

Perancangan Sistem Informasi Persediaan Pada Reklame Afia Berbasis Web

Muhammad Afif Dzaky Khairullah¹, Eni Rohaini², Yovi Pratama³

^{1,2} Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Dinamika Bangsa, Kota Jambi, Indonesia
Email: ¹madk1212@gmail.com, ²enirohaini@unama.ac.id, ³yovi.pratama@unama.ac.id
Email Penulis Korespondensi: madk1212@gmail.com

Artikel Info :
Artikel History :
Submitted : 09-06-2023
Accepted : 10-08-2023
Published : 30-09-2023

Kata Kunci :
Persediaan; Sistem
Informasi; Web;
Waterfall

Abstrak– Pengolahan data dan pembuatan laporan masih dilakukan dengan bantuan buku sehingga terkadang dalam pencatatan dapat terjadi kesalahan yang menyebabkan ketidakakuratan data. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa sistem yang sedang berjalan agar dapat mengatasi masalah-masalah yang dihadapi pada Reklame Afia dengan cara merancang Sistem Informasi Persediaan Pada Reklame Afia Berbasis Web. Metode pengembangan sistem menggunakan model air terjun (waterfall), implementasi penelitian ini menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan Framework Laravel versi 6 serta DBMS MySQL, hingga menghasilkan aplikasi yang dapat memberikan kemudahan bagi pemilik toko dalam melakukan persediaan barang masuk dan barang keluar pada Reklame Afia. Toko Reklame Afia dalam melakukan mengolah data customer, supplier, Persediaan barang masuk dan barang keluar agar laporan yang dibutuhkan lebih baik dan tersistem.

Abstract– Data processing and report preparation are still carried out with the help of books so that sometimes errors can occur in recording which causes data inaccuracy. The purpose of this study is to analyze the system that is currently running in order to overcome the problems faced by Afia Advertisements by designing an Inventory Information System on Web-Based Afia Advertisements. The system development method uses the waterfall model, the implementation of this research uses the PHP Programming Language and the Laravel Framework version 6 and the MySQL DBMS, to produce an application that can make it easy for shop owners to inventory incoming and outgoing goods on Afia Advertisements. Afia's Billboard Store in processing data on customers, suppliers, Inventory of incoming and outgoing goods so that the required reports are better and systemized.

Keywords:
Inventory; Information
Systems; Web;
Waterfall

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Reklame Afia merupakan salah satu reklame yang ada di Kota Jambi. Toko ini memiliki lokasi yang strategis karena terletak di tengah kota yang dekat dari akses-akses masyarakat kota Jambi. Reklame Afia ini masih menggunakan sistem yang belum terkomputerisasi, dimana masih melakukan pencatatan pada buku besar sesuai kebutuhannya di setiap barang persediaan dan tentu saja memerlukan waktu yang cukup lama dalam pengolahan data nya. Untuk persediaan barang, pemilik toko mencatat persediaan barang dengan manual sehingga akan mempersulit dalam memeriksa barang mana yang harus di beli untuk memenuhi persediaan atau apabila ada kehilangan produk. Selain itu dalam membuat dokumen atau laporan transaksi persediaan barang hanya dalam bentuk lembaran kertas membuat keutuhan dan keamanan dokumen tersebut menjadi tidak terjamin apabila terjadi complain.

Pencatatan persediaan barang dengan cara manual bisa menjadi masalah serius bagi pemilik toko, terutama jika toko tersebut menjual banyak jenis produk atau memiliki stok barang yang banyak. Dengan cara ini, pemilik toko harus mencatat setiap kali ada pembelian atau penjualan produk dan harus memperbaharui catatan persediaan secara manual. Proses ini bisa sangat memakan waktu dan rawan terjadi kesalahan. Hal ini tentu akan mempersulit pemilik toko dalam mengambil tindakan yang tepat, seperti melakukan pemesanan barang baru atau menginvestigasi kehilangan barang.

penting bagi pemilik toko untuk mempertimbangkan penggunaan sistem pencatatan persediaan barang yang lebih modern dan terkomputerisasi. Sistem ini dapat memudahkan pemilik toko dalam melacak stok barang, mengidentifikasi barang yang harus dibeli, serta meminimalkan risiko kehilangan produk. Dengan menggunakan sistem ini, pemilik toko dapat memperbaharui catatan persediaan dengan cepat dan mudah, serta dapat memperoleh informasi yang akurat dan terperinci tentang persediaan barang yang tersedia.

Dalam hal pembuatan laporan transaksi persediaan barang sistem di toko reklame afia ini masih banyak kesalahan dalam prosesnya, sistem persediaan barang akan sangat membantu pemilik toko Reklame Afia dalam mengelola persediaan barang dengan lebih mudah, cepat, dan akurat.

