

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY BARANG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE WATERFALL

Bagus Wicaksono¹, Rezy Azril Fadillah², Adi Febrianto³, Saprudin⁴

¹Prodi 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: ¹nahdlatusy@gmail.com, ²reziyakan@gmail.com, ³adifebrianto430@gmail.com, ⁴dosen00845@unpam.ac.id

Abstract

A store is a place that provides various types of products or services to meet customer needs. Stores are one of the most common forms of business and are found all over the world. Stores can be traditional shops or modern shops that use technology to facilitate transactions. In the store business, success is highly dependent on factors such as location, product quality, price, promotion and quality of service. A good store must be able to meet customer needs by providing a wide selection of quality and diverse products, as well as providing good and friendly service. In this abstract, we will discuss the importance of the store business and the key factors that influence the success of the store business.

Keywords: Inventory; Technology Development; Online Shop

Abstrak

Toko adalah sebuah tempat yang menyediakan berbagai jenis produk atau jasa untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Toko merupakan salah satu bentuk bisnis yang sangat umum dan ditemukan di seluruh dunia. Toko dapat berupa toko tradisional atau toko modern yang menggunakan teknologi untuk mempermudah transaksi. Dalam bisnis toko, keberhasilan sangat tergantung pada faktor-faktor seperti lokasi, kualitas produk, harga, promosi, dan kualitas layanan. Toko yang baik harus dapat memenuhi kebutuhan pelanggan dengan memberikan pilihan produk yang beragam dan berkualitas, serta memberikan layanan yang baik dan ramah. Dalam abstrak ini, kami akan membahas tentang pentingnya bisnis toko dan faktor-faktor kunci yang mempengaruhi keberhasilan bisnis toko.

Kata Kunci: Inventory; Perkembangan Teknologi; Toko Online

1. PENDAHULUAN

Dalam dunia bisnis, khususnya pada sektor ritel, pengelolaan persediaan barang merupakan salah satu aspek yang sangat penting. Efisiensi dalam pengelolaan persediaan dapat berdampak langsung pada kelancaran operasional toko dan kepuasan pelanggan. Untuk mencapai hal tersebut, Toko Alfazza Collection, sebagai salah satu perusahaan ritel yang bergerak di bidang fashion dan pakaian, telah memperkenalkan sistem persediaan barang yang efektif dan efisien.

Toko Alfazza Collection memiliki berbagai macam produk, termasuk pakaian, aksesoris, dan barang fashion lainnya. Seiring dengan pertumbuhan bisnis yang pesat, manajemen persediaan barang menjadi semakin kompleks dan memerlukan pendekatan yang lebih terstruktur. Oleh karena itu, perusahaan ini mengimplementasikan sistem persediaan barang yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan mereka [1].

Sistem persediaan barang di Toko Alfazza Collection didesain untuk mengoptimalkan

manajemen persediaan dan mengurangi risiko kekurangan atau kelebihan stok yang tidak diinginkan. Salah satu fitur utama dari sistem ini adalah kemampuannya untuk melacak dan mengelola inventaris secara real-time. Hal ini memungkinkan tim manajemen dan karyawan toko untuk memiliki informasi yang akurat dan terkini mengenai jumlah stok yang tersedia [2].

Selain itu, sistem persediaan di Toko Alfazza Collection juga memanfaatkan teknologi untuk mengotomatiskan beberapa aspek pengelolaan persediaan. Misalnya, sistem ini dapat menghasilkan laporan otomatis tentang tingkat penjualan, tren produk, dan permintaan pelanggan. Informasi ini membantu manajemen toko untuk membuat keputusan yang lebih baik dalam merencanakan pembelian, merancang promosi, dan mengoptimalkan strategi bisnis [3].

Selain manfaat internal, sistem persediaan barang ini juga memberikan keuntungan kepada pelanggan. Dengan adanya sistem yang efisien, Toko Alfazza Collection dapat menghindari situasi di mana produk yang diminati pelanggan habis stok atau tidak tersedia. Dalam hal ini, sistem persediaan yang baik membantu meningkatkan kepuasan pelanggan dan mempertahankan loyalitas mereka [4].

