

# Perancangan Sistem Informasi *Enterprise Resource Planning* Dan Manajemen Legalitas Usaha Pada Toko Retail Kecil

Saut Pintubipar Saragih<sup>2</sup>, Irene Svinarky<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Putera Batam, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Ilmu Hukum, Universitas Putera Batam, Indonesia

## Informasi Artikel

Terbit: Januari 2025

## Kata Kunci:

erp  
management system  
system  
toko  
design

## ABSTRAK

Melakukan manajemen pada usaha retail membutuhkan sebuah sistem yang handal dan juga bisa menyediakan Solusi yang bisa membantu seluruh proses bisnis. Hal ini juga diperlukan oleh usaha yang memiliki skala kecil. Proses bisnis pada toko membutuhkan manajemen pengelolaan pada seluruh aspek bisnis seperti penjualan, pembelian, pengelolaan stok barang. Metode yang digunakan dalam melakukan perancangan ini adalah metode waterfall dengan membatasi penelitian pada tahapan desain membuat tahapan pada *waterfall* tersebut tidak perlu dilanjutkan pada proses pemrograman. Hasil perancangan menghasilkan sebuah desain sistem yang memberikan Gambaran bagaimana sistem tersebut akan berjalan secara sistematis dan menyediakan sebuah Solusi permasalahan yang ada pada toko tersebut. Perancangan ini menghasilkan sebuah aliran sistem yang lebih terarut sehingga seluruh proses bisnis yang ada mampu dikembangkan selanjutnya menjadi sebuah aplikasi ERP yang lebih baik.

*This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.*



## Corresponding Author:

Saut Pintubipar Saragih,  
Email: saut@puterabatam.ac.id

## 1. PENDAHULUAN

Enterprise Resource Planning (ERP) merupakan salah satu sistem informasi yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan operasional berbagai departemen dalam sebuah perusahaan. Sistem ERP telah banyak diadopsi oleh berbagai perusahaan karena keefektifannya dalam mendukung aktivitas bisnis, mulai dari pembelian, penjualan, hingga penyusunan laporan keuangan. Contoh penerapan ERP dapat ditemukan pada PT Unilever, yang mulai menggunakan sistem ini sejak tahun 2007 (laporan PT Unilever), dan PT Gudang Garam Tbk, yang memanfaatkan ERP untuk meningkatkan perencanaan operasional mereka [1], [2].

Toko Amin, yang didirikan pada tahun 2017, adalah sebuah toko yang menjual bahan baku, produk elektronik, hingga kebutuhan sehari-hari. Toko ini melayani sekitar 80 pelanggan per hari dengan hanya dua karyawan [3], [4]. Namun, toko ini menghadapi berbagai tantangan operasional, seperti kesalahan pencatatan penjualan akibat tingginya jumlah pelanggan yang datang bersamaan, kesulitan dalam menghitung stok barang yang perlu dipesan untuk gudang, serta masalah dalam melacak transaksi dan melakukan kalkulasi barang secara akurat. Saat ini, Toko Amin masih mengandalkan pencatatan manual tanpa dukungan sistem informasi, yang menyebabkan proses operasional menjadi kurang efisien. Oleh karena itu, diperlukan penerapan sistem informasi untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pekerjaan, baik di tingkat toko maupun perusahaan.

Sistem informasi memiliki keterkaitan erat dengan bahasa pemrograman yang sering digunakan untuk mengembangkan sistem informasi yang stabil dan andal. Sistem informasi ini dapat berupa aplikasi berbasis web, yang memungkinkan akses secara online maupun offline, atau berbentuk aplikasi desktop dan smartphone. Dengan implementasi sistem informasi yang tepat, bisnis seperti Toko Amin dapat

mengoptimalkan operasional dan meningkatkan kualitas layanan mereka. Terdapat beberapa masalah yang dihadapi pada Toko Amin pada latar belakang yang telah ditampilkan, maka identifikasi masalah pada penelitian yaitu Kesalahan dalam pencatatan penjualan, Kesulitan dalam menghitung stok barang on hand (ada ditangan/tersedia). Kesulitan dalam sinkronisasi barang on hand dan barang yang akan dibeli, Kesulitan dalam melacak transaksi barang, Kesulitan dalam mengkalkulasi barang. Masalah yang dihadapi oleh Perusahaan ini akan semakin tidak terkendali jika penulis tidak memberikan Batasan pada ruang lingkup permasalahan yang dihadapi, maka dengan ini penulis membatasi penelitian ini pada lingkup ERP yang di bangun akan pada penjualan, menghitung stok barang, serta pembelian [5]

