

PERANCANGAN SISTEM TRANSAKSI DAN INVENTORY BERBASIS WEB PADA TOKO MATERIAL TB KARYA RAYA MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Fatah Ridho Perdana¹, Ajib Bahauddin², Ismaul Rizki³, and Saprudin⁴

¹Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitek No. 46 Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310. (021) 741-2566 atau (021) 7470 9855
e-mail: ¹fatahridho27@gmail.com

^{2,3} Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspitek No. 46 Buaran, Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310. (021) 741-2566 atau (021) 7470 9855
e-mail: ²Ajibbahauddin90@gmail.com, ³ismaulrizky@gmail.com, ⁴dosen00845@unpam.ac.id

Abstract

Web-based transaction and inventory systems have become popular solutions in modern business management. Today, many companies use this technology to help them manage inventory and transactions with customers. One of the obstacles faced by the TB Karya Raya Material Store is that it only uses manual calculations with a calculator and the data collection is still manual which results in very ineffective and inefficient transactions. Looking at the problems faced, the researcher aims to design a transaction and inventory system to facilitate management in counting goods, make work more effective and efficient in making transactions and can minimize errors in data input. The method used is the Waterfall method which is included in the SDLC (Software Development Life Cycle) model because this method emphasizes structured and separate phases in software development, starting from requirements analysis, design, implementation, testing, and. From the research carried out, a Web-based transaction and inventory system was produced with the ability to find out information about the amount of stock of goods to prevent sales of goods, very effective and efficient in carrying out administration and data processing, and increasing more accurate data input to avoid input errors data.

Keyword: System; Transaction; Inventory; Waterfall; Web

Abstrak

Sistem transaksi dan inventory berbasis web telah menjadi solusi populer dalam pengelolaan bisnis modern. Saat ini, banyak perusahaan menggunakan teknologi ini untuk membantu mereka mengelola stok barang dan transaksi dengan pelanggan. Salah satu kendala yang dihadapi Toko Material TB Karya Raya yaitu hanya menggunakan perhitungan manual dengan sebuah kalkulator dan pendataan barang masih manual yang mengakibatkan sangat tidak efektif dan efisien dalam melakukan transaksi. Melihat dari permasalahan yang dihadapi, peneliti bertujuan membuat perancangan sistem transaksi dan inventory untuk memudahkan pengelolaan dalam menghitung barang, membuat pekerjaan lebih efektif dan efisien dalam melakukan transaksi serta bisa meminimalisir kesalahan dalam penginputan data. Metode yang digunakan yakni metode Waterfall yang termasuk ke dalam model SDLC (Software Development Life Cycle) karena metode ini menekankan pada fase-fase yang terstruktur dan terpisah dalam pengembangan perangkat lunak, dimulai dari analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Dari penelitian yang dilakukan dihasilkan sebuah sistem transaksi dan inventory berbasis Web dengan memiliki kemampuan mengetahui informasi mengenai jumlah stok barang untuk mencegah terjadinya kekosongan barang, sangat

efektif dan efisien dalam melakukan administrasi serta pengolahan data, dan meningkatkan penginputan data yang lebih akurat guna menghindari kesalahan pada penginputan data.

Keywords: Sistem; Transaksi; Inventory; Waterfall; Web

1. PENDAHULUAN

Sistem transaksi dan inventory berbasis web telah menjadi solusi populer dalam pengelolaan bisnis modern. Saat ini, banyak perusahaan menggunakan teknologi ini untuk membantu mereka mengelola stok barang dan transaksi dengan pelanggan.

Toko Material TB Karya Raya merupakan salah satu bisnis yang bergerak di bidang penjualan material bangunan. Dalam rangka meningkatkan efisiensi dan efektivitas bisnisnya, toko tersebut memutuskan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem transaksi dan inventory berbasis web.

Dengan merancang sistem transaksi dan *inventory* berbasis web, diharapkan toko dapat mengatasi masalah-masalah tersebut dan meningkatkan efisiensi dan efektivitas proses bisnisnya. Tujuan dari penelitian perancangan sistem transaksi dan *inventory* Berbasis Web pada Toko Material TB Karya Raya dapat memudahkan pengelolaan dalam menghitung stok barang, pengimplementasian yang efektif dan efisien dalam melakukan transaksi, dan Meningkatkan penginputan informasi yang lebih akurat di Toko Material TB Karya Raya.