Oleh karena itu, salah satu solusi yang dapat dilakukan dengan membuat sistem manajemen persediaan barang yang terkomputerisasi. Dengan menggunakan sistem manajemen persediaan barang yang terkomputerisasi, pemilik toko dapat mengotomatiskan proses pengolahan data persediaan barang agar dapat

memudahkan proses persediaan barang, sehingga dapat mempercepat pengolahan data dan memastikan keakuratan data yang tercatat.

Berdasarkan masalah diatas, maka dibutuhkan suatu sistem untuk membantu Reklame Afia ini agar lebih efektif dan efisien. Disini penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Persediaan Pada Reklame Afia Berbasis Web”.

1.2 Tinjauan Pustaka

a. Perancangan

Menurut [1] B. Soeherman “Perancangan adalah tahapan untuk memutuskan bagaimana sistem akan beroperasi di hardware, software dan infrastruktur jaringan yang akan dirancang atau dibuat”. sedangkan menurut [2] B. H. W. M.Roth Roberta, Allan Dennis “Perancangan mempunyai 2 maksud, yaitu untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem dan untuk memberikan gambaran yang jelas pada pemrogram komputer dan ahli – ahli teknik lainnya yang terlibat”. Menurut [3] H. Mujiati “Perancangan merupakan proses penggunaan berbagai prinsip dan teknik untuk tujuan pendefinisian perangkat, proses, atau sistem hingga ke tingkat detail tertentu yang memungkinkan realisasi fisiknya”.

b. Sistem

Menurut [4] Jogiyanto Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Menurut [5] K. Andry, “suatu sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu”.

c. Informasi

Menurut [6] E. Sutanta Informasi merupakan hasil pengolahan data sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang. Menurut [7] D. O. Sutedjo, E informasi menjadi penting, karena berdasarkan informasi itu para pengelola dapat mengetahui kondisi obyektif sebuah perusahaan.

d. Sistem Informasi

Menurut [8] H. dan T. W. Ali mengungkapkan bahwa : “Sistem informasi (information system) merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam suatu perusahaan atau organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan pengaliran informasi”. Menurut [9] A. Kadir “Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan un-tuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi”.

Menurut [10] J. Yakub dalam jurnal, “Sistem informasi adalah sebuah sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi serta menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”.e. *Website*

e. Persediaan

Menurut [11] Agus Ristono, “Persediaan dapat diartikan sebagai barang-barang yang disimpan untuk digunakan atau dijual pada masa atau periode yang akan datang. Persediaan terdiri dari Persediaan Bahan Baku, persediaan barang setengah jadi, dan persediaan barang jadi.” Menurut [12] Hermawan, “Persediaan merupakan barang dagangan yang disimpan kemudian dijual kembali dalam operasi normal perusahaan dan bahan yang terdapat dalam proses produksi atau yang telah disimpan untuk suatu tujuan.”

Menurut [13] A. Hermawan, Persediaan (Inventory) adalah pos-pos aktiva yang dimiliki perusahaan untuk dijual dalam operasi bisnis normal atau barang yang akan digunakan atau dikonsumsi dalam memproduksi barang yang akan dijual.

f. Metode Persediaan barang FIFO (First-In, First-Out)

Menurut [14] Jusup Metode FIFO atau masuk pertama keluar pertama mengasumsikan bahwa barang yang dibeli awal dianggap akan lebih awal dijual atau digunakan, dan harga pokok perolehan barang yang dibeli lebih awal akan dibebankan lebih dahulu sebagai harga pokok penjualan. Pada pencatatan secara fisik, metode ini beranggapan bahwa barang yang ada paling awal dianggap dijual paling awal juga.

Menurut [15] Mulyadi (FIFO) adalah metode penilaian yang menganggap barang yang pertama kali masuk diasumsikan keluar pertama kali pula. Jika barang dikeluarkan dari gudang maka akan dihargai sebesar harga perolehan yang per-tama. Metode ini sejalan dengan alur arus fisik dimana sudah sepantasnya barang yang pertama kali mau dikeluarkan pertama kali dahulu.

g. Website

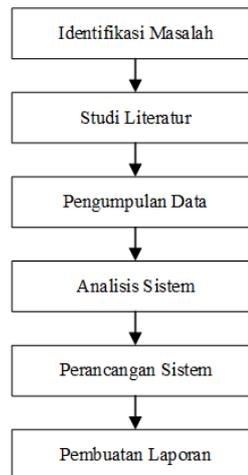
Menurut [16] Abdulloh dalam bukunya berjudul *Web Programming is Easy & Simple*, mengatakan bahwa “Website disingkat web adalah kumpulan halaman yang berisi beberapa halaman yang menyajikan informasi dalam berbagai bentuk 13 data digital berupa teks, gambar, video, audio, dan animasi lainnya yang disediakan melalui koneksi internet”.