Sistem informasi adalah beberapa sistem yang ada pada organisasi yang dapat membantu kebutuhan dari sebuah organisasi yang memiliki fungsi sebagai manajemen dalam suatu organisasi dan dapat membuat laporan kepada pihak luar yang ditentukan Sistem informasi merupakan gabungan dari beberapa software, hardware, dan basis data yang dapat dikumpulkan, diproses, dan dapat memberikan berbagai informasi kepada organisasi serta perusahaan [6], [7] Sistem informasi merupakan proses dari pengumpulan data komunikasi serta transaksi yang akan diproses menjadi sebuah informasi yang akan digunakan untuk pengambilan keputusan Sistem informasi merupakan kumpul dari berbagai bentuk teknologi yang saling berkaitan satu sama lain dengan informasi dalam proses pengolahan data yang akan diubah menjadi informasi yang bermanfaat (Pernando & Pintubipar Saragih, 2020). SIM sering disebut sistem suatu yang dibuat disaat yang tepat dalam pengelolaan organisasi, tujuannya adalah agar dapat mendukung pengambilan keputusan dari organisasi dan juga dapat meningkatkan proses pemantauannya [8]

Enterprise resource planning Menurut Fatmasari & Sauda Enterprise Resource Planning (ERP) adalah sebuah sistem perangkat lunak yang digunakan perusahaan serta organisasi yang bergerak didalam bidang yang merupakan jasa dan manufaktur dalam pengolahan perusahaan dan organisasi. Enterprise Resource Planning (ERP) merupakan beberapa proses yang dipakai pada sebuah perusahaan agar dapat terkelola dan terintegrasi pada bagian bisnis perusahaan tersebut [9].

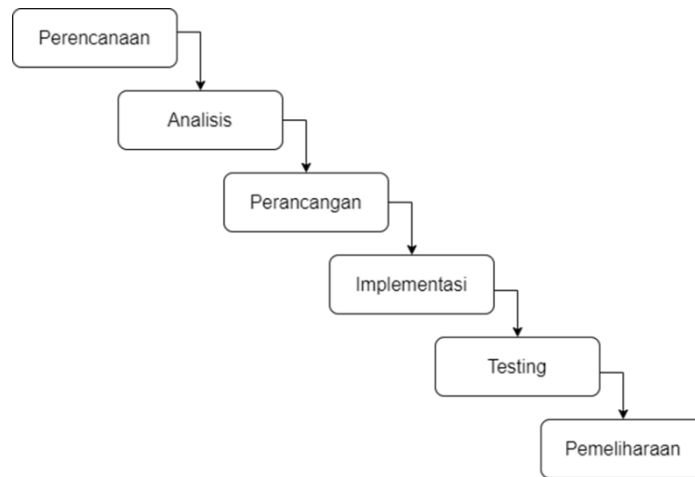
Legalitas usaha didasarkan pada kepatuhan terhadap berbagai perizinan dan regulasi yang ditetapkan oleh pemerintah. Dalam konteks usaha toko, ini dapat mencakup Nomor Induk Berusaha (NIB): Sebagai identitas legalitas usaha yang terdaftar. Izin Lokasi dan Izin Usaha Mikro atau Kecil (IUMK): Mengatur lokasi dan operasional toko. Sertifikasi dan juga Labeling: Jika menjual produk makanan atau bahan yang memerlukan standar kesehatan.