Dalam era digital ini, keberadaan sistem persediaan barang yang handal dan efektif menjadi kunci keberhasilan dalam bisnis ritel. Toko Alfazza Collection telah mengenali pentingnya pengelolaan persediaan dan telah melangkah maju dengan mengimplementasikan sistem yang canggih dan terintegrasi. Melalui pendekatan ini, Toko Alfazza Collection siap menghadapi tantangan dalam industri ritel dan terus memberikan layanan yang prima kepada pelanggan mereka. Dengan demikian, jurnal ini akan menjelaskan lebih lanjut tentang sistem persediaan barang yang diadopsi oleh Toko Alfazza Collection, mencakup fitur utama dan manfaatnya bagi perusahaan dan pelanggan [5].

2. PENELITIAN YANG TERKAIT

Dalam penelitian ini, penulis melakukan beberapa studi literatur untuk mempermudah dalam mencari teori yang dibutuhkan, serta juga menjadi referensi dalam penelitian yang sedang diteliti. Berikut merupakan beberapa penelitian

terkait yang menjadi referensi penulis dalam melakukan penelitian :

- a. Pada penelitian yang dilakukan oleh Febrinita Danamaik dan Rezagi Meliano yang berjudul “Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Barang Dengan Metode *Waterfall*”. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem informasi persediaan barang dengan metode *waterfall* dapat membantu perusahaan untuk mengelola persediaan dengan akurat dan cepat.
- b. Pada penelitian yang dilakukan oleh Zainul Hakim dan Lilis Sakuroh yang berjudul “Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada CV Telaga Berkat”. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada CV Telaga Berkat dapat membantu proses permintaan barang yang dimana sebelumnya memerlukan proses waktu yang lama untuk mencatatanya.
- c. Pada penelitian yang dilakukan oleh Minda Mora Purba dan Chaerul Rahmat yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web di PT Mahesa Cipta”. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa dengan adanya aplikasi ini dapat membantu pihak PT untuk mencari data secara otomatis dan tidak perlu mencari data manual maupun melakukan pencatatan manual lagi.
- d. Pada penelitian yang dilakukan oleh Sika Nila Rakhmah yang berjudul “Sistem Informasi Persediaan Stok Barang Berbasis Web Pada Toko Putra Gresik”. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem informasi persediaan stok barang dapat mempermudah mengelola persediaan barang.
- e. Pada penelitian yang dilakukan oleh Fahriral dan Sentosa Pohan yang berjudul “Perancangan Sistem *Inventory* Barang Pada Ud Minang Dewi Berbasis Website”. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa perancangan

sistem informasi sekolah yang berbasis web tersebut, dapat mempermudah perhitungan laporan akhir bulan yang dimana sebelumnya menggunakan catatan manual.

3. METODE PENELITIAN

Pada pembuatan sistem inventory toko Alfazza Collection, penulis menggunakan metode dengan melakukan wawancara, observasi, dan studi Pustaka [6].

- a. Metode Observasi pada metode penelitian ini pengumpulan data dengan observasi langsung yaitu dengan penelitian dan pengamatan secara langsung, kemudian mencatat pada keadaan sebenarnya.
- b. Metode Wawancara pada metode penelitian ini pengumpulan data dengan bertanya jawab dengan narasumber yang terpercaya mengenai Toko Alfazza Collection. Pertanyaan akan diajukan secara lisan untuk melengkapi data yang diperoleh. Wawancara dilakukan oleh pemilik toko untuk membahas tentang permasalahan yang ada pada toko tersebut.
- c. Metode Studi Pustaka pada metode penelitian ini pengumpulan data dengan membaca dokumen-dokumen, jurnal dan literatur lainnya yang berhubungan dengan penulisan laporan ini. Informasi yang terdapat pada berbagai artikel dan buku yang berkaitan sehingga akan menjadi acuan dalam pembuatan sistem inventory dengan menggunakan metode RAD.

Setelah metode diatas sudah dilakukan, maka selanjutnya penulis melanjutkan ketahap berikutnya yaitu merancang sistem, ada beberapa tahapan yang dilakukan yaitu:

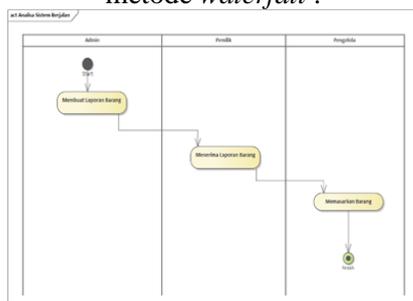
- a. Analisa : Langkah ini merupakan Analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa melakukan sebuah penelitian, wawancara atau studi literatur. Sistem Analisa akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari user sehingga akan tercipta sebuah sistem

computer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *user* tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirment* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem. Dokumen ini lah yang akan menjadi acuan sistem analis untuk menerjemahkan ke dalam Bahasa Pemrograman.

