

# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAYANAN JASA RAHARJA BERBASIS WEB DI SAMSAT SIDOARJO MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Oleh:  
Annasdyto Virlib Aprillio  
Nuril Lutvi Azizah

Progam Studi Informatika  
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo  
Januari, 2026

# Pendahuluan

Teknologi informasi berperan penting dalam layanan publik, termasuk layanan Jasa Raharja di Samsat Sidoarjo. Meskipun telah terintegrasi secara digital, proses pelayanan masih menghadapi kendala seperti pencatatan dan pelaporan yang belum sepenuhnya terkomputerisasi.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan merancang Sistem Informasi Layanan Jasa Raharja Berbasis Web untuk meningkatkan efisiensi pencatatan data, verifikasi informasi, dan pelaporan. Sistem dikembangkan menggunakan metode Waterfall dengan teknologi React JS, Express JS, dan MySQL, serta diuji menggunakan Black-Box Testing dan skala Likert.

# Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

1. Bagaimana merancang dan mengembangkan sistem informasi layanan Jasa Raharja berbasis web di Samsat Sidoarjo menggunakan metode Waterfall?
2. Bagaimana tingkat fungsionalitas dan kepuasan pengguna terhadap sistem informasi layanan Jasa Raharja berbasis web yang telah dikembangkan?

# Metode

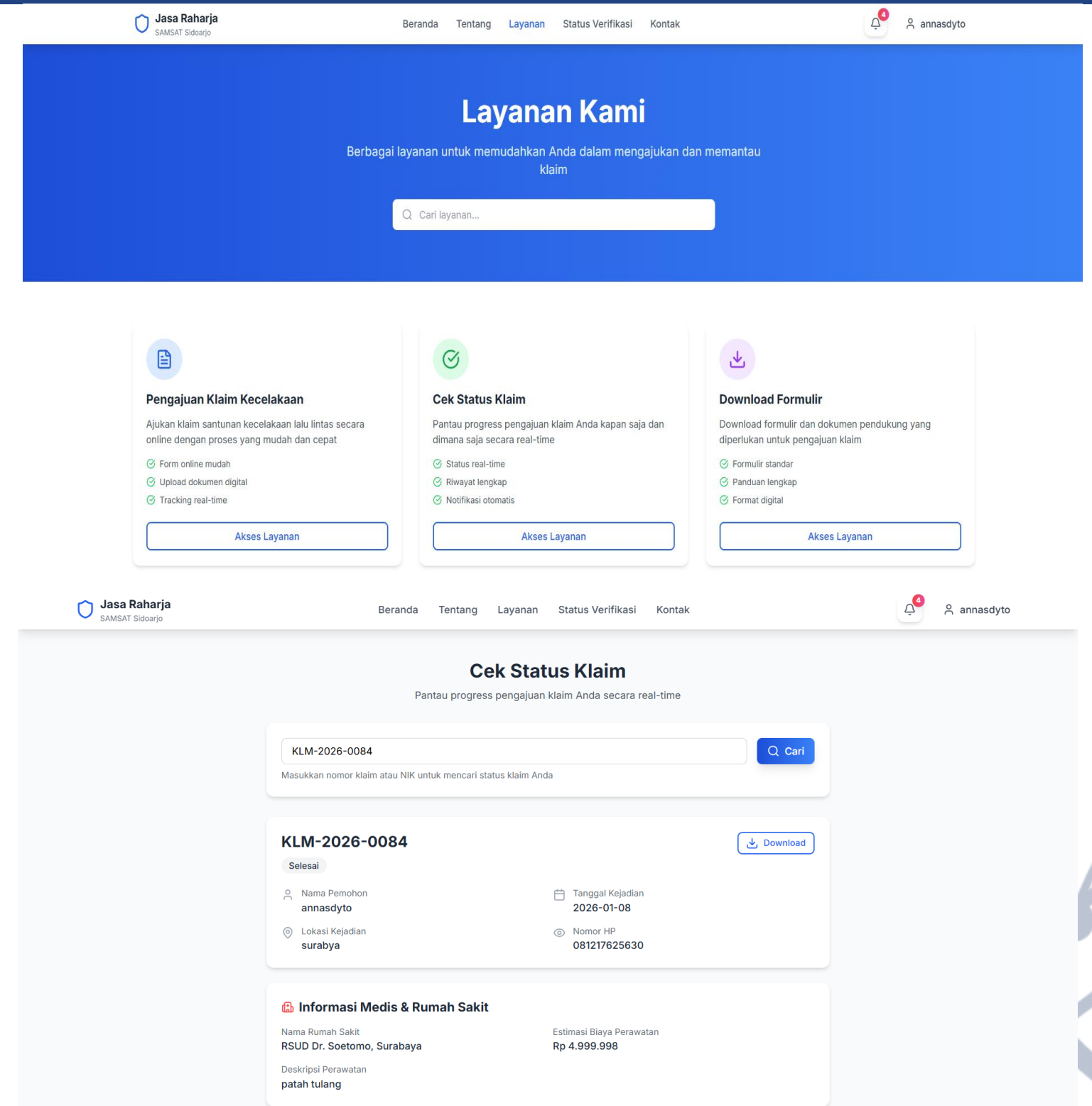
Penelitian ini menggunakan metode **Waterfall** sebagai pendekatan pengembangan sistem karena memiliki alur kerja yang sistematis dan terstruktur. Setiap tahapan dalam metode ini dilakukan secara berurutan, di mana satu tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, sehingga proses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