Menurut [17] S,Rosa, “situs web pada dasarnya adalah layanan internet yang menampilkan informasi dengan menggunakan gagasan hyperlink, yaitu hanya dengan mengklik tautan berupa teks atau gambar, informasi dari teks atau gambar akan disajikan secara otomatis lebih teliti (detail), sehingga cara ini dapat memudahkan para peselancar (pengguna internet yang memanfaatkan mesin pencari informasi) untuk mencari informasi”. Sedangkan menurut [18] Yuhefizar, “Website adalah kumpulan halaman web yang digabungkan menjadi domain yang membawa informasi, sebuah situs web sering terdiri dari banyak halaman web yang saling berhubungan. Tautan antara dua halaman web dikenal sebagai hyperlink, dan teks yang digunakan sebagai media penghubung dikenal sebagai hypertext. Berdasarkan pemaparan pendapat dari beberapa ahli diatas maka penulis menyimpulkan bahwa website merupakan suatu layanan yang diberikan oleh internet kepada penggunaannya untuk mencari dan memperoleh informasi yang ingin diketahui.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Dalam mempersiapkan pembuatan penelitian ini, diperlukan suatu susunan kerangka kerja terdiri dari berbagai tahapan secara jelas. Kerangka kerja ini didasarkan pada langkah-langkah digunakan untuk menjabarkan tahapan-tahapan yang dibutuhkan dalam menyelesaikan permasalahan yang akan diteliti. Kerangka kerja penelitian yang diimplementasikan ditampilkan pada gambar 1 berikut.



Gambar 1 Kerangka Kerja Penelitian

Dari gambar 1 tersebut dapat diuraikan penjabaran setiap tahapan kerangka kerja penelitian, antara lain :

1. Identifikasi Masalah

Pada tahapan ini penulis medeskripsikan permasalahan yang terjadi pada Reklame afia yaitu proses persediaan barang masih dilakukan secara manual dengan melakukan pencatatan melalui buku sehingga pemilik toko dalam mencatat persediaan barang sulit untuk melakukannya. Pengolahan persediaan barang dan pembuatan laporan masih dilakukan dengan bantuan buku sehingga terkadang dalam pencatatan dapat terjadi kesalahan yang menyebabkan ketidak akuratan data.

Penulis mencari penyelesaian masalah untuk Reklame Afia yaitu dengan merancang sistem informasi persediaan berbasis web.

2. Studi Literatur

Dalam tahapan ini dilakukan pencarian informasi yang berhubungan dengan permasalahan yang dirumuskan dari berbagai literatur seperti buku, jurnal, dan website di internet. Sehingga informasi yang diperoleh tersebut dikumpulkan untuk membantu dalam penyelesaian penelitian. Informasi yang dicari berupa perancangan,persediaan, sistem informasi, bahasa pemrograman PHP, *framework* Laravel, *database* MySQL, alat bantu pengembangan sistem, dan alat bantu perancangan sistem.

3. Pengumpulan Data

Dalam proses perancangan sistem informasi persediaan berbasis web dibutuhkan data yang dikumpulkan penulis dengan mewawancarai pihak Reklame afia dan melakukan pengamatan secara langsung. Data yang dikumpulkan penulis berupa data persediaan barang serta mencari informasi tentang proses pencatatan barang pada Reklame afia.

4. Analisis Sistem

Dalam tahapan ini penulis mendesain sistem persediaan barang pada Reklame Afia yang diperlukan sebagai acuan membuat aplikasi dengan menggunakan use case diagram, activity diagram, class diagram, perancangan input output, dan perancangan struktur data.

5. Perancangan Sistem

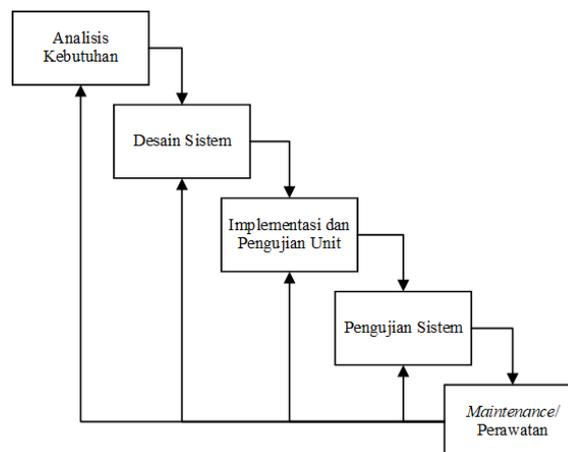
Pada tahapan ini untuk merancang sistem yang sistematis dan efektif sesuai kebutuhan sistem yang diinginkan penulis melakukan perancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel dan database MySQL. Sehingga menghasilkan sistem informasi persediaan pada reklame afia.