Peran dari ERP pada legalitas untuk memastikan bahwa seluruh produk yang ada pada toko yang akan diperjualbelikan telah memenuhi aturan hukum yang berlaku seperti adanya sertifikat SNI, sertifikat halal dan yang lainnya. Pada usaha toko legalitas usaha dan juga legalitas seluruh produk yang dijual bisa terdeteksi jika dibantu dengan menggunakan manajemen data yang dapat disediakan oleh layanan seperti ERP Dimana pemilik usaha dapat mendeteksi bagaimana barang tersebut bisa didapatkan dan bagaimana standard barang yang ada pada sistem. Legalitas juga menjadi permasalahan pada sebuah usaha jika hal terkait kewajiban hukum juga tidak diikuti, ERP juga akan menjadi sebuah bagian penting untuk memastikan bahwa legalitas telah terpenuhi.

UML (Unified Modeling Language) ialah beberapa dari standard language yang terdiri dari permodelan dan komunikasi, yang dapat menggunakan text dan diagram sebagai pendukung dari sistem yang akan dibuat, UML banyak dipakai dalam industri yang dapat membuat analisis dan desain secara teori UML merupakan salah satu dari bahasa yang dapat menggambarkan, dan memvisualisasikan pembangunan dokumentasi dari sebuah sistem yang mengembangkan software dengan object oriented [4], [9], [10]

## 2. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian yang digunakan adalah metode waterfall. Salah satu metode yang banyak digunakan dalam system development life cycle sebuah sistem SDLC (System Development Life Cycle) yakni sebuah pengembangan sistem yang dilakukan dengan cara merubah sistem menggunakan model atau metodologi.



Gambar 1. Metode Penelitian menggunakan SDLC dengan model *waterfall*. [11], [12]

## 2.1. Rancangan Penelitian

### 2.1.1. Analisis Kebutuhan

Sebelum masuk kedalam tahapan perancangan sistem yang ditujukan dalam penelitian ini maka diadaaan sebuah analisis kebutuhan terhadap solusi permasalahan yang ada pada situasi yang dihadapi oleh subject penelitian tersebut. Berikut beberapa analisis kebutuhan yang dilakukan berdasarkan metode pengembangan yang digunakan yakni metode waterfall.

1. Perencanaan. Pada tahap ini sistem yang dibutuhkan merupakan informasi yang cukup dari pemilik toko untuk membuat sistem apa yang cocok dari kekurangan yang ada pada sistem saat ini pada toko, dan permasalahan apa saja yang terjadi pada toko.
2. Analisis. Di tahapan ini akan dilakukan penganalisan permasalahan yang terjadi dari perencanaan yang telah dibuat dan menentukan sistem apa yang tepat.
3. Perancangan. Pada tahapan design penulis akan membuat gambaran menyeluruh dari aplikasi yang akan dibuat, pembuatan dimulai dengan UML diagram yang terdiri dari usecase, dan kelas diagram akan dibuat untuk membantu penelitian.
5. Testing. Tahapan testing merupakan tahapan akhir pada saat program berhasil dibuat, penulis akan meminta seseorang untuk mencoba program yang telah dibuat untuk mengetahui jika terdapat kesalahan dalam program.

### 2.1.2. Desain

Proses desain ini digunakan dalam memberikan bagaimana gambaran proses kerja sebuah sistem akan berjalan secara langsung ketika telah selesai diprogram (setelah dituliskan kedalam kode program). Pada hal ini perancangan yang dilakukan adalah menggunakan perancangan sistem menggunakan UML. Tujuan utama dari desain sistem yang sesuai dengan analisis kebutuhan, sehingga bisa mengubah ke dalam sistem program dari tahap analisis kebutuhan. Penulis akan menggunakan Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequential Diagram dan Class Diagram sebagai alat desain sistem.

