

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEMBAKO BERBASIS WEB PADA TOKO TRI KARYA

Ignatius Marcheivan Sunjaya¹, Ahmad Nugroho²

¹Universitas Nasional Karangturi, ignatiussunjaya@gmail.com

²Universitas Nasional Karangturi,

ARTICLE INFO

Article history:

Received 10 Agustus 2024

Accepted 11 Oktober 2024

Published 24 Desember 2024

ABSTRACT

Sales information systems are currently very important for various groups of people, especially in supporting appropriate decision making through the use of information technology. In the business world, an efficient system can provide real-time information, thus simplifying operational processes. However, at Toko Tri Karya, the process of selling groceries is still done manually, starting from inputting sales data to making reports. This causes various obstacles, such as delays in data processing and the possibility of errors. Therefore, it is necessary to analyze and design a web-based sales information system that can improve efficiency and effectiveness in data management. This system will be designed using the PHP programming language, which will provide convenience for the admin in managing sales information. Hopefully, with the application of this computerized system, Toko Tri Karya can overcome existing problems and achieve more optimal results.

Keywords: Information System, Sales, Groceries, Web-based, Toko Tri Karya, Computerization, PHP, Efficiency, Data Management.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini telah menjadikan sistem informasi sebagai elemen penting dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam dunia bisnis[1]. Kemajuan ini memungkinkan proses operasional menjadi lebih cepat, terstruktur, dan efisien. Dalam konteks bisnis, teknologi informasi berperan dalam pengelolaan data, pemasaran, komunikasi, dan promosi.

Toko Tri Karya, sebagai salah satu usaha yang bergerak di bidang penjualan sembako, memiliki potensi besar untuk tumbuh[2]. Namun, proses pengelolaan dan pelayanan saat ini masih dilakukan secara manual, mengandalkan pencatatan dengan kertas dan komunikasi tatap muka. Metode ini menimbulkan berbagai kendala, seperti lambatnya proses transaksi, data yang sulit dikelola, dan risiko kehilangan informasi penting.

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan sistem informasi yang berbasis web[3]. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, memungkinkan penyebaran informasi yang lebih baik, serta mempercepat proses pemasaran dan promosi. Saat ini, Toko Tri Karya belum memiliki website yang dapat mendukung kegiatan bisnis secara optimal[4].

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis dan merancang sistem informasi penjualan berbasis web yang sesuai untuk Toko Tri Karya[5]. Beberapa masalah yang menjadi fokus penelitian ini meliputi:

- a) Toko Tri Karya belum memiliki website sebagai sarana untuk informasi dan promosi.
- b) Proses pelayanan kepada pelanggan yang masih manual, mengakibatkan keterlambatan dan kesalahan.
- c) Pengelolaan data penjualan yang tidak terstruktur, berisiko menyebabkan kehilangan data.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a) Bagaimana merancang sistem berbasis web yang efektif untuk Toko Tri Karya dalam hal informasi dan promosi?
- b) Bagaimana sistem ini dapat mempermudah proses pelayanan kepada pelanggan?
- c) Apa langkah-langkah yang dapat diambil untuk meminimalisir risiko kehilangan data penjualan?

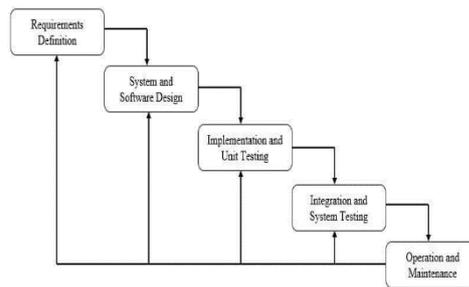
Dengan tujuan untuk mengembangkan sistem informasi yang berbasis web, penelitian ini diharapkan dapat membantu Toko Tri Karya dalam meningkatkan kinerja operasionalnya[6]. Sistem ini dirancang untuk memperlancar proses pelayanan, memperbaiki pengelolaan data, serta meningkatkan efektivitas dalam pemasaran dan promosi. Dengan implementasi sistem yang tepat, Toko Tri Karya diharapkan dapat meningkatkan daya saing dan menarik lebih banyak pelanggan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini berfokus pada analisis dan perancangan sistem informasi penjualan berbasis web untuk Toko Tri Karya dengan pendekatan yang sistematis[7]. Metode penelitian yang diterapkan terdiri dari beberapa tahapan penting yaitu identifikasi kebutuhan, perancangan system, dan implementasi dan pengujian.

