

# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN MENGGUNAKAN METODE WATERFALL BERBASIS WEB PADA TOKO EKA JAYA

Eka Fatwasana<sup>1\*</sup>, Muhamad Dzikri Saputra<sup>2</sup>, Azzahra Putri Cahyani<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspittek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: [1\\*ekafatwasana03@gmail.com](mailto:1*ekafatwasana03@gmail.com), [2dzikrisaputra1504@gmail.com](mailto:2dzikrisaputra1504@gmail.com), [3zcahyani92@gmail.com](mailto:3zcahyani92@gmail.com)

(\* : coresponding author)

**Abstrak**— Toko Eka Jaya adalah perusahaan yang berkecimpung di bidang bahan bangunan dan telah memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung aktivitas penjualan dan promosi. Meskipun demikian, proses penjualan yang masih dilakukan secara manual menghadapi beberapa masalah, seperti kesalahan pencatatan transaksi, pengelolaan stok barang yang kurang efisien, dan keterlambatan dalam pembuatan laporan penjualan. Hal ini berpotensi menurunkan kinerja pada operasional dan kepuasan pada pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi penjualan berbasis web yang dapat mengatasi beberapa permasalahan tersebut. Dengan sistem berbasis web, Toko Eka Jaya dapat mengelola transaksi dan stok barang secara lebih cepat, akurat, dan terkelola. Selain itu, sistem ini memungkinkan manajemen untuk mengakses laporan penjualan secara real-time, yang dapat membantu pengambilan keputusan cepat. Metode Waterfall dipilih sebagai pendekatan pengembangan sistem, yang dimulai dari tahap perencanaan, analisis, desain, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Penelitian ini juga mengeksplorasi kendala yang dihadapi selama pengembangan, dampak dari keterbatasan metode Waterfall, serta cara untuk meminimalkan risiko keterlambatan dan pembengkakan pada biaya yang digunakan. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang teoritis dan praktis dalam pengembangan sistem informasi berbasis web dalam sektor penjualan, khususnya bagi Toko Eka Jaya.

**Kata Kunci:** *Waterfall, Manual, Sistem Informasi, Website*

**Abstract**— *Toko Eka Jaya is a company engaged in the field of building materials and has utilized information technology to support sales and promotion activities. However, the sales process that is still carried out manually faces several problems, such as errors in recording transactions, inefficient stock management, and delays in making sales reports. This has the potential to reduce operational performance and customer satisfaction. This study aims to develop a web-based sales information system that can overcome several of these problems. With a web-based system, Toko Eka Jaya can manage transactions and stock more quickly, accurately, and manageable. In addition, this system allows management to access sales reports in real time, which can help make quick decisions. The Waterfall method was chosen as the system development approach, starting from the planning, analysis, design, implementation, testing, to maintenance stages. This study also explores the obstacles faced during development, the impact of the limitations of the Waterfall method, and ways to minimize the risk of delays and cost overruns used. It is hoped that the results of this study can provide theoretical and practical contributions in the development of web-based information systems in the sales sector, especially for Toko Eka Jaya.*

**Keywords:** *Waterfall, Manual, Information System, Website*

## 1. PENDAHULUAN

Toko Eka Jaya merupakan salah satu perusahaan yang berkembang dan bergerak di bidang bahan bangunan dan sudah selaknya Toko Eka Jaya memanfaatkan teknologi informasi dalam menunjang berbagai aktivitas penjualan maupun promosi.

Dalam era digital yang terus berkembang, teknologi informasi memainkan peranan penting dalam meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing bisnis, termasuk pada sektor penjualan. Proses penjualan yang masih dilakukan secara manual seringkali menghadapi berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan transaksi, kesulitan dalam pengelolaan stok barang, dan keterlambatan pembuatan laporan penjualan. Permasalahan ini tidak hanya menghambat kinerja operasional tetapi juga berpotensi menurunkan tingkat kepuasan pelanggan.