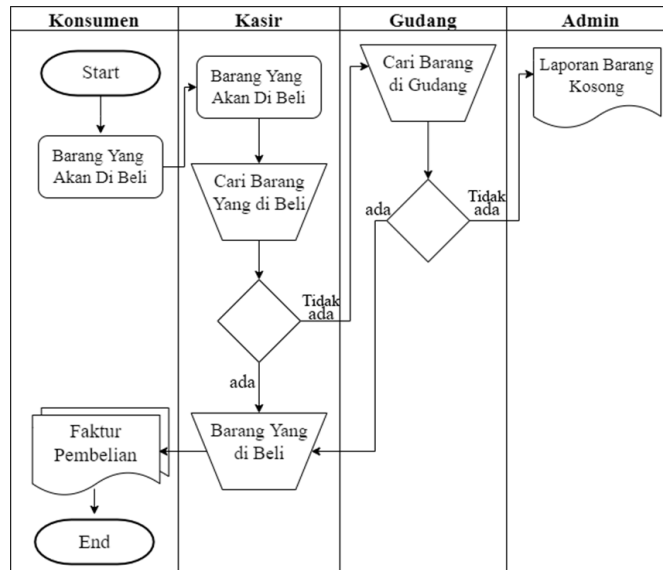
### 2.1.4. Pengujian

Keempat melakukan pengujian dari segi fungsional dan logika terhadap program yang sudah dibuat pada tahap ketiga dengan menggunakan fitur debug yang ada pada Visual Studio Code ataupun melakukan pengujian manual berdasarkan pandangan pengguna akhir. Pengujian ini dilakukan supaya hasil yang keluar sesuai dengan harapan.

## 3. HASIL DAN ANALISIS

### 3.1. Aliran sistem informasi

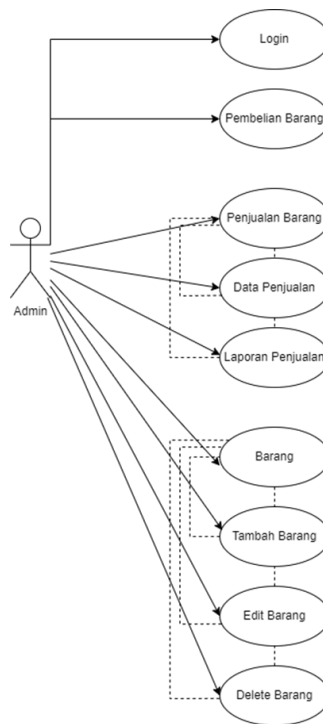
Pada aliran sistem sedang berjalan (sebelum dilakukan penelitian) dimana toko amin masih menggunakan sistem penjualan, pembelian, dan penghitungan stok dengan cara konvensional, dan kurang efektif dan tidak efisien jika masih digunakan pada saat ini:



Gambar 2. Aliran sistem informais sebelum dilakukan desain sistem.

Semua simbol yang belum disebutkan dalam persamaan harus dijelaskan dalam teks berikut.

**3.2. Perancangan Menggunakan UML**



Gambar 3. Diagram UseCase pada LMS.

Desain sistem diawali dengan diagram use case. Sistem yang akan digunakan sebagai landasan sebuah sistem yang akan digunakan. Diagram use. Berikut adalah desain fungsional setiap actor yang terlibat dalam sistem erp tersebut.

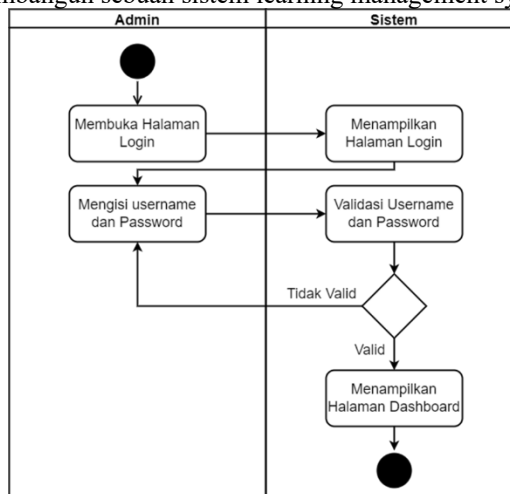
Tabel 1. Desain Actor pada use case

<b>Use Case Name</b>	<b>Login</b>
Brief Description	Memungkinkan memberikan hak masuk kedalam sistem.
Actor	Admin.
<b>Use Case Name</b>	<b>Pembelian Barang</b>