2.1. Metode Pengembangan

Secara garis besar, hasil dari penelitian ini adalah pengembangan sistem informasi penjualan berbasis web menggunakan metode Waterfall[8]. Metode Waterfall dipilih karena pendekatannya yang terstruktur dan berurutan, memungkinkan setiap fase diselesaikan sebelum melanjutkan ke fase berikutnya. Metode ini memfasilitasi pengembangan yang jelas dan terencana, sehingga meminimalisir risiko kesalahan dalam setiap tahap[9]. Fase-fase dalam metode Waterfall meliputi:



Gambar 1 Metode Waterfall

Ian Sommerville (2011) menguraikan lima tahapan dalam Metode Waterfall, yang meliputi:

1. *Requirement Analysis* Sebelum memulai pengembangan perangkat lunak, sangat penting bagi pengembang untuk memahami kebutuhan pengguna. Pengumpulan informasi dapat dilakukan melalui berbagai metode, seperti diskusi, observasi, survei, dan wawancara. Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk menyusun spesifikasi kebutuhan yang menyeluruh.
2. *System and Software Design* Informasi yang diperoleh dari tahap analisis kebutuhan kemudian dianalisis lebih lanjut untuk menghasilkan desain pengembangan. Desain ini berfungsi sebagai panduan mengenai langkah-langkah yang harus diambil dan membantu dalam merencanakan kebutuhan perangkat keras yang diperlukan untuk keseluruhan arsitektur sistem.
3. *Implementation and Unit Testing* Pada tahap ini, perangkat lunak mulai diprogram. Proses pembangunan dibagi menjadi modul-modul kecil yang akan diuji untuk fungsionalitasnya. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap modul memenuhi standar yang telah ditetapkan sebelum digabungkan.
4. *Integration and System Testing* Setelah semua modul dikembangkan dan diuji, tahap selanjutnya adalah integrasi. Semua modul akan digabungkan ke dalam sistem secara keseluruhan, diikuti dengan pengujian sistem untuk mendeteksi kemungkinan kesalahan atau kegagalan yang mungkin terjadi.
5. *Operation and Maintenance* Pada tahap terakhir, perangkat lunak yang telah selesai dikembangkan mulai dioperasikan oleh pengguna. Pemeliharaan dilakukan untuk memperbaiki kesalahan yang mungkin belum terdeteksi sebelumnya. Tahap ini juga mencakup peningkatan dan penyesuaian sistem sesuai dengan kebutuhan baru.

2.2. Metode Pengujian

Dalam penelitian ini, sistem informasi penjualan berbasis web untuk Toko Tri Karya akan diuji dengan dua metode pengujian utama, yaitu Black Box Testing dan White Box Testing. [10]. Kedua metode ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem berfungsi dengan baik dan memenuhi semua kebutuhan serta spesifikasi yang telah ditetapkan [11].

a) *Black Box Testing*

Black Box Testing fokus pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur internalnya. Metode ini menggunakan skenario pengujian untuk menilai berbagai aspek seperti:

- **Fungsionalitas:** Memastikan bahwa semua fitur beroperasi sesuai dengan spesifikasi.
- **Usability:** Menguji kemudahan penggunaan antarmuka oleh pengguna.
- **Keamanan:** Memastikan sistem aman dari berbagai ancaman dan kerentanan.
- **Kinerja:** Mengevaluasi performa sistem di bawah beban untuk memastikan respons yang optimal.

b) *White Box Testing*

White Box Testing, di sisi lain, mengkaji struktur internal dan kode sumber sistem. Pengujian ini meliputi beberapa aspek, seperti:

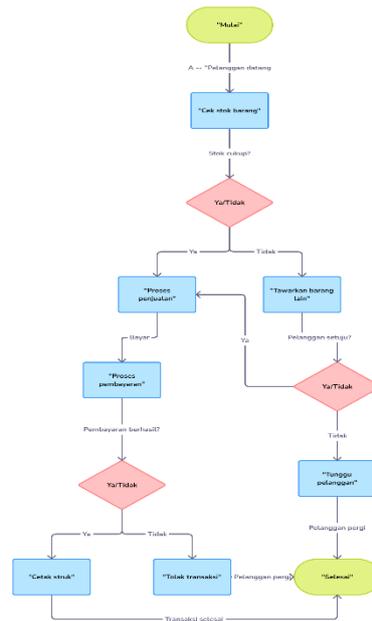
- **Pengujian Unit:** Memastikan bahwa setiap unit kode berfungsi dengan benar.
- **Pengujian Integrasi:** Menguji interaksi antar komponen sistem untuk memastikan integrasi yang baik.
- **Pengujian Jalur:** Memeriksa jalur eksekusi dalam kode untuk memastikan semua jalur diuji.
- **Pengujian Kondisi:** Memastikan bahwa semua kondisi dalam kode ditangani dengan baik.

2.3. Analisis dan Perancangan

Analisis sistem adalah proses yang bertujuan untuk memecah suatu sistem informasi yang utuh menjadi komponen-komponen yang lebih kecil, sehingga dapat mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah yang ada[12]. Melalui analisis ini, solusi untuk perbaikan dapat dirumuskan. Dalam konteks Toko Tri Karya, analisis sistem mencakup pemahaman mendalam tentang proses penjualan yang berlangsung serta tantangan yang dihadapi.

2.4. Analisa Sistem Berjalan

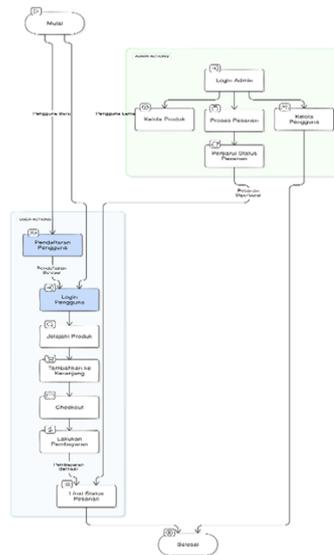
Sistem berjalan merujuk pada proses yang menggambarkan aliran data atau dokumen dalam suatu sistem, serta interaksi antara berbagai elemen yang terlibat dalam proses tersebut[13]. Dalam konteks Toko Tri Karya, sistem yang berjalan saat ini mencakup semua langkah dalam proses penjualan sembako, mulai dari penerimaan pesanan hingga penyampaian barang kepada pelanggan[14]. Gambar 2 adalah flowchart system berjalan.



Gambar 2 Flowchart Sisteem Berjalan

2.5. Analisa Sistem Usulan

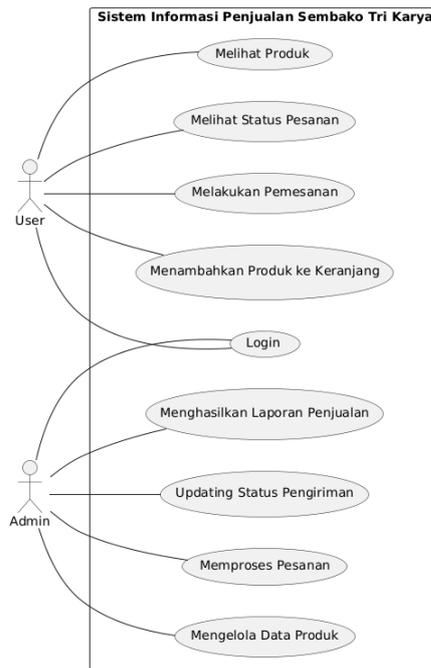
Dari analisis alur sistem yang berjalan di Toko Tri Karya, ditemukan beberapa permasalahan yang signifikan yang memerlukan solusi melalui pengembangan sistem baru dengan memanfaatkan teknologi informasi yang lebih baik[15].