Untuk mengatasi permasalahan ,demikian diperlukan sebuah sistem informasi penjualan berbasis web yang dirancang agar mempermudah pengelolaan transaksi dan stok barang secara

cepat, akurat, dan terelola dengan baik. Sistem berbasis web juga memungkinkan akses laporan penjualan secara real-time oleh manajemen, sehingga dapat membantu dalam pengambilan keputusan strategis. Dengan fleksibilitas yang ditawarkan oleh sistem ini, pemilik Toko Eka Jaya dapat memantau operasional bisnis kapan saja dan dari mana saja melalui koneksi internet.

Pada pengembangan sistem informasi ini, metode Waterfall dipilih sebagai pendekatan. Metode ini memiliki alur kerja yang sistematis dan terstruktur, yang dimulai dari tahap perencanaan, analisis, desain, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan (Pressman, 2014). Meskipun metode ini memiliki keterbatasan, seperti kurangnya fleksibilitas dalam menghadapi perubahan kebutuhan, pendekatan ini diharapkan mampu menghasilkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan meminimalkan risiko kegagalan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan penerapan metode Waterfall pada pengembangan sistem informasi penjualan berbasis web untuk Toko Eka Jaya. Fokus penelitian mencakup identifikasi kendala yang dihadapi selama pengembangan, dampak dari keterbatasan metode ini, serta cara meminimalkan risiko keterlambatan dan pembengkakan biaya (Sommerville, 2011). Dengan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis maupun praktis, khususnya dalam meningkatkan pemahaman tentang pengembangan sistem informasi berbasis web menggunakan metode Waterfall.

### Kajian Pustaka

#### Perancangan Sistem Informasi

Perancangan sistem adalah proses perancangan untuk merancang sistem atau memperbaiki sistem yang telah ada sehingga sistem menjadi lebih baik serta dapat mengerjakan pekerjaan secara efektif dan efisien, proses rancangan bisa berupa rancangan input, rancangan output, rancangan file. (Purwanto SE, 2020)

#### Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen merupakan kegiatan yang dilakukan sekelompok unsur dalam sebuah organisasi yang saling terkait dalam usaha memecahkan suatu masalah dengan memanfaatkan sumberdaya manajemen sehingga sampai pada sebuah pemberian informasi yang mendukung pengambilan keputusan. SIM adalah sistem informasi yang menghasilkan keluaran (output) dengan menggunakan masukan (input) dan berbagai proses yang diperlukan untuk memenuhi tujuan manajemen. (I PUTU HENDIKA PERMANA, 2024)

#### Metode Waterfall

Metode Waterfall merupakan model pengembangan perangkat lunak yang terstruktur dan sistematis, terdiri dari tahapan berurutan: analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Model ini sesuai digunakan pada proyek dengan kebutuhan yang sudah jelas sejak awal. Penerapan Waterfall telah banyak dikaji, seperti dalam penelitian pengembangan sistem akademik yang menunjukkan metode ini membantu mengurangi risiko kesalahan sistematis dalam perencanaan dan pelaksanaan sistem informasi (Amrin, 2020) (Sari, 2021)

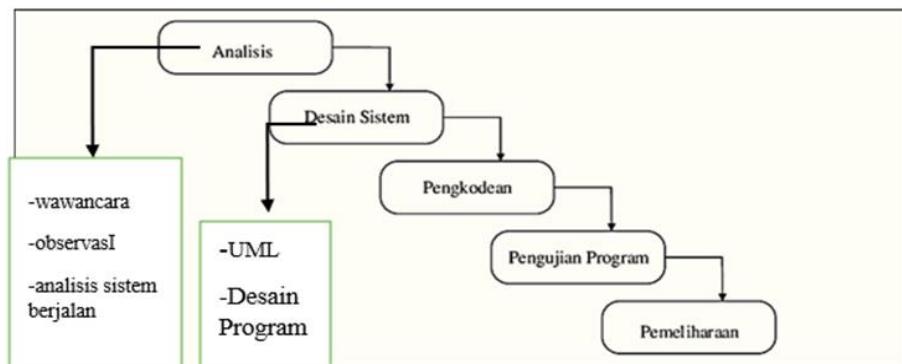
#### Website

Website merupakan media digital yang sangat fleksibel untuk berbagai aplikasi, termasuk pengembangan sistem informasi berbasis web. Dalam studi pengembangan e-learning, website berbasis HTML, CSS, dan JavaScript telah menunjukkan manfaat dalam meningkatkan aksesibilitas dan efisiensi penyampaian informasi secara real-time (Purwanto, 2020) (Nugroho, 2021)