6. Pembuatan Laporan

Pada tahapan terakhir ini penulis membuat laporan tugas akhir dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Persediaan Pada Reklame Afia Berbasis Web”. Dalam pembuatan laporan terdiri dari 6 Bab Utama yaitu pendahuluan, landasan teori, metodologi penelitian, analisis dan perancangan sistem, implementasi dan pengujian sistem, dan penutup.

2.2 Metode Penelitian

Metode yang diaplikasikan dalam membangun sistem ini adalah model *waterfall* (air terjun). Andeh Lukito dkk. [19] menjelaskan bahwa model *waterfall* merupakan suatu metode yang menawarkan pendekatan yang sistematis dan berurutan mengikuti berbagai tahapan SDLC (System Development Life Cycle) dalam melakukan perancangan perangkat lunak. Model *waterfall* yang diaplikasikan adalah sebagai berikut :



Gambar 2 Metode *Waterfall*

Penjabaran metode pengembangan sistem dengan model *waterfall* dari gambar 2 diatas, yaitu:

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini penulis mengidentifikasi kebutuhan dari sistem yang akan diaplikasikan dengan menganalisis sistem yang sedang berlangsung dan menemukan beberapa kelemahan yang terjadi, yaitu terjadinya kesalahan dalam pencatatan laporan proses persediaan barang dan pembuatan laporan masih dilakukan dengan tulis tangan. Dalam Tahapan ini penulis juga membuat solusi terhadap permasalahan yang terjadi, yaitu merancang sistem informasi persediaan barang pada Reklame Afia berbasis web.

2. Desain Sistem

Pada tahapan ini penulis mendesain sistem persediaan dalam menyelesaikan masalah penelitian dengan merancang use case diagram, activity diagram, class diagram, perancangan input output, dan perancangan struktur data sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan.

3. Implementasi dan Pengujian Unit

Pada tahapan ini hasil perancangan sistem akan diimplementasikan dengan membuat sistem informasi persediaan berbasis web pada Reklame afia menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel dan database MySQL. Selanjutnya pengujian dilakukan terhadap setiap unit atau modul yang dibuat.

4. Pengujian Sistem

Pada tahapan ini dilakukan pengujian sistem menggunakan metode *black box* dalam mengecek hasil masukan dan keluaran sistem. Pengujian *black box* dilakukan dengan memberi masukan data ke dalam sistem dan memperhatikan hasil keluaran sistem berdasarkan data yang telah dimasukkan sebelumnya. Jika keluaran yang didapatkan dari pengujian berbeda atau terdapat kesalahan maka dilakukan perbaikan program untuk mendapatkan keluaran sesuai dengan hasil yang diinginkan.

5. Pemeliharaan / *Maintenance*

Tahapan ini dilakukan ketika perangkat lunak yang telah dibuat dan dijalankan maka dilakukan perawatan. Perawatan yang dilakukan yaitu melakukan pengecekan secara berkala dan memperbaiki kesalahan sistem yang ditemukan.

Dari kelima langkah metode pengembangan sistem diatas, yang akan dipergunakan dalam penelitian ini adalah langkah tahap Analisis Kebutuhan, Desain Sistem, Implementasi dan Pengujian Unit, dan Pengujian Sistem. Langkah perawatan tidak dilakukan karena proses yang penulis lakukan hanya sebatas tahap pengujian sistem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem

Sistem yang digunakan saat sebelum adanya *website* pada Reklame Afia dalam melakukan proses persediaan yang berlangsung yaitu :

1. Pemilik Reklame Afia memiliki masalah dalam melakukan permasalahan pengolahan data persediaan barang.
2. Belum adanya sistem yang dapat mengelola data persediaan barang.
3. Perekapan laporan yang membutuhkan waktu yang cukup lama dalam membuat laporan barang.

