



Rancang Bangun Digitalisasi Persediaan Barang Berbasis Web Menggunakan Metode *Waterfall*

Al-Ayufi Solehudin¹, Nur Wahyu², Nurul Fariz³, Rizki Fauzi Permana⁴, Aries Saifudin⁵

^{1,2,3,4,5}Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan, Indonesia

Email: ¹alayufi11@gmail.com, ²nurwahyu3101@gmail.com, ³0496fariz@gmail.com, ⁴rizkipermana616@gmail.com, ⁵aries.saifudin@unpam.ac.id

Abstrak - Penggunaan teknologi informasi di era digital pada saat ini sangat bermanfaat bagi para pengusaha yang membutuhkan sumber informasi yang akurat, detail dan terperinci. Toko ALNUFARI merupakan layanan penjualan dalam bidang fashion berupa sepatu, tas, baju dan celana. Sistem informasi persediaan barang pada toko ALNUFARI saat ini masih menggunakan sistem pencatatan secara manual, mulai dari pencatatan barang masuk, barang keluar dan sisa stok barang yang ada. Oleh karena itu sistem pencatatan secara manual memungkinkan pada saat proses berjalan rentan terjadinya kesalahan dalam perhitungan ataupun pencarian data-data barang yang di perlukan. Langkah terbaik untuk memecahkan permasalahan yang terjadi pada toko ALNUFARI yaitu dengan cara membuat sebuah aplikasi persediaan barang berbasis web yang dapat mengurangi risiko terjadi kesalahan daripada sistem pencatatan secara manual, aplikasi yang telah dibuat diharapkan menjadi sebuah solusi terbaik. Rancang bangun digitalisasi persediaan barang toko ALNUFARI dengan berbasis web menggunakan metode *waterfall* atau air terjun terdiri dari analisa, desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung. Dalam perancangan sistem informasi pada toko ALNUFARI menggunakan bahasa programan HTML, PHP, CSS dan MYSQL sebagai databasenya. Penelitian ini mengarah pada sebuah aplikasi *e-commerce* yang menyediakan informasi Inventaris waktu nyata, laporan penjualan, laporan inventaris, dan toko dapat mengiklankan produk yang dijual. Demikian proses pelaporan dan pemantauan Informasi inventory dapat ditindaklanjuti dengan baik dan pemasaran toko dapat ditingkatkan sehingga dapat meningkatkan penjualan toko. .

Kata Kunci : Rancang Bangun; Digitalisasi; Persediaan Barang; Metode Air Terjun.

Abstract - *The use of information technology in the current digital era is very beneficial for entrepreneurs who need accurate, detailed and detailed sources of information. ALNUFARI store is a sales service in the field of fashion in the form of shoes, bags, clothes and pants. The inventory information system at the ALNUFARI store currently still uses a manual recording system, starting from recording incoming goods, outgoing goods and the remaining stock of goods. Therefore the manual recording system allows when the process is running it is prone to errors in calculations or searching for the required item data. The best step to solve problems that occur at the ALNUFARI store is by creating a web-based inventory application that can reduce the risk of errors occurring rather than a manual recording system, the application that has been made is expected to be the best solution. The web-based design of digitalizing ALNUFARI store inventory using the waterfall method consists of analysis, design, coding, testing and supporting stages. In designing the information system at the ALNUFARI store, the programming language HTML, PHP, CSS and MYSQL is used as the database. This research leads to an e-commerce application that provides real-time inventory information, sales reports, inventory reports, and stores can advertise the products being sold. Thus the process of reporting and monitoring inventory information can be followed up properly and store marketing can be improved so as to increase store sales.*

Keywords : *Design and Build; Digitization; Inventory; Waterfall Method.*

1. PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi informasi di era digital saat ini semakin berkembang dalam segala bidang perusahaan. Tahapan ini mengubah sistem yang semula secara manual menjadi terkomputerisasi. contohnya yaitu sistem persediaan barang pada perusahaan.