#### HTML, CSS, JavaScript

HTML, CSS, dan JavaScript adalah komponen inti dalam pengembangan antarmuka website. HTML membentuk struktur konten, CSS memperbaiki estetika tampilan, dan JavaScript memungkinkan adanya interaksi dinamis. Kombinasi ketiganya menciptakan aplikasi web yang lebih menarik dan responsif, sehingga meningkatkan pengalaman pengguna (Wahyudi, 2020).

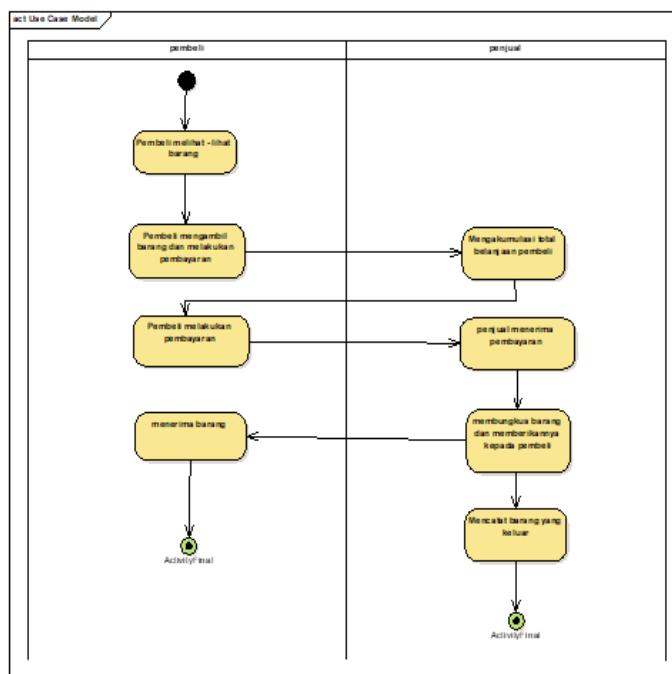
## 2. METODE PENELITIAN



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

### 3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang dilakukan dengan cara mengobservasi dan mewawancara pemilik secara langsung dengan berberapa pertanyaan sesuai dengan permasalahan yang dibahas yaitu Proses penjualan yang masih dilakukan secara manual seringkali menghadapi berbagai permasalahan, seperti kesalahan pencatatan transaksi, kesulitan dalam pengelolaan stok barang, dan keterlambatan pembuatan laporan penjualan. Dan menganalisis sistem berjalan:



Gambar 2. Analisis Sitem Berjalan

Sistem yang sedang berjalan saat ini di Toko Eka Jaya dalam pegelolaan masih dilakukan pencatatan manual dengan cara jika ada pembeli yang membeli barang maka setelah selesai mentraksasi penjula mecatan manual barang dan harga barang yang keluar.

### 3.2 Analisis Masalah

Selama penulis melakukan analisis sistem berjalan pada Toko Eka Jaya, maka penulis menemukan masalah dalam pencatatan dan penjualan bahan bangunan kendalanya yaitu banyaknya sistem yang terproses secara manual sehingga kurang efektif dan efisien dalam proses penjualan, karena masih banyak kendala dalam pencatatan maupun penjualan.

### 3.3 Analisis Rencana Pemecahan

Adapun sistem yang sedang diusulkan, yaitu aplikasi sistem informasi manajemen berbasis web pada Toko Eka Jaya dalam melakukan penjualan maupun pencatatan. Pada tahap ini akan dilakukan pembuatan kebutuhan dari pengguna agar sesuai dengan yang dibutuhkan, karena hasil akhir harus sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh pengguna.

