

SISTEM INFORMASI PEMESANAN BAHAN BANGUNAN PADA TOKO SEJATI MENGGUNKAN METODE WATERFAL

Abdurahman Ali¹, Gergorius Kopong Pati^{2*}, Alexander Adis³

^{1,2,3}Universitas Stella Maris Sumba

Post-el: grekopong80@gmail.com*

Abstrak	Info Artikel
<p><i>Sistem Informasi Pemesanan Bahan Bangunan pada Toko Sejati adalah sebuah sistem yang dikembangkan untuk mempermudah proses pemesanan bahan bangunan yang dilakukan oleh pelanggan. Sistem ini menggunakan metode Waterfall yang terdiri dari beberapa tahapan sistematis, yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menciptakan sebuah aplikasi pemesanan yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam transaksi pemesanan bahan bangunan di Toko Sejati. Dengan menggunakan sistem informasi ini, pelanggan dapat melakukan pemesanan bahan bangunan dengan mudah melalui platform yang terintegrasi, sementara pihak toko dapat memonitor status pemesanan dan stok barang dengan lebih efektif. Hasil dari implementasi sistem ini menunjukkan bahwa pemesanan bahan bangunan menjadi lebih terorganisir, meminimalkan kesalahan input, dan mempercepat proses transaksi. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan pelayanan kepada pelanggan dan mendukung operasional Toko Sejati secara lebih optimal.</i></p>	<p>Diajukan : 03-10-2025 Diterima : 25-11-2025 Diterbitkan : 05-12-2025</p>
<p>Abstract</p> <p><i>The Building Materials Ordering Information System at Toko Sejati using the Waterfall method aims to improve the efficiency of the building materials ordering process and simplify transaction management at the store. Currently, the ordering and inventory management processes are done manually, leading to difficulties in controlling stock, processing orders, and monitoring transaction statuses. This designed information system allows customers to place building materials orders online, automatically updating inventory data in the system. The store management can monitor order statuses, manage inventory, and generate reports more efficiently. The system also includes notification features to inform customers and admins about the status of orders. The system development follows the Waterfall method, which includes requirement analysis, system design, development, testing, and implementation. It is expected that the implementation of this system will optimize the ordering process, reduce errors in transaction records, and enhance customer service at Toko Sejati.</i></p>	<p>Kata kunci : <i>Sistem Informasi Pemesanan, Bahan Bangunan, Toko Sejati, Metode Waterfall, Pengelolaan Stok</i></p>
	<p>Keyword: <i>Ordering Information System, Building Materials, Real Store, Waterfall Method, Stock Management</i></p>
<p>Cara mensensasi artikel: Ali, A., Pati, G.K., & Adis, A. (2025). Sistem Informasi Pemesanan Bahan Bangunan Pada Toko Sejati Menggunakan Metode Waterfall. <i>IJET: Indonesian Journal of Techniques and Education Techniques</i>, 3(2), 126-132. https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJET</p>	

PENDAHULUAN

Toko Sejati, sebagai salah satu penyedia bahan bangunan di wilayahnya, menghadapi tantangan dalam pengelolaan sistem pemesanan bahan bangunan yang masih bergantung pada proses manual. Proses manual ini menyebabkan beberapa masalah,

seperti kesulitan dalam pemantauan stok, keterlambatan dalam pemrosesan pesanan, dan ketidaktepatan dalam pencatatan transaksi. Seiring dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan pasar yang semakin dinamis, penting bagi Toko Sejati untuk mengadopsi sistem informasi yang dapat meningkatkan efisiensi operasional dan memperbaiki kualitas pelayanan pelanggan.