# Hasil

Sistem Informasi Layanan Jasa Raharja Berbasis Web di Samsat Sidoarjo berhasil dirancang dan dikembangkan menggunakan React JS pada sisi frontend serta Node.js dan Express.js pada sisi backend dengan MySQL sebagai basis data. Sistem ini mampu mengelola pencatatan data klaim, proses verifikasi informasi, serta penyusunan laporan secara terkomputerisasi.

Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode Waterfall yang memberikan alur kerja terstruktur dan sistematis. sistem ini meningkatkan efisiensi pelayanan melalui otomatisasi pengelolaan data, validasi input, penyimpanan data yang terpusat, serta kemudahan pemantauan dan pengelolaan informasi oleh petugas secara real-time.



# Pembahasan

Sistem informasi layanan Jasa Raharja berbasis web dirancang untuk mengatasi permasalahan pencatatan data klaim yang masih dilakukan secara manual, proses verifikasi yang memerlukan waktu lama, serta sistem pelaporan yang belum terkomputerisasi secara optimal. Penerapan metode Waterfall dilakukan secara terstruktur mulai dari tahap analisis kebutuhan hingga pengujian, sehingga seluruh kebutuhan fungsional sistem dapat terpenuhi. Sistem dikembangkan menggunakan React JS sebagai frontend, Express JS sebagai backend, dan MySQL sebagai basis data, dengan fitur utama meliputi registrasi, login, pengajuan klaim, pengecekan status klaim, serta pengelolaan data oleh admin. Hasil pengujian Black-Box Testing menunjukkan bahwa seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan, sedangkan pengujian kepuasan pengguna memperoleh nilai 88,53% yang termasuk dalam kategori sangat baik, sehingga sistem dinilai mampu meningkatkan efisiensi, kecepatan, dan transparansi layanan Jasa Raharja di Samsat Sidoarjo.

# Temuan Penting Penelitian

Penelitian ini menemukan bahwa penerapan sistem informasi layanan Jasa Raharja berbasis web mampu menggantikan proses pencatatan klaim yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi terkomputerisasi, sehingga mengurangi potensi kesalahan data dan mempercepat proses administrasi. Penggunaan metode Waterfall terbukti efektif dalam menghasilkan sistem yang terstruktur dan sesuai kebutuhan pengguna. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fungsionalitas sistem berjalan dengan baik, serta tingkat kepuasan pengguna mencapai 88,53% dengan kategori sangat baik, yang menandakan bahwa sistem meningkatkan efisiensi, transparansi, dan kualitas pelayanan Jasa Raharja di Samsat Sidoarjo.

# Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan manfaat berupa tersedianya sistem informasi layanan Jasa Raharja berbasis web yang mampu meningkatkan efisiensi dan kecepatan proses pengajuan serta verifikasi klaim kecelakaan. Sistem ini membantu petugas dalam pengelolaan data dan pelaporan secara terkomputerisasi, serta memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam mengakses layanan dan memantau status klaim secara transparan. Selain itu, penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi pengembangan sistem informasi pelayanan publik berbasis web dengan penerapan metode Waterfall.

# Referensi

- B. S. Aji and P. O. N. Saian, “Perancangan Aplikasi Unggah Informasi Kecelakaan dari Masyarakat Berbasis Android di PT. Jasa Raharja,” *J. JTIK (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 7, no. 4, pp. 589–599, 2023, doi: 10.35870/jtik.v7i4.1051.
- Y. Fadillah, Damira, and Ahmad Dzul Ilmi, “Rasio Profitabilitas Sebagai Alat Mengukur Kinerja Keuangan Pt. Jasa Raharja Perwakilan Parepare,” *Monet. J. Manaj. Keuang. Syariah*, vol. 1, no. 1, pp. 40–49, 2022, doi: 10.35905/moneta.v1i1.3209.
- I. Widiastuti, “Sistem Informasi Pelayanan Desa Berbasis Web di Desa Wanajaya Jawa Barat,” *Pendidik. Masy. dan Pengabd.*, vol. 3, no. September, p. 887, 2022, [Online]. Available: <https://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/dikmas/article/view/1509/1109>
- B. Fachri, C. Rizal, and Supiyandi, “Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka Berbasis Web,” *J. Komput. Teknol. Inf. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 591–597, 2024, doi: 10.62712/juktisi.v2i3.147.
- K. Kharisma, S. Romlah, I. Herni Putri, and M. Martanto, “Penerapan Metode Agile dalam Pengembangan Sistem Informasi Praktek Kerja Lapangan Politeknik Negeri Ketapang,” *Smart Comp Jurnalnya Orang Pint. Komput.*, vol. 11, no. 4, pp. 739–744, 2022, doi: 10.30591/smartcomp.v11i4.4265.
- M. Fauzan, *Rancang Bangun Sistem Informasi Dashboard Monitoring Laporan Hasil Usaha Berbasis Web Pada Pt. Jasa Raharja Cabang Jambi Menggunakan Model Prototype*. 2021. [Online]. Available: [https://repository.unja.ac.id/29160/%0Ahttps://repository.unja.ac.id/29160/2/SKRIPSI FAUZAN MUARIFIN %28F1E117031%29-compressed.pdf](https://repository.unja.ac.id/29160/%0Ahttps://repository.unja.ac.id/29160/2/SKRIPSI%20FAUZAN%20MUARIFIN%20F1E117031%29-compressed.pdf)
- N. Hartatik, N. L. Azizah, and S. Busono, “Sistem Informasi Desa Berbasis Web Dengan Menggunakan Metode Waterfall,” *JIPi (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.)*, vol. 9, no. 1, pp. 264–271, 2024, doi: 10.29100/jipi.v9i1.4428.

# Referensi

- Y. D. Wijaya and M. W. Astuti, “Sistem Informasi Penjualan Tiket Wisata Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall,” *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun.*, p. 274, 2019.
- J. D. Mulyanto, “Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Aplikasi Bkk Berbasis Web,” *CONTEN Comput. Netw. Technol.*, vol. 2, no. 1, pp. 27–36, 2022, doi: 10.31294/conten.v2i1.1205.
- M. P. A. Ginting and A. S. Lubis, “Pengujian Aplikasi Berbasis Web Data Ska Menggunakan Metode Black Box Testing,” *Cosm. J. Tek.*, vol. 2, no. 1, pp. 41–48, 2024, [Online]. Available: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>
- M. F. Erinsyah, G. W. Sasmito, D. S. Wibowo, and V. K. Bakti, “Sistem Evaluasi Pada Aplikasi Akademik Menggunakan Metode Skala Likert Dan Algoritma Naïve Bayes,” *Komputa J. Ilm. Komput. dan Inform.*, vol. 13, no. 1, pp. 74–82, 2024, doi: 10.34010/komputa.v13i1.10940.