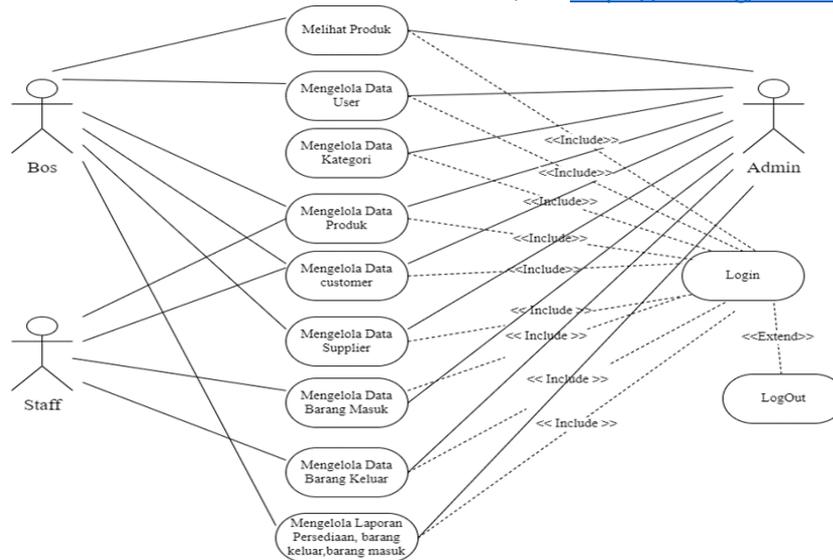
Setelah dirancang *website* persediaan berbasis web pada Reklame Afia menggunakan *framework* Laravel dan *database* MySQL memberikan solusi :

1. Sistem dapat melakukan pengolahan data persediaan secara terkomputerisasi baik untuk penambahan, pengubahan, penghapusan, dan pencarian data sehingga dapat mengurangi terjadinya kesalahan.
2. Sistem juga dapat mencetak laporan data peminjaman dan data ketersediaan barang masuk dan barang keluar.
3. Menyediakan database untuk menampung data-data, sehingga memudahkan pihak toko reklame dalam pengorganisasian terhadap data-data yang dikelola.

3.2 Analisis Proses Perangkat Lunak

3.2.1 Use Case Diagram

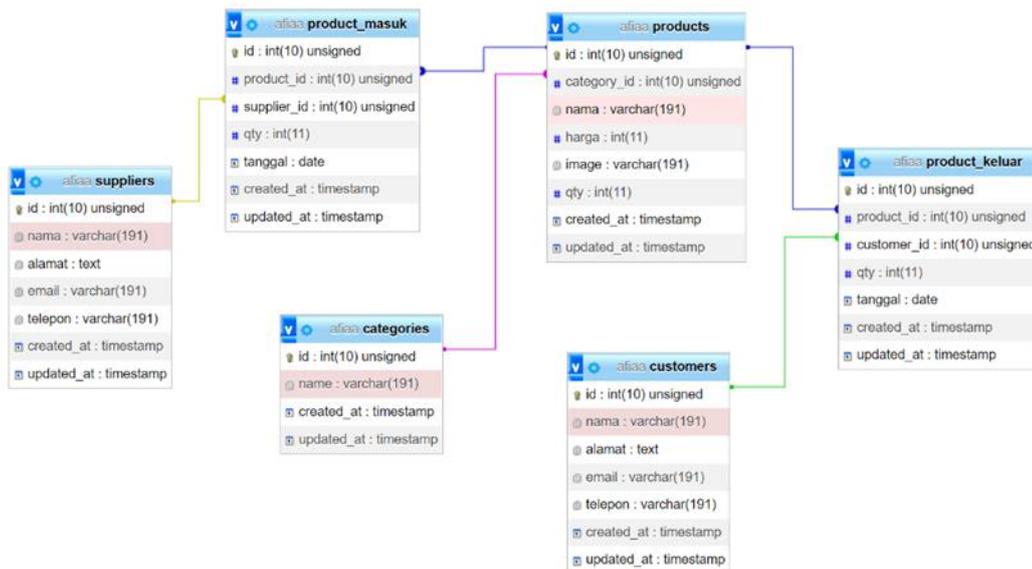
Use case diagram sistem persediaan pada Reklame Afia dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini.



Gambar 3 Use Case Diagram

3.2.2 Class Diagram

Class diagram sistem informasi persediaan pada Reklame Afia dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini.