### 3.4 Implementasi

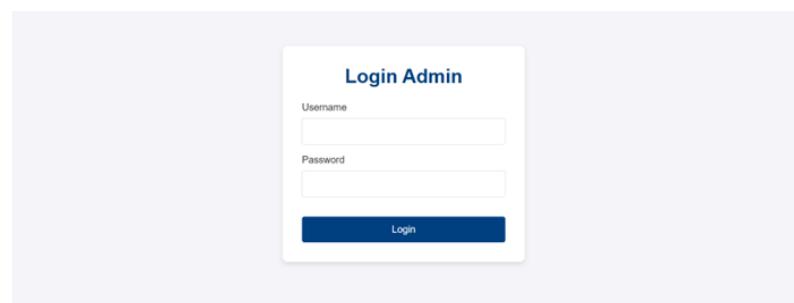
Implementasi merupakan gambaran permbuatan sistem baru, yang akan di jelaskan dalam gambar – gambar berikut:

#### 1. Halaman Tampilan Pada Pengguna:



Gambar 3. Halaman Tampilan Pada Pengguna

#### 2. Tampilan Login Admin:



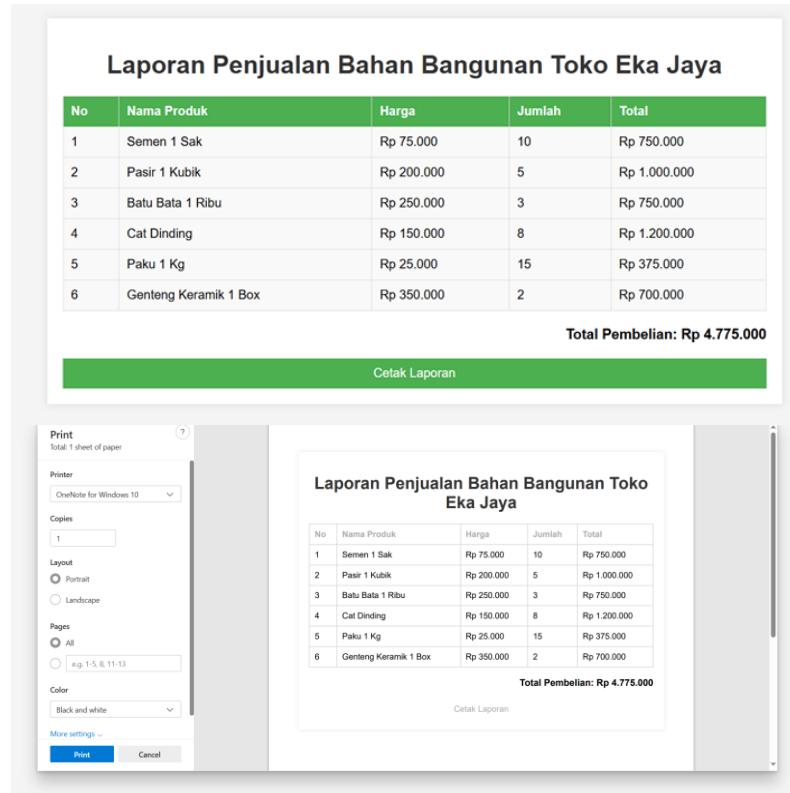
Gambar 4. Halaman Tampilan Login Admin

#### 3. Tampilan Dashboard Admin:



Gambar 4. Halaman Tampilan Dashboard Admin

#### 4. Tampilan Cetak Laporan: (Eriana, 2020) (Salman Farizy, 2022)



The screenshot displays a software application window. At the top, it shows the title "Laporan Penjualan Bahan Bangunan Toko Eka Jaya". Below the title is a table with six rows of data:

| No | Nama Produk           | Harga      | Jumlah | Total        |
|----|-----------------------|------------|--------|--------------|
| 1  | Semen 1 Sak           | Rp 75.000  | 10     | Rp 750.000   |
| 2  | Pasir 1 Kubik         | Rp 200.000 | 5      | Rp 1.000.000 |
| 3  | Batu Bata 1 Ribu      | Rp 250.000 | 3      | Rp 750.000   |
| 4  | Cat Dinding           | Rp 150.000 | 8      | Rp 1.200.000 |
| 5  | Paku 1 Kg             | Rp 25.000  | 15     | Rp 375.000   |
| 6  | Genteng Keramik 1 Box | Rp 350.000 | 2      | Rp 700.000   |

At the bottom of the table, it says "Total Pembelian: Rp 4.775.000". Below the table is a green button labeled "Cetak Laporan".

On the left side of the main window, there is a "Print" dialog box. The dialog box shows the following settings:

- Printer: OneNote for Windows 10
- Copies: 1
- Layout: Portrait
- Pages: All
- Color: Black and white
- More settings...
- Print button
- Cancel button

**Gambar 5.** Halaman Tampilan Cetak Laporan

## 4. KESIMPULAN

Penelitian berhasil mengidentifikasi masalah yang ada pada Toko Eka Jaya dalam proses penjualan dan pencatatan bahan bangunan yang masih dilakukan secara manual, sehingga mengakibatkan sangat tidak efisien dalam pengelolaan transaksi, stok barang, dan pembuatan laporan. Sistem informasi penjualan berbasis web yang diusulkan dapat mengatasi permasalahan tersebut dengan memberikan solusi yang lebih cepat, akurat, dan terkelola dengan baik dalam pengelolaan transaksi dan stok barang. Selain itu, dengan adanya akses real-time terhadap laporan penjualan, sistem ini dapat mendukung manajemen dalam pengambilan keputusan yang lebih strategis.

Penerapan metode Waterfall dalam pengembangan sistem ini terbukti memberikan pendekatan yang sistematis dan terorganisir, meskipun terdapat keterbatasan dalam menghadapi perubahan kebutuhan selama pengembangan. Namun, dengan perencanaan yang matang pada tahap awal, risiko keterlambatan dan pembengkakan biaya dapat diminimalkan. Sistem yang dikembangkan diharapkan dapat memberikan manfaat praktis bagi Toko Eka Jaya dalam meningkatkan efisiensi operasional serta meningkatkan kepuasan pelanggan.

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi yang penting dalam pengembangan sistem informasi berbasis web untuk penjualan, khususnya pada perusahaan bahan bangunan. Penggunaan teknologi informasi yang tepat dapat membantu perusahaan dalam menghadapi tantangan operasional di era digital ini.

## REFERENCES

- Amrin, M. a. (2020). Model Waterfall untuk Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Nilai. *Jurnal Informatika, Universitas Bina Sarana Informatika*.

- Eriana, E. S. (2020). Pengujian Sistem Informasi Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web dengan White Box. *ESIT*, 28-33.
- I PUTU HENDIKA PERMANA, S. M. (2024). *Sistem Informasi Manajemen*. globalresercher.net.
- M. Nafarin, 2. A. (2021). *Penjualan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Nugroho, B. (2021). Sistem Informasi Berbasis Website untuk Bisnis. *Jurnal Akuntansi dan Bisnis, Universitas Bina Nusantara*.
- Purwanto SE, M. (2020). *Perancangan Sistem Informasi*. repository.uksw.edu.
- Purwanto, A. (2020). Pengembangan Website untuk E-Learning. *Jurnal Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Salman Farizy, E. S. (2022). Keamanan Sistem Informasi. *Jurnal Pengabdian ilmu computer*.
- Sari, N. &. (2021). Penerapan Waterfall pada Sistem Akademik. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*.
- UMY Repository. (t.thn.). *Pengertian Website*.
- Wahyudi, R. (2020). Desain Website Modern Menggunakan HTML, CSS, dan JavaScript. *Jurnal Sistem Informasi*, Universitas Bumigora.