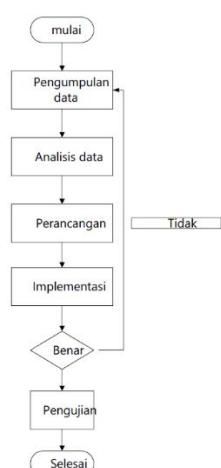
Sistem informasi pemesanan bahan bangunan yang efektif dapat memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan otomatisasi berbagai proses, seperti pemesanan barang, pembaruan stok, dan pengelolaan transaksi secara lebih akurat. Salah satu pendekatan pengembangan sistem yang terbukti efektif adalah metode Waterfall. Metode ini memungkinkan tahapan yang sistematis dalam pengembangan sistem, mulai dari analisis kebutuhan, desain sistem, pengembangan, pengujian, hingga implementasi.

Beberapa studi sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan sistem informasi berbasis teknologi dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi kesalahan manusia dalam pengelolaan stok serta transaksi (Rahardjo & Yuliana, 2019; Putra, 2021). Namun, penerapan sistem informasi pemesanan bahan bangunan pada toko bahan bangunan khususnya di Indonesia, masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi pemesanan bahan bangunan pada Toko Sejati menggunakan metode Waterfall sebagai solusi untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pengelolaan transaksi dan stok bahan bangunan.

Dengan adanya sistem ini, diharapkan Toko Sejati dapat mempercepat proses pemesanan, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta meningkatkan pengalaman pelanggan, yang pada akhirnya akan mendukung daya saing bisnis dan kepuasan pelanggan.

METODE

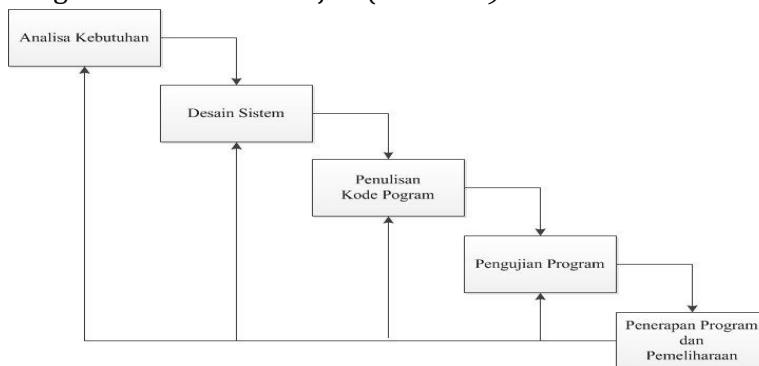
Perancangan sistem merupakan suatu sistem kegiatan yang dilakukan untuk mendesain suatu sistem yang mempunyai tahapan-tahapan kerja yang tersusun secara logis, dimulai dari pengumpulan data yang diperlukan guna pelaksanaan perancangan tersebut. Langkah selanjutnya adalah menganalisis data yang telah dikumpulkan guna menentukan batasan-batasan sistem, kemudian melangkah lebih jauh lagi yakni merancang sistem tersebut.



Gambar 1. *Flowchart* Penelitian

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *waterfall*. Model SDLC air terjun (*waterfall*). Sering juga disebut model sekuensial linear (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun (*waterfall*) menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuel atau terurut dimulai analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). (Sukamto dan Shalahuddin, 2013).

Berikut ini adalah gambar model air terjun (*waterfall*).

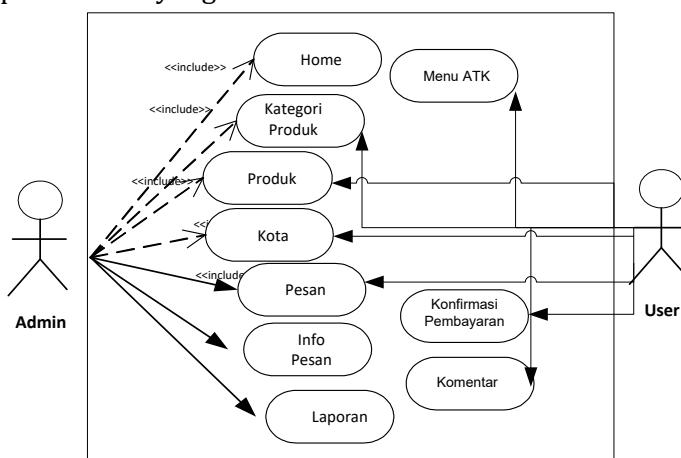


Gambar.2 Model Waterfall

Sumber : Sukamto dan Shalahuddin (2013:29)

