
Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Toko Alat Tulis Kantor (Studi Kasus: Toko Amarta)

Ressa Priskila^{1*)}, Novrina Damayanti²

¹⁾²⁾ Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya
Jalan Hendrik Timang Kampus UPR Tunjung Nyaho, Palangka Raya

¹⁾ressa@it.upr.ac.id

²⁾novrinadamayanti@gmail.com

Abstrak

Toko Amarta merupakan toko alat tulis kantor yang dalam proses pencatatan transaksi barangnya masih menggunakan cara manual. Hal ini sering mengakibatkan terjadinya kesalahan dalam pencatatan data jumlah barang masuk maupun keluar, serta jumlah stok. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibuat suatu sistem pengolahan data transaksi alat tulis kantor pada Toko Amarta dengan memanfaatkan perangkat lunak berbasis teknologi yang dapat diharapkan membantu mewujudkan sistem yang cepat, akurat dan dapat dipertanggung jawabkan, yaitu sistem informasi toko alat tulis kantor berbasis *website*. Metode yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi ini adalah metode *waterfall*. Proses bisnis sistem digambarkan dengan flowchart, dan untuk pemodelan sistem dengan *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *HTML*, *PHP*, *CSS*, *Bootstrap*, *JavaScript*, dan *MySQL*. Pada *website* ini terdapat beberapa fitur yaitu data produk, data stok, data penjualan, dan data pembelian. Dengan adanya sistem informasi ini pemilik toko dapat mengelola data toko secara terpusat.

Kata kunci: Analisis dan perancangan, Sistem Informasi, *Waterfall*

Abstract

Toko Amarta is an office stationery store that, in the process of recording transactions of goods, still uses manual methods. This often results in errors in recording data on the number of incoming and outgoing goods as well as the number of stocks. To overcome these problems, an office stationery transaction data processing system was created at the Amarta Store by utilizing technology-based software that can be expected to help realize a fast, accurate, and accountable system, namely a website-based office stationery shop information system. The method used in making this information system is the waterfall method. System business processes are depicted with flowcharts, and for system modeling, with Data Flow Diagram (DFD) and Entity Relationship Diagram (ERD). The programming languages used are HTML, PHP, CSS, Bootstrap, JavaScript, and MySQL. On this website, there are several features, namely product data, stock data, sales data, and purchase data. With this information system, store owners can manage store data centrally.

Keywords: Analysis and design, Information Systems, *Waterfall*

1. PENDAHULUAN

Toko Amarta merupakan suatu toko alat tulis kantor yang masih melakukan proses pencatatan transaksi barang masih menggunakan cara manual. Cara manual ini memakan banyak waktu dan tenaga serta besar kemungkinannya terjadi kesalahan. Kendala yang timbul dari permasalahan ini

antara lain yaitu membuat karyawan mengalami kesulitan dan melakukan kesalahan dalam mendata jumlah alat tulis kantor yang masuk maupun alat tulis yang keluar. Demikian juga halnya dalam pembuatan laporan, petugas harus membuka ulang data tersebut yang tentunya tidak sedikit untuk mencocokkan data alat tulis kantor yang masuk. Laporan-laporan tersebut harus disusun secara cepat dan akurat oleh petugas. Tentunya bila dilakukan secara manual akan menghambat kelancaran serta memperlambat proses kerja selanjutnya, dapat terjadinya kesalahan dalam perhitungan jumlah produk, kesulitan dalam pencarian data produk yang diperlukan.

Untuk mengatasi hal tersebut, maka perlu dibuat suatu sistem pengolahan data alat tulis kantor pada Toko Amarta dengan memanfaatkan perangkat lunak berbasis teknologi yang dapat diharapkan membantu mewujudkan sistem yang cepat, akurat dan dapat dipertanggung jawabkan, yaitu sistem informasi toko alat tulis kantor berbasis *website* [1][2]. Berdasarkan hal tersebut tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi alata tulis kantor berbasis *website* yang yang dapat melakukan penyimpanan, pengolahan dan pencarian data alat tulis kantoran yang dapat memberikan informasi persediaan stok yang tepat kepada pengelola.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sekumpulan *hardware*, *software*, *brainware*, prosedur, dan/atau aturan yang diorganisasikan secara integral untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat guna memecahkan masalah dan pengambilan keputusan [3][4][5]. Sistem informasi juga disebut sebagai suatu sistem yang menerima input atau masukan data dan instruksi, mengolah data sesuai dengan instruksi dan mengeluarkan hasilnya.