Gambar 3 Flowchart Analisa Sistem Usulan

2.6. Use Case Diagram

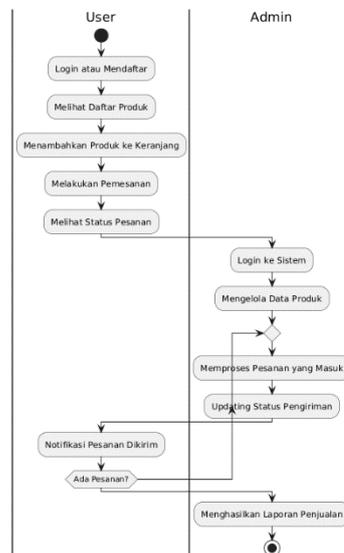
Berikut adalah Use Case Diagram dari system yang akan dibuat :



Gambar 4 Usse Case Diagram

2.7. Activity diagram

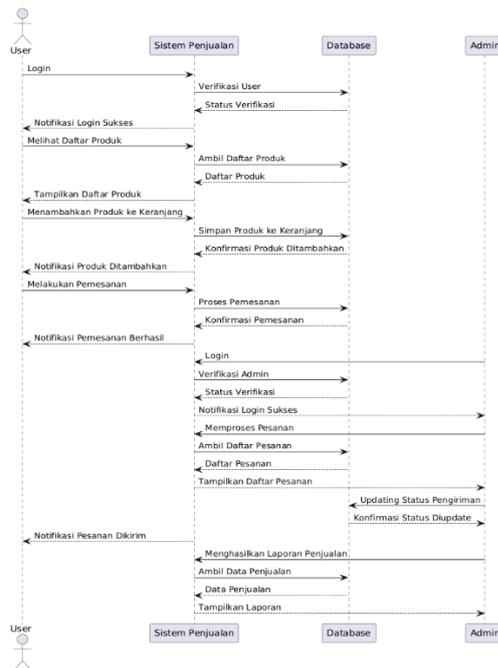
Berikut *actiivty diagram* dengan system yang akan dibuat:



Gambar 5 Actiivty Diagram

2.8. Sequence diagram

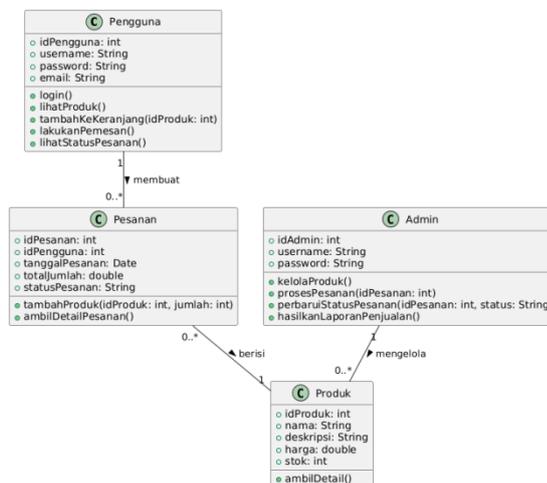
Berikut *sequence diagram* dari system yang akan dibuat:



Gambar 6 Sequence Diagram

2.9. Class diagram

Berikut *Class diagram* dari system yang akan dibuat:



Gambar 7 Class Diagram

3. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang dan mengimplementasikan sistem informasi penjualan berbasis web untuk Toko Tri Karya. Tujuan utama dari pengembangan ini adalah untuk mengatasi berbagai

masalah yang ada, termasuk ketergantungan pada metode manual dan potensi kehilangan data. Berikut adalah beberapa kesimpulan penting dari penelitian ini:

1. **Peningkatan Efisiensi:** Sistem baru telah meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data penjualan dan pelayanan kepada pelanggan, serta mempercepat proses transaksi yang sebelumnya dilakukan secara manual.
2. **Pengelolaan Data yang Lebih Baik:** Sistem ini memberikan struktur yang lebih baik dalam pengelolaan data, sehingga meminimalisir risiko kehilangan informasi yang penting.
3. **Penyebaran Informasi yang Efektif:** Website yang dikembangkan memfasilitasi penyebaran informasi produk dan layanan dengan lebih efektif, membantu dalam memperluas jangkauan pemasaran.
4. **Kemudahan Adaptasi:** Metode pengembangan yang digunakan memungkinkan adanya penyesuaian sesuai dengan kebutuhan spesifik Toko Tri Karya, memberikan fleksibilitas yang diperlukan dalam operasional.
5. **Peningkatan Produktivitas:** Dengan sistem yang lebih baik, diharapkan produktivitas operasional meningkat, sehingga proses kerja menjadi lebih cepat dan efisien.