- b. Desain Sistem : Tahapan dimana dilakukan penuangan pikiran dan perancangan sistem terhadap solusi dari permasalahan yang ada dengan menggunakan perangkat pemodelan sistem seperti diagram alir data (*data flow diagram*), diagram hubungan entitas (*entity relationship diagram*) serta struktur dan bahasan data.
- c. Penulisan Kode Program : Penulisan kode program atau coding merupakan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh *programmer* yang akan menerjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan ini lah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini.
- d. Pengujian Program : Tahapan akhir dimana sistem yang baru diuji kemampuan dan keefektifannya sehingga didapatkan kekurangan dan kelemahan sistem yang kemudian dilakukan pengkajian ulang dan perbaikan terhadap aplikasi menjadi lebih baik dan sempurna.
- e. Penerapan Program dan Pemeliharaan : Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (peripheral atau sistem operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

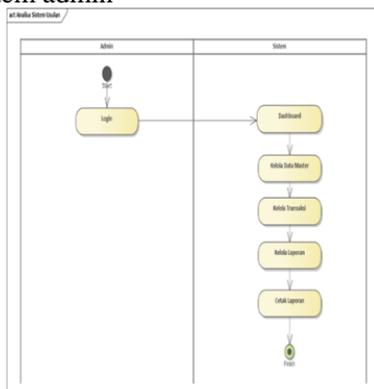
Dalam sistem berjalan yang digunakan saat ini, pengelolaan Gudang yang digunakan oleh *took Alfazza Collection Depok* masih menggunakan sistem pembukuan dalam mengelola laporan dalam mengelola laporan barang masuk dan barang, barang keluar dan Gudang yang dikelola oleh admin. Hal ini memerlukan waktu yang cukup banyak dan memiliki resiko kehilangan atau kerusakan. Berikut gambar alur *activity diagram* sistem berjalan pada sistem informasi *inventory* barang berbasis web menggunakan metode *waterfall* :



Gambar 1. Alur Sistem Berjalan

Pada sistem yang diusulkan akan menggunakan sistem berbasis web yang dapat diakses oleh admin dan supplier. Dengan adanya sistem yang dibuat diharapkan dapat membantu kegiatan dalam mengelola barang yang ada didalam Gudang menjadi lebih efisien. Alur sistem usulan akan dibagi menjadi dua, yaitu alur sistem admin dan alur sistem supplier :

Alur sistem admin

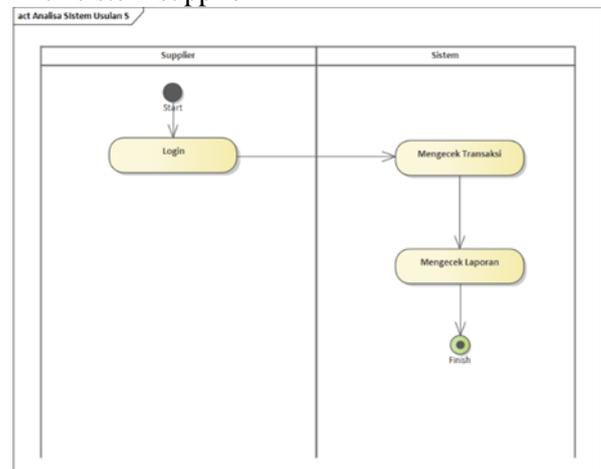


Gambar 2. Alur Sistem Usulan Admin

Pada Alur sistem usulan, peretama-tama admin akan melakukan login dihalaman website setelah melakukan login maka selanjutnya admin

bisa melihat website yang sudah sistem sajikan. Setelah melihat sistem yang disajikan sistem admin bisa menambahkan atau mengedit informasi yang ada didalam website.