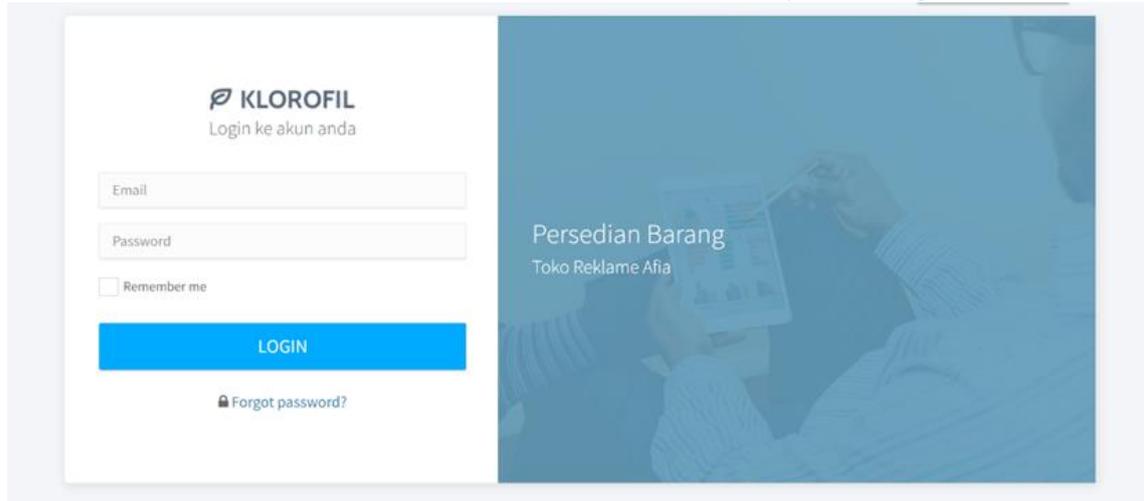
Gambar 4 Class Diagram

3.3 Implementasi Program

Implementasi program merupakan penerapan hasil rancangan halaman ke dalam suatu program dan melakukan pengujian terhadap program yang dihasilkan sistem yang dirancang agar program bebas dari kesalahan baik dari sisi sistem maupun dari sisi pengkodean serta memudahkan verifikasi dengan sistem yang dibuat apakah sudah sesuai dan dapat menyelesaikan permasalahan yang timbul di Reklame Afia. Adapun hasil implementasi program sistem informasi persediaan pada Reklame Afia dapat dijabarkan sebagai berikut:

a. Halaman Login

Pada halaman ini diakses para aktor untuk login ke sistem dengan mengisi email anda dan password yang benar. Berikut ditampilkan hasil implementasi halaman login pada gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5 Halaman Login

2. Halaman Dashboard

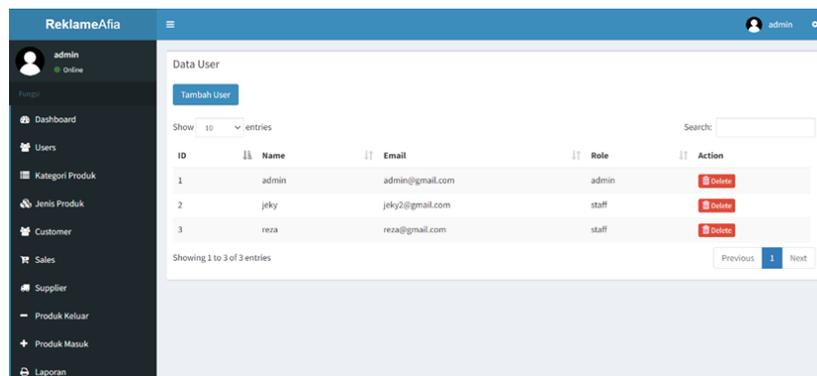
Pada halaman ini diakses para aktor untuk melihat apa saja yang bisa dilakukan oleh para aktor. Adapun hasil implementasi halaman dashboard ditampilkan pada gambar 6 berikut.



Gambar 6 Halaman Dashboard

3. Halaman User

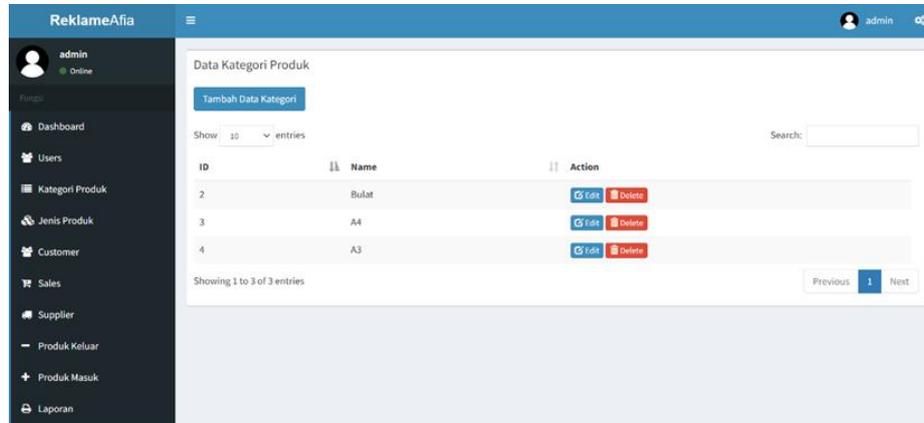
Halaman User menampilkan halaman User yang dimiliki oleh Reklame afia yang dapat mengakses menambahkan user baru dan menghapus user. Adapun hasil implementasi halaman user ditampilkan pada gambar 7 berikut.