Dalam beberapa tahun terakhir, seiring dengan perkembangan ekonomi Indonesia yang pesat, semakin banyak perusahaan bisnis convenience store yang tumbuh dan berkembang. Hal ini tercermin dari ketatnya persaingan di dunia bisnis, baik di perusahaan besar maupun kecil

Pada perusahaan yang ingin bersaing dan menghasilkan keuntungan yang tinggi, komputer merupakan alat yang sangat berguna dalam operasionalnya, termasuk dalam proses komunikasi.

Informasi merupakan sumber informasi yang dibutuhkan oleh berbagai pihak perusahaan, baik pihak internal maupun eksternal. Salah satu informasi yang sangat penting adalah Sistem Informasi Inventaris (Inventory).

Toko ALNUFARI merupakan salah satu perusahaan yang bergerak pada bidang fashion yang menyediakan barang berupa sepatu, baju celana dan tas kepada konsumen. Bagian admin meminta barang ke bagian gudang yang masih dilakukan dengan cara manual, yaitu dengan membuat surat permintaan barang keluar. Hal ini menyebabkan terjadinya ketidaksesuaian antara stok barang yang dicatat dengan stok fisik barang yang ada. Pada tahap pencarian data menjadi terhambat dan tidak efektif dikarenakan dokumen dicari secara manual. Dengan adanya keterlambatan dalam pelaporan stok barang, sehingga menghambat kinerja dalam proses distribusi barang.

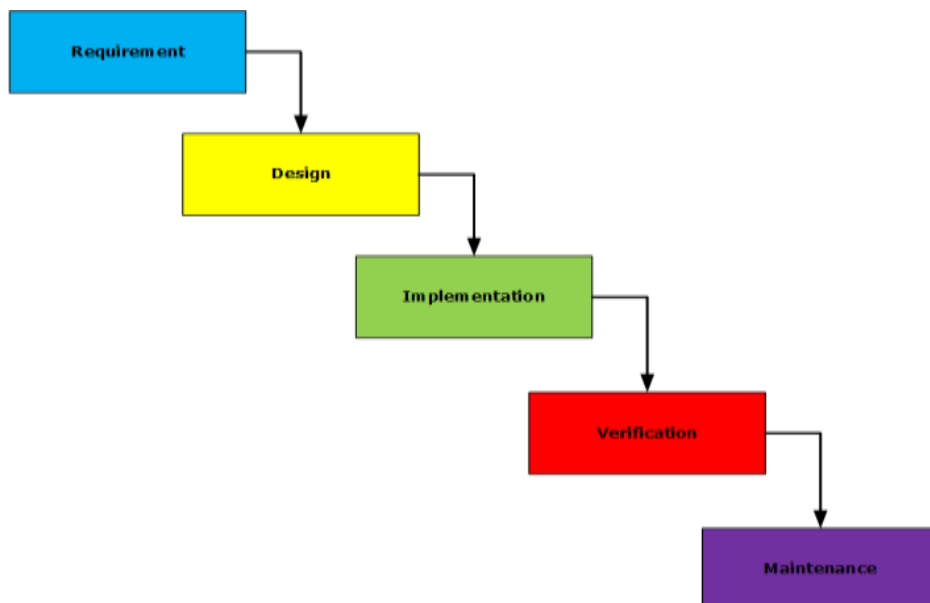
Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sitem informasi berbasis web sebagai solusi dari permasalahan yang terjadi pada sistem pencatatan secara manual. Dengan Laporan persediaan barang yang diubah menjadi sistem digital atau terkomputerisasi di harapkan pengelolaan persediaan barang menjadi lebih akurat dan efisien.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang di gunakan yaitu metode penelitian kualitatif, peneliti mengumpulkan data dengan pengamatan ke lapangan dan melihat secara langsung bagaimana proses persediaan barang dilakukan pada toko ALNUFARI.

Metode yang akan digunakan adalah metode *waterfall* atau air terjun. Menurut Rosa dan Shalahuddin, (2014:28). Model metode penelitian *waterfall* atau *classic life cycle* (alur hidup klasik), Model penelitian air terjun menyediakan *software* secara sekuensial atau berurutan dimulai dari analisa (*analytics*), desain (*design*), pengodean (*code*), pengujian dan tahap pendukung (*support system*).