2. PENELITIAN YANG TERKAIT

Dalam penulisan ini, peneliti menggali informasi dari penelitian sebelumnya sebagai bahan perbandingan, baik mengenai kekurangan atau kelebihan yang sudah ada. Selain itu, peneliti juga menggali informasi dari Jurnal penelitian dalam rangka mendapatkan suatu informasi yang ada sebelumnya tentang teori yang berkaitan dengan judul yang digunakan untuk memperoleh landasan teori ilmiah.

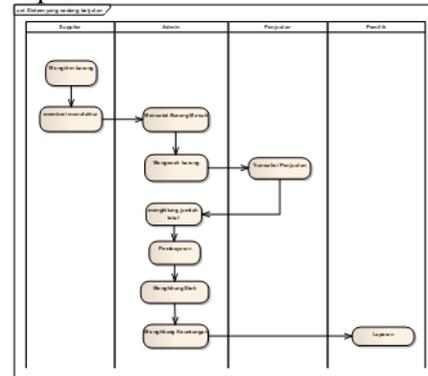
a. Perancangan Sistem Informasi Transaksi Penjualan pada Toko Bata Kota Solok [1] Sistem informasi transaksi penjualan dapat menghasilkan laporan-laporan yang dibutuhkan dengan cepat serta keakuratan yang lebih tinggi sehingga dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja

dalam pengolahan data penjualan pada Toko Bata Kota Solok.

- b. Perancangan Aplikasi Inventory Barang Materials Dan Product [2] Aplikasi inventory dapat menghasilkan informasi mengenai jumlah persediaan barang untuk mencegah terjadinya kekosongan barang sehingga laporan persediaan barang dapat diketahui macam-macam barang yang termasuk ke dalam kategori barang-barang yang cepat terjual dan juga kinerja dari perusahaan tersebut serta sistem kerjanya.
- c. Optimalisasi Media Penyimpanan pada Sistem Inventori Stok Barang untuk PT. Multi Usaha Sejahtera Jaya menggunakan Metode Goldbach Codes [3] Aplikasi inventory stok dapat meminimalisir kesalahan yang bisa terjadi apabila sistem masih dilakukan secara manual. Dapat mempercepat waktu proses persediaan barang masuk dan keluar, penyimpanan data lebih terstruktur dan rapi, tidak membutuhkan banyak tempat dalam penyimpanan, dan meminimalisir penggunaan kertas. Sehingga dapat mempermudah pekerjaan dalam mengelola data barang.
- d. Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dan Pembelian Serta Pengendalian Stok Barang Pada Toko Batik Kusumawardani Solo [4] Aplikasi sistem penjualan barang pada toko Batik Kusumawardani Solo, menggunakan Bahasa pemrograman berbasis dekstop berupa Visual Basic. Net dan Mysql sebagai basis data untuk menyimpan data hasil transaksi sehingga dapat membantu user dalam mempermudah menginput data barang, proses penjualan barang langsung atau melalui pemesanan, cetak nota, laporan-laporan seperti laporan data penjualan, data hasil penjualan barang dan kegiatan transaksi jual-beli.
- e. Perancangan Sistem Informasi Kasir Penjualan Barang Berbasis Website Metode Spiral Toko Warna [5] Web sistem informasi penjualan pada Badan Usaha Toko. Dengan

adanya sistem informasi berbasis web ini dapat membuat Badan Usaha Toko Warna mempermudah kasir dan admin dalam memperoleh data barang yang sesuai dan rapi, memberikan kemudahan administrasi dalam penyimpanan dan pengolahan data yang guna mempermudah kinerja kasir pada Badan Usaha Toko Warna, dengan adanya database mempermudah dalam membuat suatu sistem keamanan agar orang yang tidak berkepentingan, tidak dapat mengakses data yang penting dengan menggunakan password admin, dan mempermudah admin dalam memberikan laporan-laporan penjualan maupun persediaan untuk mengurangi kesalahan serta memberikan data dengan akurat dan cepat.

diperlukan, *output* yang diharapkan dan pembuatan design *User Interface* yang mudah digunakan dan mudah dipahami oleh *user*.