2.2 Basis Data

Basis data adalah objek yang tidak dapat bergerak sendiri, ia membutuhkan program/aplikasi sebagai penggerak atau pengelolanya. Sehingga gabungan keduanya (basis data dan aplikasi) dapat menghasilkan sebuah sistem. Sistem basis data adalah sistem yang terdiri atas kumpulan tabel data yang saling berhubungan dan kumpulan program yang memungkinkan beberapa pemakai atau program lain untuk mengakses dan memanipulasi tabel tabel data tersebut.

2.3 Metode Waterfall

Model *waterfall* disebut dengan model sekuensial linier (*sequential liner*) atau alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut [6][7]. Tahapan pada metode *waterfall* adalah sebagai berikut:

1. *Requirement Analysis and Definition*

Requirement analysis and definition adalah tahapan penetapan fitur, kendala dan tujuan sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Semua hal tersebut akan ditetapkan secara rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

2. *System and Software Design*

Pada Tahap *system and software design* ini akan dibentuk suatu arsitektur sistem berdasarkan persyaratan yang telah ditetapkan. Selain itu juga, dilakukan identifikasi dan penggambaran terhadap abstraksi dasar sistem perangkat lunak beserta hubungan-hubungannya.

3. *Implementasi and Unit Testing*

Dalam tahapan *implementation and unit testing* ini, hasil dari desain perangkat lunak akan direalisasikan sebagai satu set program atau unit program. Setiap unit akan diuji apakah sudah memenuhi spesifikasinya.

4. *Integration and System Testing*

Dalam tahap *integration and system testing* ini, setiap unit program akan diintegrasikan satu sama lain dan diuji sebagai satu sistem yang utuh untuk memastikan sistem sudah memenuhi persyaratan yang ada. Setelah itu sistem akan dikirim ke pengguna sistem.

5. *Operation and Maintenance*

Dalam tahap Operation and Maintenance ini, sistem diinstal dan mulai digunakan. Selain itu juga memperbaiki error yang tidak ditemukan pada tahap pembuatan. Dalam tahap ini juga dilakukan pengembangan sistem seperti penambahan fitur dan fungsi baru.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Sistem Informasi pada Toko Amarta ini berada di lokasi yang beralamat di JL. Warga Dalam di kecamatan Tewah, Kabupaten Gunung Mas, Provinsi Kalimantan Tengah, Indonesia.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan terdiri 2 (dua) metode yaitu sebagai berikut [8]:

1. Observasi

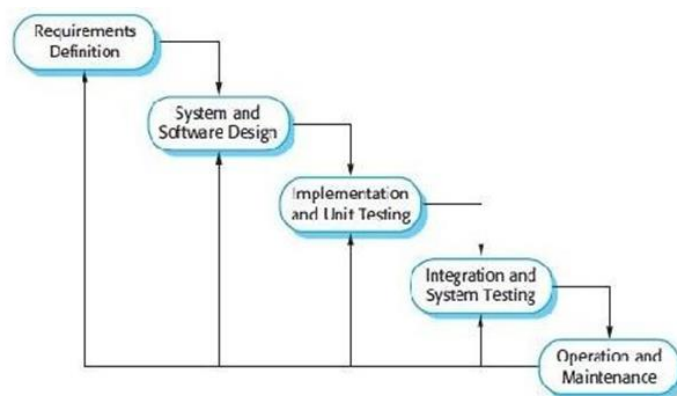
Melakukan observasi ke tempat objek/lokasi penelitian yaitu pada Toko Alat Tulis Kantor Amarta untuk mendapatkan data mengenai proses bisnis yang berjalan.

2. Wawancara (Interview)

Melakukan wawancara (interview) secara langsung kepada pihak Toko Alat Tulis Kantor Amarta untuk mendapatkan penjelasan dari permasalahan untuk dipastikan bahwa data yang diperoleh atau yang dikumpulkan benar-benar data akurat.