Gambar 7 Halaman User

4. Halaman Kategori

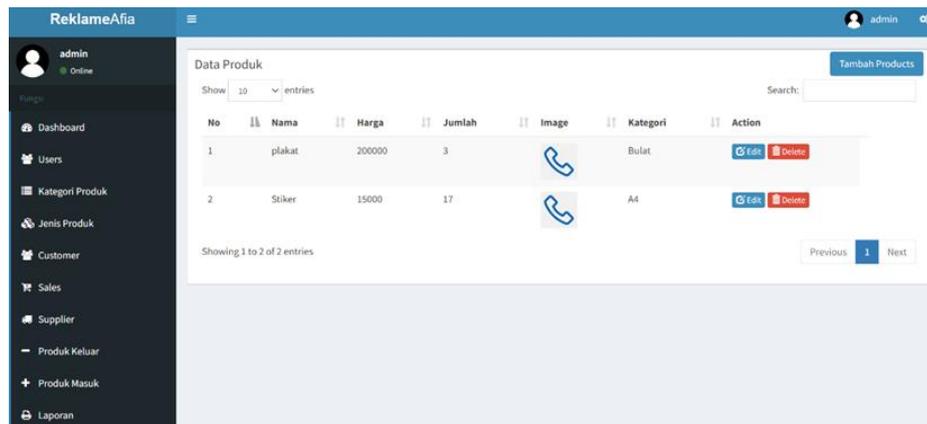
Halaman Kategori menampilkan halaman Kategori yang dimiliki oleh Reklame afia yang dapat mengakses menambahkan Kategori baru, mengedit dan menghapus Kategori. Berikut ditampilkan hasil implementasi halaman kategori pada gambar 8 di bawah ini.



Gambar 8 Halaman Kategori

5. Halaman Produk

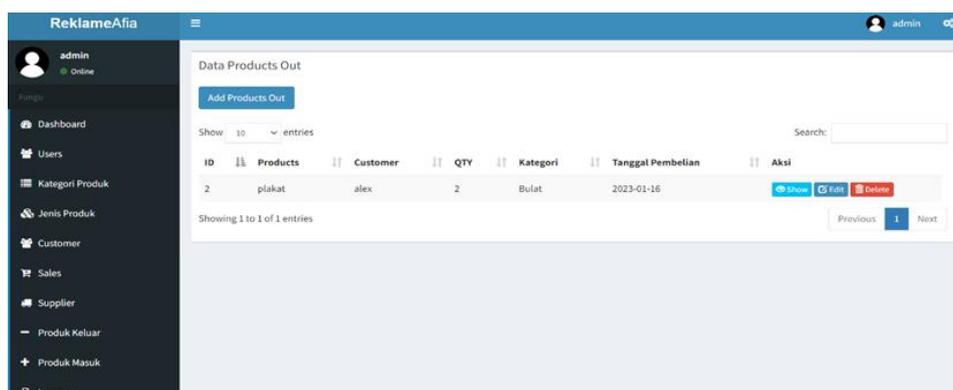
Halaman Produk menampilkan halaman Produk yang dimiliki oleh Reklame afia yang dapat mengakses menambahkan Produk baru, mengedit dan menghapus Produk. Adapun hasil implementasi halaman produk pada gambar 9 berikut.



Gambar 9 Halaman Produk

6. Halaman Barang Keluar

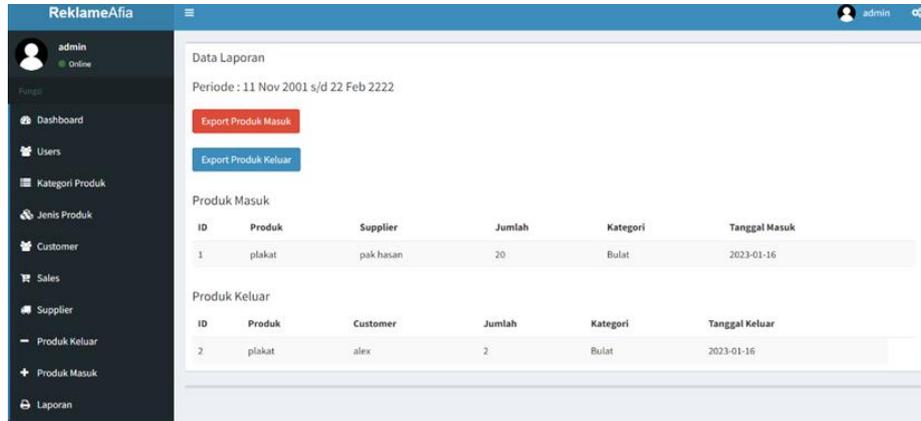
Halaman Barang Keluar menampilkan halaman Barang Keluar yang dimiliki oleh Reklame afia yang dapat menambahkan Data Barang Keluar dan mengedit Data Barang Keluar. Adapun hasil implementasi halaman Barang Keluar ditampilkan pada gambar 10 berikut.