Gambar 1. Activity Diagram Sistem yang sedang berjalan

3. METODE PENELITIAN

Untuk pengumpulan data Dokumen yang dibutuhkan dalam penulisan ini mengenai Perancangan Sistem Transaksi dan *Inventory* Berbasis Web pada Toko Material TB Karya Raya, penulis menggunakan metode sebagai berikut:

- a. Observasi
 Pengumpulan data dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian, terhadap kegiatan yang sedang berlangsung terutama objek yang sedang diteliti.
- b. Wawancara
 Dalam hal ini penulis melakukan proses interaksi dan komunikasi atau Tanya jawab pada pihak-pihak terkait yang memberikan informasi tentang objek penelitian.
- c. Studi Pustaka
 Peneliti mengumpulkan teori-teori buku-buku yang ada perpustakaan sebagai referensi.

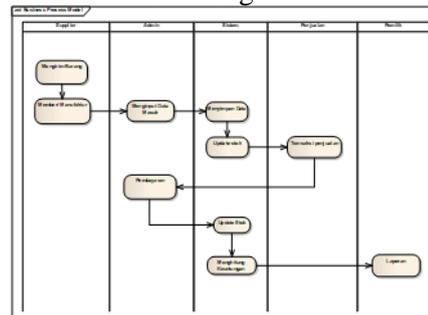
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Activity Diagram Sistem Berjalan

Dalam proses pengembangan sebuah *software* langkah awal yang perlu dilakukan yaitu menganalisa berbagai kebutuhan yang akan dijadikan sebagai masukan atau acuan dalam pembangunan *software* tersebut. Kebutuhan-kebutuhan tersebut antara lain seperti *input* yang

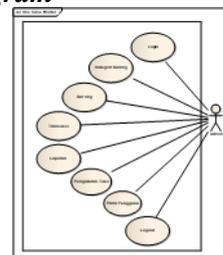
Activity Diagram Sistem Usulan

Sistem yang penulis usulkan adalah sebuah Sistem dimana semua kegiatan proses *Inventory* dan Transaksi berbasis web dapat terpantau dengan baik, sehingga akan mempermudah dalam pengelolaan stok dan tidak banyak kegiatan yang memakan waktu serta tenaga.



Gambar 2. Activity Diagram Sistem yang diusulkan

Use Case Diagram

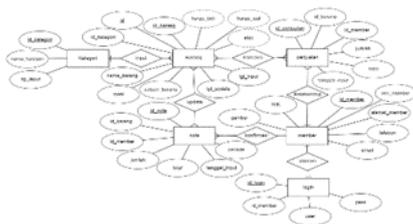


Gambar 3. Use Case Diagram Transaksi dan Inventory

Gambar di atas menjelaskan proses sistem yang berjalan pada Toko. Proses ini dimulai dari Admin login ke sistem, kemudian menambahkan kategori barang, menginput barang, melakukan proses transaksi, dan hingga melihat laporan.

Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebuah diagram yang menggambarkan bagaimana struktur design database yang akan dibuat. Berikut adalah ERD untuk merancang basis data yang merupakan hasil analisis sebagai berikut.



Gambar 4. Struktur Entity Relationship Diagram

Implementasi

Implementasi adalah adanya suatu kegiatan, tindakan, aksi atau mekanisme sistem yang mengarah pada adanya bukan hanya suatu kegiatan, tetapi suatu kegiatan yang direncanakan dan suatu kegiatan yang dilakukan untuk mencapai suatu tujuan.

a. User Interface Login

Admin harus melakukan login terlebih dahulu untuk dapat masuk kedalam halaman utama. Jika login berhasil, maka menu-menu yang sesuai dengan kategori admin akan ditampilkan.

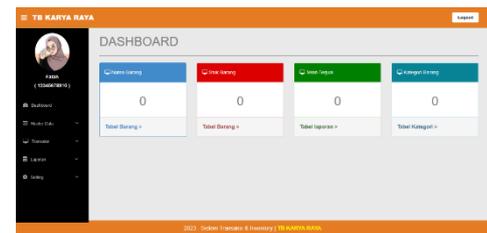


Gambar 5. User Interface Login

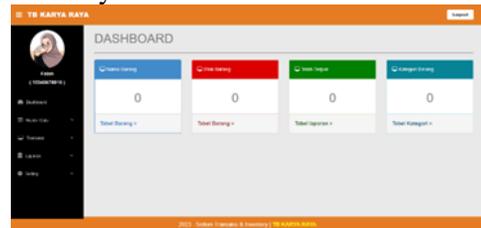
b. User Interface Halaman Utama

setelah masuk login maka admin diarahkan ke menu utama dari web

transaksi dan inventory. Berikut ini adalah



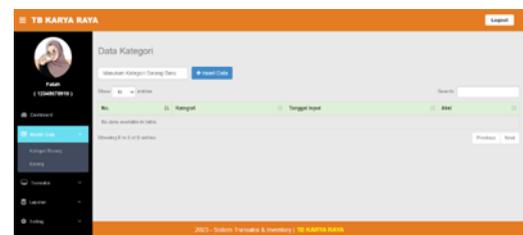
halaman utama web transaksi dan inventory.