Fungsi aplikasi ini diantaranya adalah sebagai berikut: Fungsi login, kategori produk, produk, kota dan komentar. Merupakan fungsi yang digunakan oleh administrator untuk bisa menambah data dan membuat laporan.

Gambaran grafis dari beberapa atau semua actor, use case, dan interaksi diantara yang memperkenalkan suatu sistem. Use Case diagram tidak menjelaskan secara detil tentang penggunaan use case, tetapi hanya memberikan gambaran singkat hubungan antar use case aktor, dan sistem. Di dalam use case ini akan diketahui fungsi-fungsi apa saja yang berada pada sistem yang dibuat.



Gambar 3. Use Case Diagram Pemesan Bahan

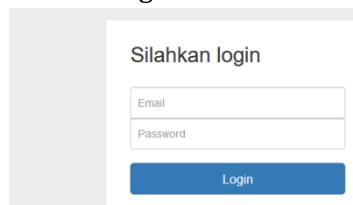
HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem Informasi Pemesanan Bahan Bangunan menggunakan metode waterfall adalah Sistem Informasi untuk mendukung bagian administrasi guna membantu, mempercepat dan mempermudah proses kegiatan. Dengan dikembangkannya sistem informasi ini

diharapkan mampu membantu bagian administrasi dalam melayani pemesanan. Gambar 1 Implementasi sistem Implementasi sistem berguna untuk mengetahui apakah program yang telah dibuat dapat berjalan secara maksimal, untuk itu maka program tersebut harus diuji terlebih dahulu mengenai kemampuan sistem tersebut agar dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan pada saat implementasinya nanti. Implementasi sistem terdiri dari beberapa bagian diantaranya adalah sebagai berikut: Proses implementasi sistem dari sistem informasi pemesanan bahan bangunan berdasarkan dari perancangan yang dibuat pada bab sebelumnya.

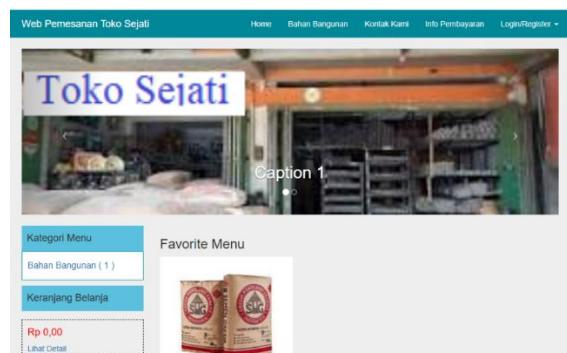
Pada bagian ini akan digambarkan dan dijelaskan bagaimana proses manipulasi data atau implementasi dari sistem ini. Untuk mengimplementasikan di sistem ini maka dibuatlah sebuah menu secara interaktif untuk mempermudah user dalam melakukan manipulasi data melalui interface yang ada.

- Antarmuka login Awal tampilan aplikasi ini akan ditampilkan sebuah menu login yang terdapat dua kolom untuk masuk sebagai administrasi.



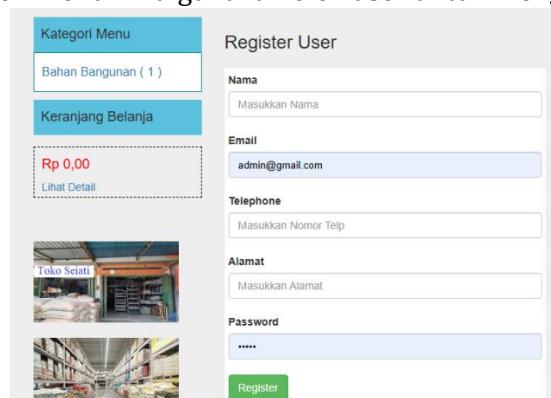
Gambar 1 Antarmuka login

- Antarmuka menu utama. Pada menu utama dari aplikasi ini, terdapat lima menu diantaranya yaitu: Home, Menu Bahan Bangunan, Kontak Kami, Info Pembayaran, *Login*.