Alur sistem supplier

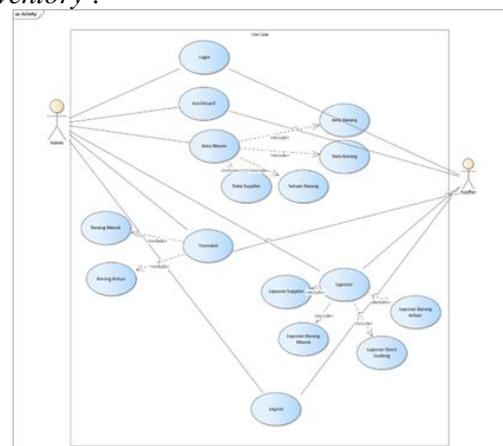


Gambar 3. Alur Sistem Usulan Supplier

Pada alur sistem usulan supplier, supplier akan melakukan login dihalaman website yang telah disediakan, lalu supplier bisa mengecek hasil transaksi dan mengecek hasil laporan yang ada didalam website.

Use case diagram

Use case diagram adalah satu dari berbagai jenis diagram UML (Unified Modelling Language) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. Berikut use case diagram yang dibuat untuk sistem informasi *inventory* :



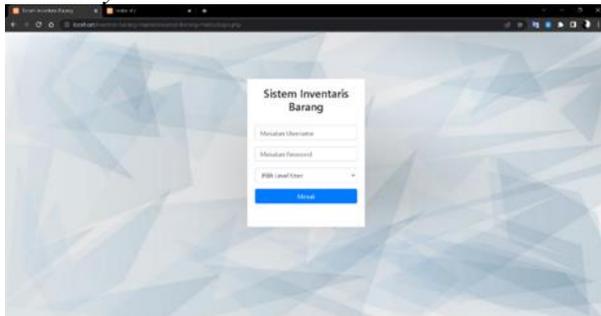
Gambar 4. Use Case

Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah suatu pemodelan dari basisdata relasional yang didasarkan atas persepsi di dalam dunia nyata, dunia ini senantiasa terdiri dari sekumpulan objek yang saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya. Berikut adalah ERD yang dibuat untuk sistem informasi *inventory* :

A. Login

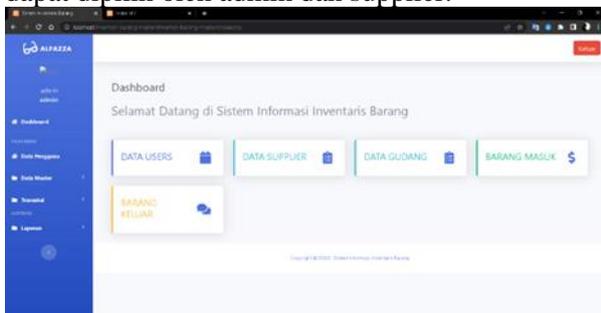
Halaman inimerupakan halaman utama untuk memasuki website sistem informasi *inventory*.



Gambar 5. Halaman Login

B. Dashboard

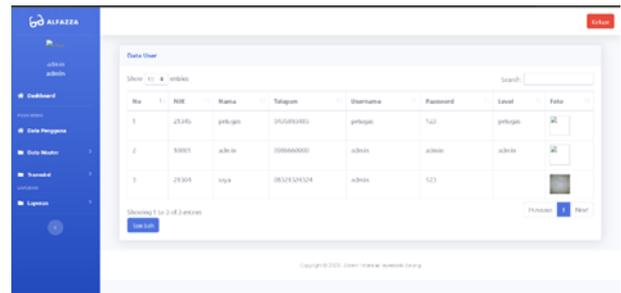
Halaman ini merupakan halaman utama yang berisikan semua informasi *inventory*. dalam halaman ini terdapat menu-menu yang dapat dipilih oleh admin dan supplier.



Gambar 6. Dashboard

C. Data User

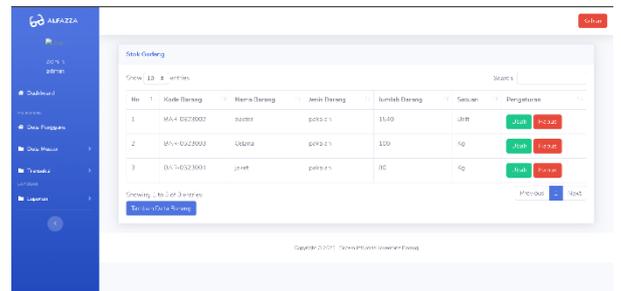
Halaman ini merupakan halaman dari pembuatan *username* dan *password* untuk supplier dan admin.