3.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini adalah metode waterfall yang terdiri dari 5 tahapan, yaitu *requirement definition, system and software design, implemetation and unit testing, integration and system testing, dan operation and maintenance.*[9][10]



Gambar 1. Metode Waterfall

4. PEMBAHASAN

4.1 Requirement Definition

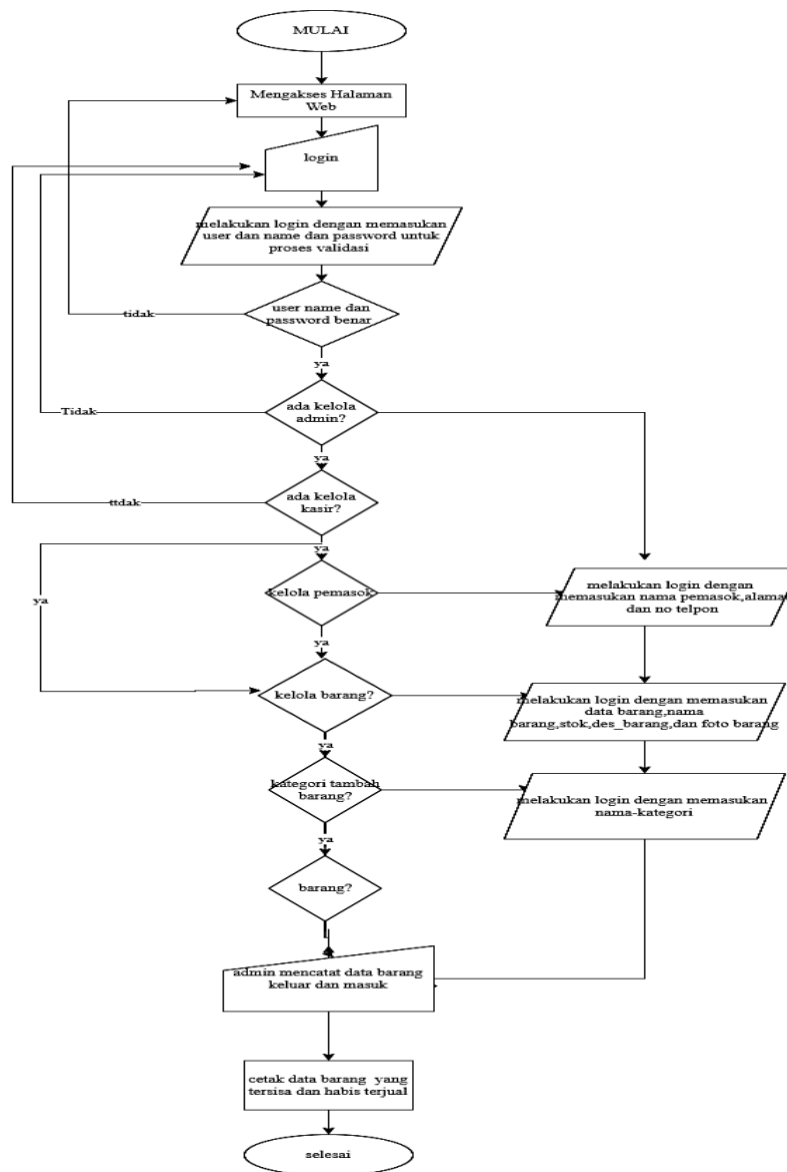
Pada tahap ini dilakukan analisis sistem yang sedang berjalan, melakukan wawancara langsung kepada pihak Toko Alat Tulis Kantor Amarta mengenai permasalahan yang ada, merancang batasan sistem serta kebutuhan yang diperlukan untuk pembuatan sistem. Kemudian diberikan usulan sistem dari masalah yang ada untuk dibuatkan sistem baru. Pada tahap ini dilakukan pembuatan yang menghasilkan flowchart atau bisnis proses dari sistem lama menjadi sisten baru. Analisis yang dilakukan meliputi analisis sistem yang lama atau yang sedang berjalan dan sistem baru yang direkomendasikan. Dalam analisis sistem yang sedang berjalan (sistem lama), akan dilakukan analisis kelemahan sistem yang sedang berjalan serta akan dianalisis rekomendasi sistem barunya. Analisis sistem yang sedang berjalan ini berguna untuk mengetahui kelemahan dari sistem lama, sehingga dapat diketahui siapa saja pengguna sistem dan aktivitas

yang dilakukan didalam sistem. Sehingga nantinya dapat diketahui sistem baru seperti apa yang diperlukan.

Pengelolaan data transaksi barang yang sedang berjalan pada saat ini di Toko Alat Tulis Kantor Amarta masih menggunakan cara manual yaitu dengan mencatat transaksi pada sebuah buku. Dimana pendataan seperti ini memiliki kelemahan, diantaranya kesalahan dalam pencatatan transaksi akibat *human error*, kesulitan untuk mencari informasi tentang stok produk dan juga resiko kehilangan atau kerusakan catatan sangat besar. Berdasarkan permasalahan yang terjadi pada sistem lama, maka dapat diberikan rekomendasi untuk sistem baru seperti berikut.