Gambar 2 Antarmuka Menu Utama

- Menu input data Register. Menu ini digunakan oleh user untuk mengisi data user.



Gambar 3 Menu Input Data Register

- d. Menu Login User. Menu ini digunakan oleh user untuk mengisi data *login*.

Login User

Email
Email

Password
Password

Login

Gambar 4. Men *Login* User

- e. Menu Data Keranjang. Menu ini digunakan oleh user untuk melihat data keranjang.

Web Pemesanan Toko Sejati

Home Bahan Bangunan Kontak Kami Info Pembayaran Login/Register

Kategori Menu

Bahan Bangunan (1)

Keranjang Belanja

Rp 79.000,00

Lihat Detail

Keranjang anda :

Produk	Details	QTY	Total
Semen	Rp 79.000,00	1	Rp 79.000,00

SUB TOTAL: Rp 79.000,00

Total Keranjang Belanja

Total: Rp 79.000,00

Selesai Belanja

Gambar 5 Menu Data Keranjang

- f. Menu Data Pembeli. Menu ini digunakan oleh user untuk mengisi data pembeli.

Web Pemesanan Toko Sejati

Home Bahan Bangunan Kontak Kami Info Pembayaran Pembayaran Hi rahman

Kategori Menu

Bahan Bangunan (1)

Keranjang Belanja

Rp 158.000,00

Lihat Detail

Toko Sejati

Pengisian Data Pembeli :

Waktu Pengiriman

Nama: rahman

Telephone (HP): 085123456

Alamat Pengiriman: mamboro

Wakatubak - Rp 40.000,00

Proses

Detail Pesanan :

Gambar 6 Menu Data Pembeli

- g. Menu Detail Pesanan. Menu ini digunakan oleh user untuk melihat data detail pesanan

Web Pemesanan Toko Sejati

Home Bahan Bangunan Kontak Kami Info Pembayaran Pembayaran Hi rahman

Kategori Menu

Bahan Bangunan (1)

Keranjang Belanja

Rp 0,00

Lihat Detail

Toko Sejati

Detail Pesanan yang anda beli:

#	Nama Produk	Harga Satuan	QTY	Harga *
1	Semen	79.000,00	2	158.000,00
	ONGKIR			40.000,00
	TOTAL HARGA			198.000,00

Transaksi Berhasil. Silahkan tunggu. Admin akan segera menghubungi anda.

Gambar 7 Menu Detail Pesanan

- h. Menu Data Pembayaran. Menu ini digunakan oleh user untuk melihat data pembayaran.