Gambar 7. Data User

D. Halaman Stok Gudang

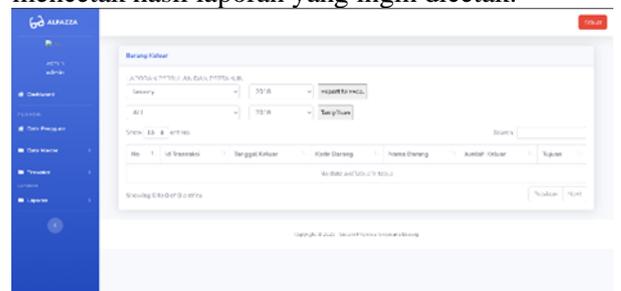
Halama ini merupakan halama untuk melihat stok apa saja yang ada didalam Gudang.



Gambar 8. Stok Gudang

G. Halaman Laporan

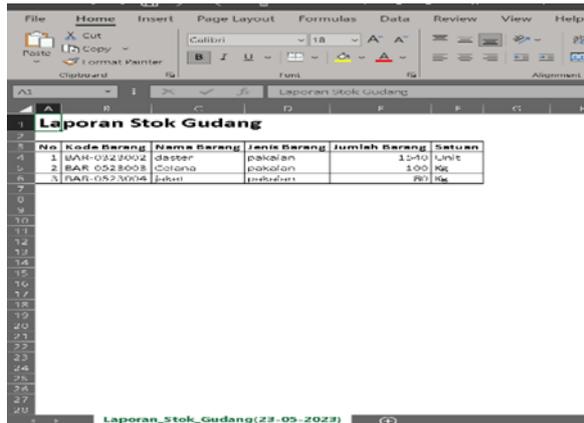
Halaman ini merupakan halaman untuk mencetak hasil laporan yang ingin dicetak.



Gambar 9 Halaman Laporan

H. Ms.Excel

Menampilkan hasil cetak dari website ke Ms.Excel.



No	Kode Barang	Nama Barang	Jenis Barang	Jumlah Barang	Satuan
1	BAR-022002	daster	pakaian	1000	Unit
2	BAR-052003	Colona	pakaian	100	Kg
3	BAR-052004	labet	produk	80	kg

Gambar 10. Hasil Cetak Ms.Excel

5. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan analisis data inventori barang, dapat disimpulkan bahwa pengembangan sistem informasi *inventory* barang memberikan banyak keuntungan bagi perusahaan di antaranya:

- meningkatkan pengendalian persediaan barang, mempercepat proses operasional, meningkatkan akurasi data.
- Meningkatkan pelayanan pelanggan, dan mengurangi risiko kecurangan dan kesalahan.

Dengan demikian, pengembangan sistem informasi *inventory* barang sangat penting bagi perusahaan untuk meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya operasional, dan memperbaiki pelayanan pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. D. Herianto, K. W. Kayohana, L. Ode, and A. Wahid, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Inventory Barang pada Distro ARJ88 Dengan metode pengembangan sistem Waterfall Development of Goods Inventory Management Information System on ARJ88 Distro Using the Waterfall system development method," vol. 1, no. 1, pp. 35–42, 2023.
- [2] F. F. Fatoni and A. Sujarwadi, "Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web," *J. SAINTEKOM*, vol. 9, no. 1, p. 36, 2019, doi: 10.33020/saintekom.v9i1.67.
- [3] H. H. Muflihini, H. Dhika, and S. Handayani, "Perancangan Sistem Informasi Inventory Pada Toko Rosadah," *Bianglala Inform.*, vol. 8, no. 2, pp. 91–99, 2020, doi: 10.31294/bi.v8i2.8712.
- [4] G. Maulani1, D. Septiani, and P. N. F. Sahara, "Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Fasilitas Maintenance Pada Pt. Pln (Persero) Tangerang," *ICIT J.*, vol. 4, no. 2, pp. 156–167, 2018, doi: 10.33050/icit.v4i2.90.
- [5] E. Listiyan and E. R. Subhiyakto, "Rancang Bangun Sistem Inventory Gudang Menggunakan Metode Waterfall Studi Kasus Di Cv. Aqualux Duspha Abadi Kudus Jawa Tengah," *KONSTELASI Konvergensi Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 74–82, 2021, doi: 10.24002/konstelasi.v1i1.4272.
- [6] K. Wau, "Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Gudang Berbasis Website Dengan Metode Waterfall," *J. Tek. Komputer, Agroteknologi Dan Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 10–23, 2022, doi: 10.56248/marostek.v1i1.8.