Model metode penelitian air terjun atau *waterfall* cocok digunakan untuk kebutuhan pelanggan yang sudah sangat dipahami dan kemungkinan perubahan kebutuhan selama proses pengembangan *software* atau perangkat lunak sangatlah minim. Keuntungan dari model air terjun adalah struktur dalam tahapan pengembangan sistem sangat jelas, selalu terdokumentasi di setiap tahap pengembangan, dan semua tahapan dijalankan sesuai proses dan berurutan.



Gambar 1 Metode *Waterfall*

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.3 Definisi Lingkup

Sistem website ini dibagi menjadi 3 halaman web, yaitu Admin, Gudang, dan Konsumen. Dalam menu admin terdapat fitur-fitur untuk menambah pengguna, menghapus pengguna dan perbarui pengguna. Di halaman menu Gudang terdapat beberapa pilihan menu untuk penerimaan barang, pengeluaran barang, retur barang dan konfirmasi permintaan barang. Pada halaman ini dibatasi akses ke aliran penerimaan barang dan kontrol persediaan. Di halaman menu konsumen, terdapat menu permintaan produk, review riwayat penjualan, dan sisa stok barang.

3.4 Analisis Masalah

- Permintaan Barang dari bagian admin ke gudang masih dilakukan dengan caramanual yaitu dengan membuat surat permintaan barang keluar
- Ketidacocokan antara stok barang yang dicatat dengan stok fisik barang yang ada,
- Proses pencarian data pun menjadi terkendala dan tidak efisien karena dokumencitari secara manual.
- Adanya keterlambatan dalam pelaporan stok barang, sehingga menghambat kinerja dalam proses distribusi barang.

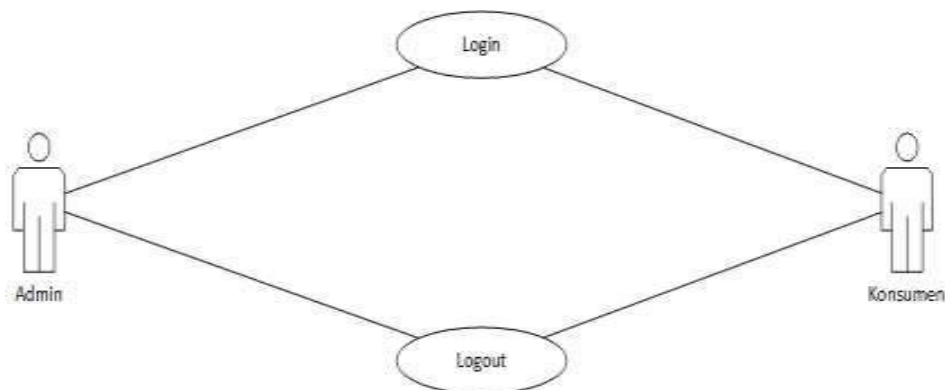
3.5 Analisa Kebutuhan

Tabel 1. Tabel Kebutuhan Pengguna

Admin	Pengguna dengan otoritas tertinggi atau sebagai administrator
Gudang	Pengguna dengan otoritas terbatas yang hanya dapat mengakses pada halaman Gudang.
Konsumen	Pengguna dengan otoritas terbatas yang hanya dapat mengakses pada halaman penjualan.

3.6 Design Logika

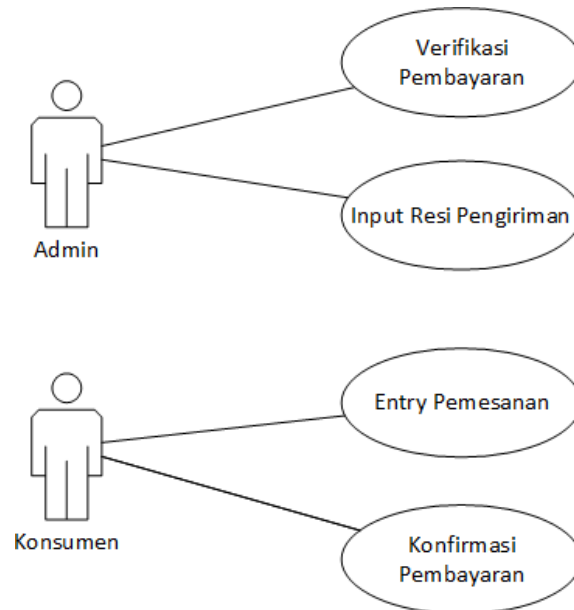
- Use Case Diagram User*



Gambar 2. *Use Case Diagram User*

Gambar 2 adalah use case diagram user yang terdiri dari admin dan konsumen. Admin dan konsumen dapat melakukan login dan logout untuk mengakses website.

