman lebih terstruktur, transparan, dan mudah dipantau oleh pelanggan, admin, maupun kurir. Dengan adanya otomatisasi dan pembaruan status secara real-time, kualitas layanan ekspedisi dapat ditingkatkan serta mendukung efisiensi operasional perusahaan.

# Temuan Penting Penelitian

Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem pelacakan pengiriman berbasis web dapat digunakan untuk membantu proses pelacakan dan pengelolaan data pengiriman. Sistem mengintegrasikan fitur pelacakan, pembaruan status oleh admin dan kurir, serta pembuatan surat jalan otomatis dalam satu platform. Selain itu, sistem menyediakan pemantauan aktivitas pengguna secara real-time untuk mendukung proses operasional.



# Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan manfaat bagi CV. Zhafran Transport dalam membantu pengelolaan data pengiriman secara lebih teratur dan terpusat. Sistem pelacakan memudahkan pelanggan dalam mengetahui status pengiriman tanpa harus menghubungi pihak operasional. Selain itu, admin dan kurir terbantu dalam melakukan pembaruan status pengiriman serta pembuatan surat jalan secara digital untuk mendukung proses pengiriman.

# Referensi

1. R. Zhafar, Z. Zulham, and J. Prayoga, “Sistem Informasi Pengiriman Barang Pada Pt. Pos Indonesia Berbasis Web,” *J. Inf. Syst. Comput. Sci. Inf. Technol.*, vol. 4, no. 2, pp. 80–91, 2023, doi: 10.46576/device.v4i2.4045.
2. M. Rahmatuloh and M. R. Revanda, “Rancang Bangun Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Pada PT. Haluan Indah Transporindo Berbasis Web,” *J. Tek. Inform.*, vol. 14, no. 1, 2022.
3. T. H. A. Romanu Ajar, “ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PELACAKAN PENGIRIMAN BARANG BERBASIS WEB DAN WHATSAPP STUDI KASUS ‘PT ADISONA LOGISTIC NUSANTARA,’” *J. Inform. SIMANTIK*, vol. Vol.7 No.2, 2022.
4. A. Muzaki *et al.*, “PERANCANGAN SISTEM TRACKING PENGIRIMAN BARANG MULTI LOGISTIK,” *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 05, 2024.
5. Mira Permatasari and Nur Nawaningtyas Pusparini, “Analisis Kinerja Sistem Informasi Pengiriman Surat Dengan Pendekatan UML Pada Perusahaan Ekspedisi,” *Switch J. Sains dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 5, pp. 45–57, Nov. 2024, doi: 10.62951/switch.v2i5.280.
6. T. E. Pangabean, T. E. Panggabean, and V. Wijaya, “Perancangan Sistem Informasi Pengiriman dan Pelacakan Barang pada CV. Expedisi Merapi Jaya,” *J. Mahkota Inform.*, vol. 01, 2024.
7. P. Pirmansyah, S. Saikin, S. Hamdi, and S. Fadli, “Penerapan Metode Waterfall Dalam Pengembangan Website Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah,” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 9, no. 3, pp. 4458–4466, 2025, doi: 10.36040/jati.v9i3.13699.

# Referensi

8. N. A. Muhammad Husnul Khuluq, Cindy Taurusta, "Reservasi Goes Digital: Solusi Pemesanan Villa Berbasis Web," *J. Ilm. KOMPUTASI*, vol. 2, no. 4, pp. 31–41, 2023.
9. S. I. Rafi and U. Indahyanti, "Women's Clothing Application by Using Waterfall Method in the Form of Website of Rafika Modes UMKM," *Procedia Eng. Life Sci.*, vol. 2, no. 2, 2022, doi: 10.21070/pels.v2i2.1211.
10. C. C. Putri Tolampi and E. Maria, "Perancangan Sistem Informasi Tracking dan Monitoring Posisi Barang Menggunakan Metode Waterfall," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 6, no. 4, pp. 806–812, Oct. 2024, doi: 10.47233/jteksis.v6i4.1616.
11. A. Aryo Pramuditho and U. Ubaidillah, "Perancangan Aplikasi Laporan Pengiriman Barang Berbasis Web," *Klik - J. Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 1, pp. 1–9, 2025, doi: 10.56869/klik.v6i1.690.
12. M. Alfan Rosid and A. Ardiansyah, "Sistem Informasi Penjualan Dan Stock Bahan Baku Berbasis Web (Studi Kasus Pabrik Krupuk Berkah Jaya)," *J. Technol. Syst. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 43–54, 2024, doi: 10.47134/jtsi.v1i1.2145.
13. Y. Apridonal M and A. Muhamzir, "Sistem Informasi Pelacakan Paket Pada PT Grand Anugerah Surya Berbasis Webgis," *J. CoSciTech (Computer Sci. Inf. Technol.)*, vol. 4, no. 2, pp. 445–450, 2023, doi: 10.37859/coscitech.v4i2.5356.
14. H. Habibullah and H. D. Bhakti, "PENERAPAN PROTOKOL WEBSOCKET UNTUK SISTEM NOTIFIKASI PERUBAHAN DATA ( LIVE UPDATE ) PADA APLIKASI WEB E-COMMERCE," *JUSTI ( J. Sist. Dan Tek. Ind. )*, vol. 6, no. 1, pp. 101–107, 2025.
15. J. Panjaitan and A. F. Pakpahan, "Perancangan Sistem E-Reporting Menggunakan ReactJS dan Firebase," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 7, no. 1, pp. 20–34, 2021, doi: 10.28932/jutisi.v7i1.3098.