Melalui penerapan sistem ini, diharapkan Toko Tri Karya dapat mengatasi tantangan yang dihadapi dan meningkatkan daya saingnya di pasar. Penelitian ini menekankan betapa pentingnya transformasi digital dalam industri sembako untuk mendukung pertumbuhan yang berkelanjutan.

Daftar Pustaka

- [1] Abdurrohman, V., & Nita, S. (n.d.). *PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA- UNIVERSITAS PGRI MADIUN | 271 RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN SMARTPHONE BERBASIS WEB.*
- [2] Abid. (n.d.). *Penerapan Sistem Informasi Persediaan Barang dengan Menggunakan Metode System Development Lyfe Cycle (Studi Kasus : Apotek Duta Farma Taluk Kuantan).*
- [3] Alfarisi, S., & Sulianta, F. (n.d.). *Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Lembaga Bimbingan Belajar Arsyia.*
- [4] Bayu Pratama, E., Rezki, M., & Abdi Saputra. (2021). Penerapan Model Prototipe dalam Rancangan Sistem Informasi Pencatatan Meteran Air: Studi Kasus Tirta Galaherang Kabupaten Mempawah. *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak.*
- [5] Dewi, O. (2011). *PEMANFAATAN E-COMMERCE DALAM DUNIA BISNIS.*
- [6] Dimiyati, A., Vitasari, P., Heksa Galuh, J. W., & Teknik Industri S-, P. (n.d.). *PERANCANGAN ULANG SISTEM INFORMASI UNTUK PENJUALAN DAN PEMESANAN PRODUK FURNITURE (UD. UTAMA KARYA).*

-
- [7] Elektronika, J., & Komputer, D. (2024). *Perancangan Aplikasi Tutorial Turnitin Untuk Melacak Plagiasi Menggunakan Metode Prototype*. 17(1), 386–398.
- [8] Erlangga, R., & Avorizano, A. (2023). KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer. Perancangan Sistem Informasi Penjualan Berbasis Website Menggunakan Framework CodeIgniter.
- [9] Hombing, B. B., Siringoringo, R., & Simamora, R. J. (2023). *SISTEM INFORMASI ORDER TIKET BIS PADA PT. BINTANG TANI JAYA (BTN) BERBASIS WEBSTE*.
- [10] Kesuma Bhakti, F., Ahmad, I., & Adrian, Q. J. (2022). Perancangan Pengalaman Pengguna Aplikasi Pesan Antar Dalam Kota dengan Metode Design Thinking di Kota Bandar Lampung. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*.
- [11] Oleh, D., Suci, :, & Arti, D. (2024). *LAPORAN PENELITIAN TERAPAN DAMPAK IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI DATABASE MANAJEMEN MAJOO DIBANDING REKALABA PADA JAVAQU ORGANIC*.
- [12] Politeknik, J., Medan, G., & Politeknik, R. (2019). Sistem Informasi Akademik Berbasis Website dengan Metode Waterfall di SMA Kemala Bhayangkari I Medan. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informatika* (Vol. 2).
- [13] Puadah, A. S., Nugraha, D., Syamfithriani, T. S., Kunci, K., & Bangun, R. (2021). *RANCANG BANGUN SYSTEM PENGELOLAAN PRODUK TEMPLING BERBASIS WEBSITE (Studi Kasus : UMKM Harum)*.
- [14] Rohman, A., Rahmat, A., & Octaviano, A. (2016). Aplikasi Order Tiket Bus Berbasis Website pada PO. Harapan Jaya. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*.
- [15] Sutisna, N. (2023). *Implementasi Sistem Informasi dalam Support Perilaku Terhadap Keputusan Pembelian E-Commerce*.