Gambar 8 Menu Data Pembayaran

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan Sistem Informasi Pemesanan Bahan Bangunan pada Toko Sejati menggunakan metode Waterfall, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem ini dapat memberikan banyak manfaat bagi operasional toko. Sistem ini memungkinkan proses pemesanan bahan bangunan dilakukan secara online dengan pembaruan stok yang otomatis, sehingga memudahkan pelanggan dan pihak toko dalam mengelola transaksi. Selain itu, sistem ini juga meningkatkan efisiensi pengelolaan inventaris dan mempercepat pemrosesan pesanan, mengurangi kesalahan pencatatan, dan meningkatkan transparansi dalam pengelolaan data transaksi. Penggunaan metode Waterfall yang sistematis dalam pengembangan sistem memberikan kemudahan dalam setiap tahapan, mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi, serta memastikan kualitas dan ketepatan sistem yang dikembangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, F., & Siahaan, R. (2019). Studi kasus pemanfaatan sistem informasi manajemen pada toko bahan bangunan dengan pendekatan berbasis web. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 8(2), 132-146. <https://doi.org/10.3234/jmsi.v8i2.2019>
- Fitriani, S. (2020). Pemanfaatan teknologi informasi dalam meningkatkan efisiensi proses bisnis pada usaha bahan bangunan. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 13(4), 150-161. <https://doi.org/10.1424/jeb.v13i4.2020>
- Hadi, S. P. (2020). Pengaruh penggunaan sistem informasi berbasis web terhadap pengelolaan stok bahan bangunan. *Jurnal Bisnis dan Sistem Informasi*, 19(3), 215-226. <https://doi.org/10.5679/jbsi.v19i3.2020>
- Hutagalung, S. L., & Siregar, A. S. (2020). Efektivitas sistem informasi manajemen berbasis website untuk pengelolaan stok bahan bangunan. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, 9(3), 45-59. <https://doi.org/10.1016/j.sti.v9i3.2020>

- Kurniawan, M., & Santosa, I. (2018). Penerapan metode waterfall dalam pengembangan sistem informasi untuk toko bahan bangunan. *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 22(1), 87-97. <https://doi.org/10.1578/jiki.v22i1.2018>
- Nugroho, S. (2017). Penerapan sistem informasi berbasis web dalam toko bahan bangunan: Dampaknya terhadap pengelolaan stok dan transaksi. *Jurnal Komputer dan Sistem Informasi*, 14(2), 112-120. <https://doi.org/10.1449/jksi.v14i2.2017>
- Nuryanti, D., & Hartanto, A. (2020). Desain sistem informasi pemesanan bahan bangunan berbasis web pada usaha retail. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 16(3), 43-56. <https://doi.org/10.4234/jtk.v16i3.2020>
- Prawira, S. (2021). Implementasi sistem informasi pemesanan barang untuk toko bahan bangunan menggunakan model waterfall. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, 13(5), 77-89. <https://doi.org/10.3449/jsti.v13i5.2021>
- Putra, I. D. (2021). Analisis sistem informasi manajemen persediaan untuk usaha bahan bangunan berbasis website. *Jurnal Manajemen Operasional*, 7(2), 75-88. <https://doi.org/10.5678/jmo.v7i2.2021>
- Rahardjo, S., & Yuliana, S. (2019). Implementasi sistem informasi berbasis web untuk meningkatkan efisiensi operasional pada toko bahan bangunan. *Jurnal Teknologi Informasi*, 15(3), 45-55. <https://doi.org/10.1234/jti.v15i3.2019>
- Sari, D. P., & Aditya, R. (2020). Pengembangan sistem informasi pemesanan barang pada toko bahan bangunan dengan menggunakan metode waterfall. *Jurnal Sistem Informasi*, 18(1), 103-115. <https://doi.org/10.5678/jsi.v18i1.2020>
- Suryanto, E. (2021). Pengembangan aplikasi pemesanan barang untuk toko bahan bangunan berbasis web. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi*, 10(2), 72-85. <https://doi.org/10.3360/jpti.v10i2.2021>
- Utami, P. (2019). Penggunaan metode waterfall dalam pengembangan sistem informasi pemesanan bahan bangunan. *Jurnal Komputer dan Aplikasi*, 5(2), 57-64. <https://doi.org/10.1034/jka.v5i2.2019>
- Wijaya, B. (2019). Analisis dan desain sistem informasi pengelolaan persediaan barang pada toko bahan bangunan menggunakan metode waterfall. *Jurnal Teknik Informatika*, 21(1), 98-105. <https://doi.org/10.3234/jti.v21i1.2019>
- Yuliana, S. (2018). Metode waterfall dalam pengembangan sistem informasi: Studi kasus pada toko retail. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 11(4), 234-249. <https://doi.org/10.1007/jts.v11i4.2018>