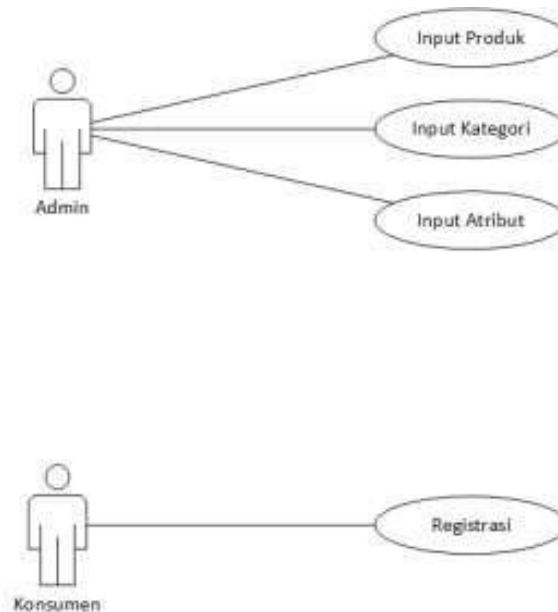
b. *Use Case Diagram Master*



Gambar 3. *Use Case Diagram Master*

Gambar 3 adalah *use case diagram master* yang terdiri dari konsumen dan admin.

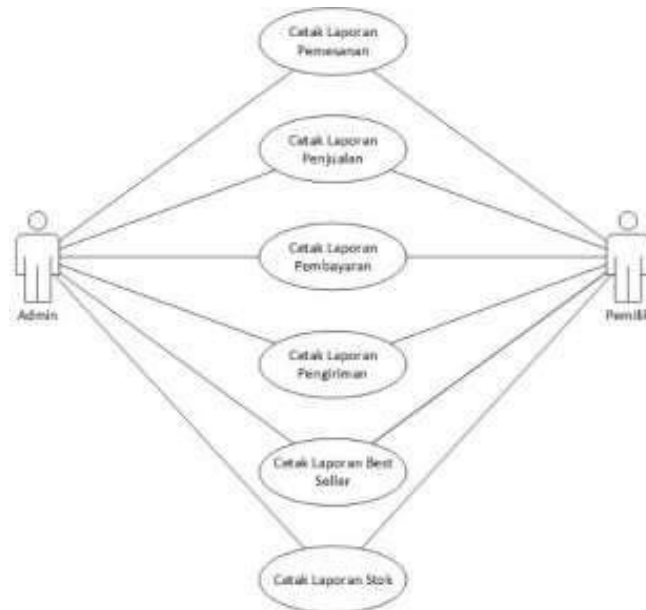
c. *Use Case Diagram Transaksi*



Gambar 4. *Use Case Diagram Transaksi*

Konsumen dapat melakukan registrasi untuk mengakses website. Admin melakukan input produk, kategori dan atribut. *Use Case Diagram Transaksi*. Gambar 4 adalah *use case diagram transaksi* yang terdiri dari konsumen dan admin. Konsumen dapat melakukan entry pemesanan dan konfirmasi pembayaran. Admin dapat melakukan verifikasi pembayaran dan input resi pengiriman.