Gambar 10 Halaman Barang Keluar

7. Halaman Laporan

Halaman pratinjau laporan merupakan halaman yang diakses admin sesudah menginputkan periode laporan. Admin dapat melihat seluruh isi laporan sebelum dicetak. Berikut ditampilkan hasil implementasi halaman laporan pada gambar 11 di bawah ini.



Gambar 11 Halaman Laporan

8. Laporan Barang Keluar

Pada laporan ini berisi data barang keluar oleh pelanggan saat ini berdasarkan periode yang diinputkan. Berikut ditampilkan hasil implementasi laporan Barang keluar gambar 12 di bawah ini.

Laporan Barang Keluar

Periode : 11 Nov 1111 s/d 22 Feb 2222

No	Product	Customer	Quantity	Kategori	Date
1	plakat	alex	2	Bulat	2023-01-16
Total			2		

Gambar 12 Laporan Barang Keluar

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap perancangan sistem informasi persediaan barang berbasis web pada Reklame Afia, maka kesimpulan yang dapat dikemukakan, yaitu: Diharapkan agar dapat memberikan manfaat bagi pemilik toko Reklame Afia untuk proses persediaan barang agar lebih mudah dalam proses barang masuk dan barang keluar. Sistem pengolahan Persediaan yang baru ini dapat memudahkan pada pengolahan data dan laporan pada persediaan barang di toko reklame afia dibandingkan dengan sistem yang lama karena Sistem yang baru ini dapat mengatasi masalah yang terjadi sehingga mempermudah dalam pengolahan Persediaan mengenai data customer, data sales, data Supplier, data barang masuk serta data Barang keluar. Diharapkan Sistem Informasi Persediaan Berbasis Web dapat menjadi solusi efektif dalam mengelola proses data pada Reklame Afia dalam melakukan pencatatan persediaan barang dan mencari persediaan barang serta pembuatan laporan yang dibutuhkan sehingga lebih baik dan tersistem..

REFERENCES

- [1] B. Soeherman, "Membangun Sistem Informasi UMKM Dagang dengan MS Access," 2010.
- [2] B. H. W. M.Roth Roberta, Allan Dennis, "Systems Analysis and Design," vol. 14, 2013.
- [3] H. Mujiati, "Analisis Dan Pperancangan Sistem Informasi Stok Obat Pada Apotek Arjowinangun.," J. Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi, vol. 25, pp. 24–25, 2014.
- [4] Jogiyanto, Analisis & Desain Sistem Informasi: pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis. Yogyakarta: ANDI, 2010.
- [5] K. Andry, Perancangan Sistem Informasi. Yogyakarta: Gava Media, 2011.

- [6] E. Sutanta, Sitem Basis Data. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.
- [7] D. O. Sutedjo, E, Perencanaan Dan Pembangunan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset, 2016.
- [8] H. dan T. W. Ali, “Technopreneurship dilaam Perspektif Bisnis Online,” vol. 13, 2010.
- [9] A. Kadir, “Pengenalan Sistem Informasi,” vol. 11, 2014.
- [10] J. Yakub, “Pengantar Sistem Informasi,” vol. 17, 2012.
- [11] B. E. P. dan S. Choirul Muallifah., “Jurnal Sistem Informasi Penjualan Barang Pada Bengkel Karunia Motor Arjosari,” Surakarta Univ. Surakarta, 2016.
- [12] Agus, Hermawan. 2013. Promosi Dalam Prioritas Kegiatan Pemasaran. Jakarta. PT. Buku Seru.
- [13] A. Hermawan, “Promosi dalam Prioritas Kegiatan Pemasaran,” vol. 56, p. 38, 2013.
- [14] JNoor, A. (2017). Aplikasi Belajar Mengajar Pada Laboratorium Komputer Teknik Informatika dengan Sidik Jari Berbasis Web Desktop. Jurnal Sains Dan informatika, 3(2), 83. Diambil dari <https://doi.org/10.34128/jsi.v3i2.105>.
- [15] A. . dan M. S. Rosa, Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika, 2013.
- [16] Abdullah, Rohi. 2016. Easy & Simple Web Progamming. Jakarta: PT. Elex Media.
- [17] A. . dan M. S. Rosa, Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika, 2013.
- [18] Yuhefizar, Mooduto, Rahmat Hidayat., 2010. Cara Mudah Membangun Website Interaktif Menggunakan Content Management System Joomla Edisi Revisi. Jakarta
- [19] A. Lukito et al., “ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI PENJUALAN PADA GALLERY BATIK JAMBI DESMIATI”, J. Ilm. Media Process., vol. 10, no. 2, pp. 476–483, 2015.