1. Pemilik dapat memasukkan data transaksi pembelian dan penjualan ke dalam sistem
2. Pemilik dapat mencari data produk yang tersedia melalui sistem.
3. Pemilik dapat melihat informasi stok produk.
4. Pemilik dapat melihat laporan transaksi pembelian dan penjualan, dan laporan stok barang

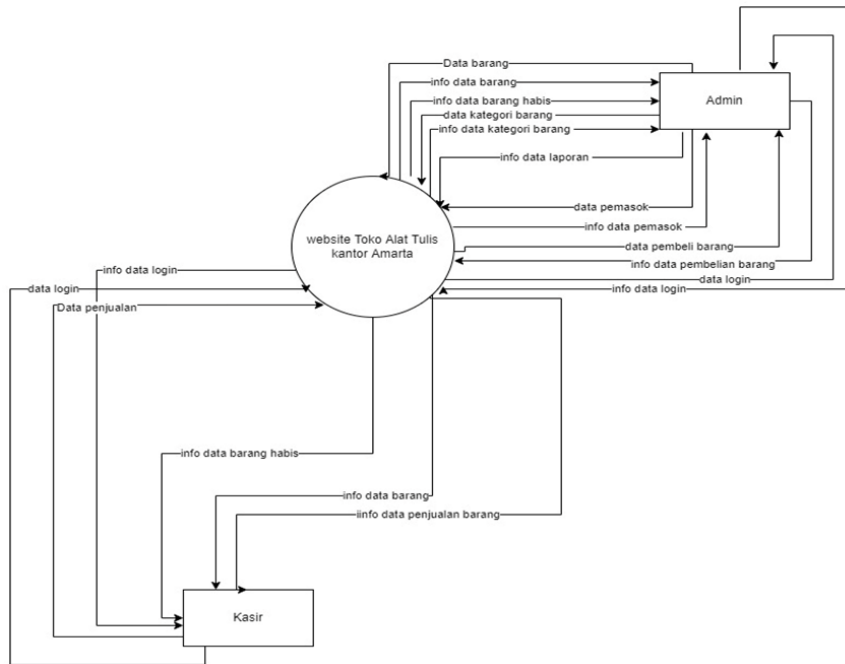
Proses bisnis sistem informasi toko amarta dapat dilihat pada gambar 2.



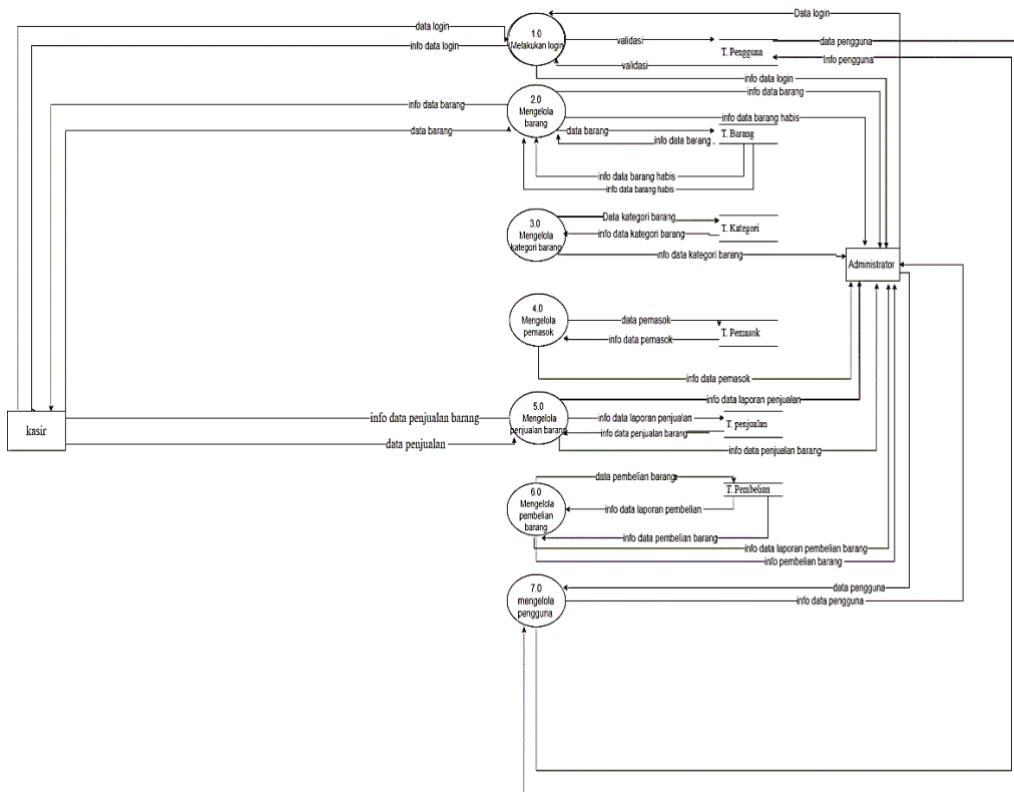
Gambar 2. Flowchart Proses Bisnis Sistem Informasi Toko Alat Tulis Kantor Amarta