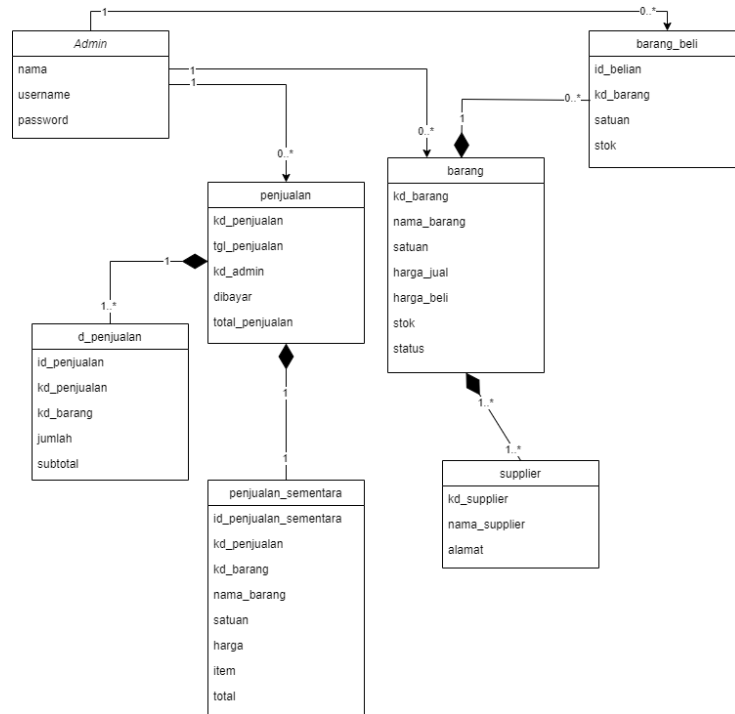
<i>Brief Description</i>	Memungkinkan melakukan pembelian barang yang berupa penambahan stok barang.
<i>Actor</i>	Admin.
<b>Use Case Name</b>	<b>Penjualan Barang</b>
<i>Brief Description</i>	Memungkinkan melakukan penjualan barang yang berupa pengurangan stok barang.
<i>Post-condition</i>	Menampilkan halaman penjualan barang.
<b>Use Case Name</b>	<b>Data Penjualan</b>
<i>Brief Description</i>	Memungkinkan untuk mencatat data penjualan yang dapat digunakan sebagai nota penjualan atau tanda terima barang.
<i>Actor</i>	Admin.
<b>Use Case Name</b>	<b>Laporan Penjualan</b>
<i>Brief Description</i>	Memungkinkan untuk mencatat data penjualan yang dapat digunakan sebagai laporan penjualan akhir bulan.
<i>Actor</i>	Admin.
<b>Use Case Name</b>	<b>Barang</b>
<i>Brief Description</i>	Memungkinkan untuk melihat data-data dari barang mulai dari nama, harga, stok, dan lainnya.
<i>Actor</i>	Admin.
<b>Use Case Name</b>	<b>Tambah Barang</b>
<i>Brief Description</i>	Memungkinkan untuk menambah data-data dari barang baru yang ingin di tambahkan pada data barang.
<i>Actor</i>	Admin.