Gambar 6. User Interface Halaman Utama

c. User Interface Kategori

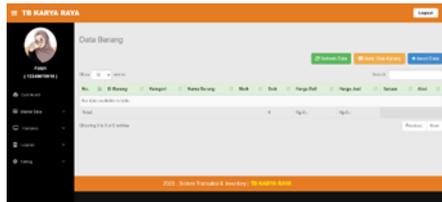
Setelah masuk halaman utama maka admin dapat masuk ke menu kategori barang. Berikut ini adalah halaman kategori web transaksi dan inventory.



Gambar 7. User Interface Halaman Kategori

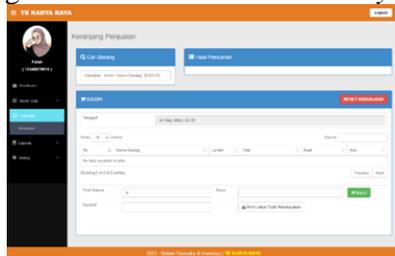
d. User Interface Barang

Setelah masuk halaman kategori maka admin dapat masuk ke menu barang dan menginput data-data barang yang diperlukan sesuai pada form barang. Berikut ini adalah halaman kategori web transaksi dan inventory.



Gambar 8. User Interface Halaman Barang

- e. *User Interface* Penjualan
Setelah masuk halaman barang maka admin dapat melakukan transaksi pembayaran. Berikut ini adalah halaman kategori web transaksi dan *inventory*.



Gambar 9. User Interface Halaman Penjualan

- f. *User Interface* Laporan
Data hasil transaksi dapat dilihat admin dalam website transaksi dan *inventory* berdasarkan tanggal, bulan, dan tahun.



Gambar 10. User Interface Halaman Laporan

- g. *User Interface* Pengaturan Toko



Gambar 11. User Interface Halaman Pengaturan Toko

- h. *User Interface* Profil Pengguna



Gambar 12. User Interface Halaman Profil Pengguna

5. KESIMPULAN

Hasil perancangan sistem transaksi dan *inventory* dapat disimpulkan sebagai berikut.

- Dengan adanya sistem transaksi dan *inventory* dapat mengetahui informasi mengenai jumlah stok barang pada Toko Material TB Karya Raya untuk mencegah terjadinya kekosongan barang.
- Sistem transaksi dan *inventory* sangat efektif dan efisien dalam melakukan administrasi serta pengolahan data guna mempermudah kinerja kasir pada Toko Material TB Karya Raya.
- Dengan adanya sistem transaksi dan *inventory* meningkatkan penginputan data yang lebih akurat guna menghindari kesalahan pada penginputan data pada Toko Material TB Karya Raya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Voutama and D. Wahyono, "Perancangan Sistem Informasi Transaksi Penjualan pada Toko Bata Kota Solok," *Systematics*, vol. 2, no. 1, p. 39, 2020, doi: 10.35706/sys.v2i1.3637.
- [2] Ismai, "Perancangan Aplikasi Inventory Barang Materials Dan Product," *Technol. J. Ilm.*, vol. 7, no. 1, pp. 25–33, 2016.
- [3] S. Frayudha, A. D., & Purwanti, "No Title," *Elinvo (Electronics, Informatics, Vocat. Educ.)*, pp. 52–63, 2020.
- [4] Y. A. Badii and D. Kuncoro, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Dan Pembelian

- Serta Pengendalian Stok Barang Pada Toko Batik Kusumawardani Solo,” *J. Ilm. Go Infotech*, vol. 23, no. 1, pp. 19–26, 2017.
- [5] R. Hermawan and A. Fauzi, “Perancangan Sistem Informasi Kasir Penjualan Barang Berbasis Website Metode Spiral Toko Warna,” *J. SIFO Mikroskil*, vol. 22, no. 2, pp. 101–114, 2021, doi: 10.55601/jsm.v22i2.836.