4.2 System dan software design

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem dengan *Data Flow Diagram (DFD)* dan *Entity Relationship Diagram (ERD)* [10]. Berikut DFD level 0 dan level 1 dari Sistem Informasi Toko Alat Tulis Kantor Amarta.

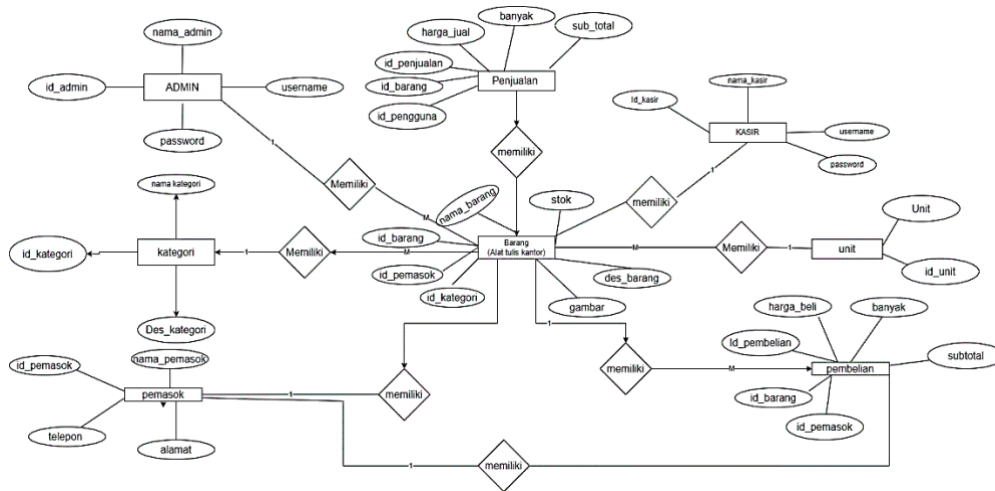


Gambar 3. DFD Level 0 Sistem Informasi Toko Alat Tulis Kantor Amarta



Gambar 4. DFD Level 1 Sistem Informasi Toko Alat Tulis Kantor Amarta

Perancangan basis data pada penelitian ini menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. Berikut ERD dari sistem ini.

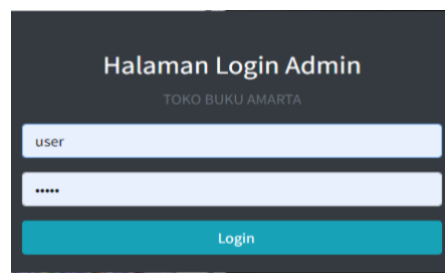


Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

4.3 Implementation and unit testing dan integration and system testing

Setelah desain sistem selesai dibuat, desain direalisasikan ke dalam bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL menjadi suatu unit program, kemudian setelah sistem selesai perlu dilakukan pengujian terhadap website tersebut dengan tujuan untuk memastikan bahwa setiap fitur dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode yang digunakan dalam pengujian sistem informasi ini adalah *blackbox testing*.

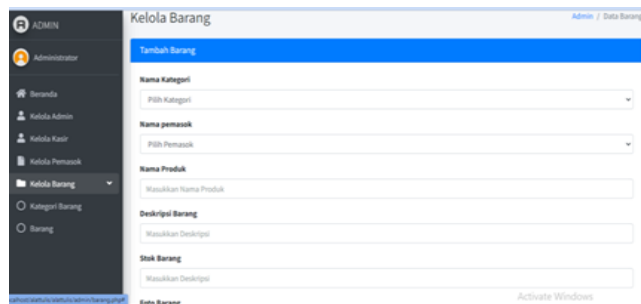
Berikut adalah tampilan dari siste informasi Toko Alat Tulis Amarta.