d. *Use Case Diagram Laporan*

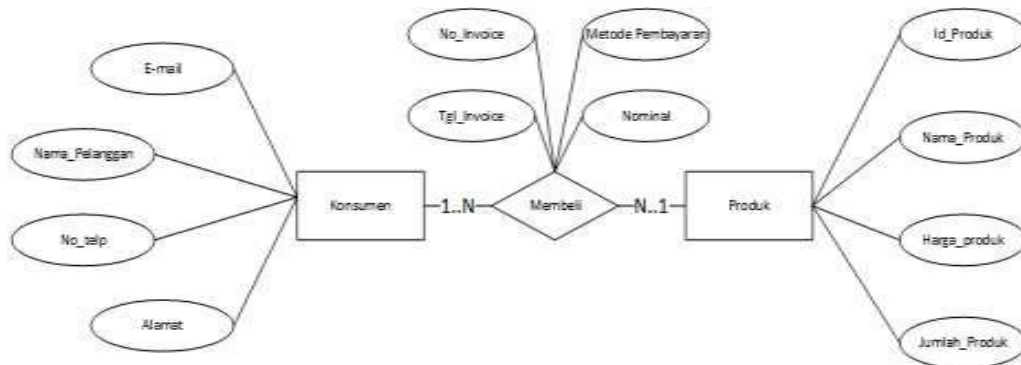


Gambar 5. *Use Case Diagram Laporan*

Gambar 5 adalah use case diagram laporan yang terdiri dari admin dan pemilik. Admin mencetak laporan pemesanan, laporan pembayaran, laporan penjualan, laporan pengiriman, laporan best seller dan laporan stok.

e. *Rancangan ERD*

Sistem toko online mencatat transaksi pembayaran konsumen atas produk yang dibeli di toko online. Sebelum melakukan transaksi, konsumen harus melakukan registrasi di sistem dengan memasukkan email, nama dan nomor telepon dan alamat. Informasi produk memiliki atribut Id Produk, Nama Produk, Harga Produk, dan Jumlah Produk. Pada registrasi, sistem mengirimkan invoice dengan atribut *No Invoice*, tanggal *Invoice*, metode pembayaran dan nominal.



Gambar 5. *Rancangan ERD*

4. KESIMPULAN

Dengan sistem ini diharapkan permasalahan pengelolaan barang pada toko ALNUFARI dapat diselesaikan. Dan juga system website ini membutuhkan partisipasi aktif dari pengguna, terutama pelaksana yang bekerja langsung di dalam sistem website.

Beberapa keuntungan dari system yang terkomputerisasi antara lain : pengolahan data untuk barang masuk dan keluar yang lebih efisien, Pencarian informasi dapat lebih efektif karena



Informasinya terorganisir baik Admin, Gudang dan konsumen. Barang yang masuk dan keluar selalu terupdate otomatis di data persediaan barang. Laporan data barang tersimpan dengan rapih dan baik, serta dapat mudah diakses ketika dibutuhkan.

REFERENCES

- Ani, S. O., & Elan, N. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis WEB Dengan Metode FAST. *AMIK BSI Jakarta*.
- Sarwindah. (2016). Sistem Informasi Manajemen Pememsanan Buku Pada Toko Buku Nuris. *TEKNOSI*.
- Wijaya, A., Arifin, M., & Soebijono, T. (2013). Sistem Informasi Perencanaan Persediaan Barang. *JSIKA*, 14-20.
- Dharmawan, R., & Gata, G. (2020). Penerapan Aplikasi Penjualan Online (E-Commerce) Menggunakan Content Management System Wordpress Pada Toko Jaksquare. *IDEALIS: InDonEsiA journal Information System*, 3(1), 132-138.
- Yunita, I., & Suryani, L. (2018). Perancangan E-Commerce Batik Pada Batik Banten. *Jurnal Ilmiah Sains dan Teknologi*, 2(1), 66-81.
- Susilo, M. (2018). Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall. *InfoTekJar: Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*, 2(2), 98-105.
- Dharmawan, R., & Gata, G. (2020). Penerapan Aplikasi Penjualan Online (E-Commerce) Menggunakan Content Management System Wordpress Pada Toko Jaksquare. *IDEALIS: InDonEsiA journal Information System*, 3(1), 132-138.
- Tampubolon, W. P. (2018). Sistem Informasi Penjualan Barang Di Koperasi Pada Kantor Oditurat Militer I-02 Medan Berbasis Website. *Jurnal Teknik Dan Informatika*, 5(2), 81-86.
- Novendri, M. S., Saputra, A., & Firman, C. E. (2019). Aplikasi Inventaris Barang Pada Mts Nurul Islam Dumai Menggunakan Php Dan Mysql. *lentera dumai*, 10(2).
- Winanjar, J., & Susanti, D. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi desa Berbasis Web