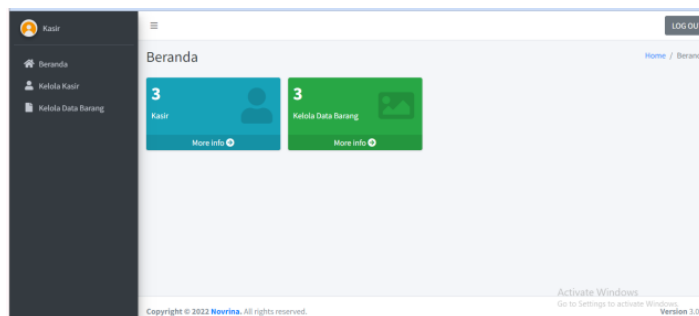
Gambar 6. Halaman Login



Gambar 7. Halaman Beranda



Gambar 8. Halaman Kelola Barang



Gambar 9. Halaman Kasir

No	Nama Kategori	Nama Pemasok	Nama Produk	Deskripsi Barang	Stok	Gambar
1	pulpen		Snowman v-3	pulpen tintah minyak	10 ko	
2	Buku	Nida	BUKU TULIS SIDU	SIDU ISI 58	20 PA	
3	penggaris	lili	Peggaris set	purple	12 pc	

Gambar 9. Halaman Cetak Data Barang

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan, yaitu dalam pembuatan Sistem Informasi Toko Alat Tulis Kantor Berbasis Website (Studi Kasus : Toko Amarta) ini menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak Waterfall. Proses bisnis sistem digambarkan dengan flowchart, dan untuk pemodelan sistem dengan *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *HTML*, *PHP*, *CSS*, *Bootstrap*, *JavaScript*, dan *MySQL*. Pada *website* ini terdapat beberapa fitur yaitu data produk, data stok, data penjualan, dan data pembelian. Dengan adanya sistem informasi ini pemilik toko dapat mengelola data toko secara terpusat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Riyadli, Hafiz, Arliyana Arliyana, and Fariez Eka Saputra. "Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Berbasis WEB." *Jurnal Sains Komputer Dan Teknologi Informasi* 3.1 (2020): 98-103.
- [2] Samosir, Khairunisa, Darmansah Darmansah, and Ni Wayan Wardani. "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Jadwal Mata Pelajaran Siswa Secara Online Di Smpn 31 Padang Berbasis Web." *JATISI (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi)* 7.3 (2020): 451-465.
- [3] Sadali, Muhamad, and Yupi Kuspani Putra. "Sistem Informasi Berbasis Web Sma Al-Mukhtariyah Mamben Lauk Berbasis Php Dan Mysql Dengan Framework Codeigniter." *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi* 3.1 (2020): 79-83.
- [4] Sari, Nova Noor Kamala, and Viktor Handrianus Pranatawijaya. "Sistem informasi mahasiswa berprestasi universitas palangka raya berbasis website." *Jurnal Teknologi Informasi: Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Bidang Teknik Informatika* 15.2 (2021): 141-151.
- [5] Pinatih, Gede Pratama. "Rancang Bangun Inventory System Menggunakan Model Waterfall Berbasis Website." *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)* 9.1 (2022): 504-519.
- [6] Widiatry, Widiatry, and Putu Bagus Adidyana Anugrah Putra. "Aplikasi Penyewaan Fasilitas Umum Pada Balai Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini Dan Pendidikan Masyarakat Provinsi Kalimantan Tengah Berbasis Website." *Jurnal Teknologi Informasi: Jurnal Keilmuan dan Aplikasi Bidang Teknik Informatika* 15.2 (2021): 112-121.
- [7] Cahyadi, Cornelia Miyastuti, and Gaguk Susanto. "Rancang Bangun Sistem Informasi Bimbingan Konseling Di SMK Tamansiswa Mojokerto Berbasis Web Menggunakan Model Waterfall." *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains & Teknologi* 2.1 (2020): 61-70.
- [8] Yusuf, Dedi, Thomas Afrizal, and Asri Budiarto. "Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Java Pada Wirabujana Futsal Indramayu." *JISAMAR (Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research)* 5.1 (2021): 125-131.
- [9] Anissa, Regina Nurfitriyani, and Rizki Tri Prasetio. "Rancang Bangun Aplikasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter." *Jurnal Responsif: Riset Sains Dan Informatika* 3.1 (2021): 122-128.
- [10] Bartheli, Exanio, and Septian Geges. "Rancang Bangun Sistem Informasi Peran Masyarakat Atasi Karhutla Berbasis Website." *Journal of Information Technology and Computer Science* 1.2 (2021): 134-145.