**3.2. Activity Diagram dan class diagram**

Pengembangan sebuah LMS berbasis MOOC membutuhkan beberapa penyesuaian terhadap beberapa faktor penting seperti target pengguna, traffic jaringan serta masih ada beberapa hal lain yang harus dipertimbangkan. Peneliti membangun sebuah sistem learning management system seperti dibawah ini:



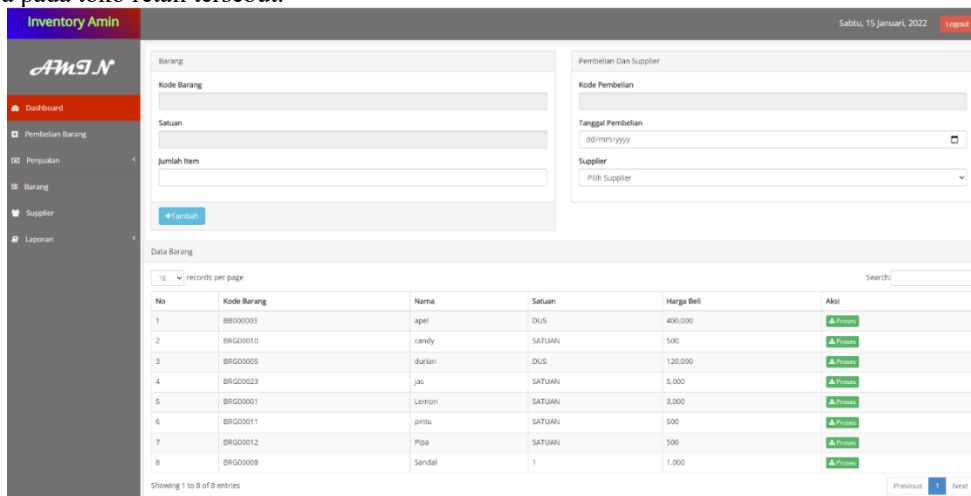
Gambar 4. Learning Management system berbasis mocc yang dihasilkan



Gambar 5. Desain Class diagram proses ERP

### 3.3. Desain Sistem

Berikut adalah desain sistem yang dirancang berdasarkan analisis kebutuhan dan perancangan dari proses kerja pada toko retail tersebut.



Gambar 6. Desain dashboar modul pembelian

## 4. KESIMPULAN

Dengan adanya hasil rancangan dari erp pada toko tersebut, maka dapat diketahui kebutuhan sistem informasi ERP yang akan dikembangkan oleh pemilik toko untuk memenuhi kebutuhan sistem informasi yang diperlukan dalam membantu usaha tersebut. Diharapkan dengan adanya sebuah sistem maka proses kerja pada toko tersebut akan lebih meingkat dan lebih baik kedepannya secara sistematis. Hal ini juga didukung oleh penelitian pada perancangan sistem yang telah dilakukan beberapa peneliti.

## DAFTAR PUSTAKA

[1] A. Febriani Samsudin, B. Darmawan, V. Dwiyaniti, and J. Mupita, "ATTRIBUTES AND EFFECT OF IMPLEMENTATION OF WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM (WMS) FOR COMPANY SUSTAINABILITY," *Jurnal Teknologi Transportasi dan Logistik*, vol. 4, no. 2, 2023.

- [2] Y. Samudra, "Penerapan Metode Design Thinking Dalam Pengembangan Sistem CRM, Cash Flow, dan Management Stock Inventory Pada Aplikasi Krealogi," *LOGIC: Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan*, vol. 1, no. 5, Aug. 2023, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/logic>
- [3] Suprayitno and U. I. Wardati, "PEMBANGUNAN SISTEM STOK BARANG DAN PENJUALAN PADA TOKO SERO ELEKTRONIK," *Indonesian Jurnal on Computer Science Speed*, vol. 9, no. 3, pp. 94–103, 2012.
- [4] A. Hendini, "PEMODELAN UML SISTEM INFORMASI MONITORING PENJUALAN DAN STOK BARANG (STUDI KASUS: DISTRO ZHEZHA PONTIANAK)," *JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA*, vol. IV, no. 2, pp. 107–116, 2016.
- [5] I. P. D. Suarnatha, I. M. Agus, and O. Gunawan, "Jurnal Computer Science and Information Technology ( CoSciTech ) manusia," *CoSciTech*, vol. 3, no. 2, pp. 73–80, 2022.
- [6] Pernando and Tukino, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA PT AUZANA INDUSTRI BERBASIS CODEIGNITER WEB FRAMEWORK," *Jurnal Comasie*, vol. VOL 05 NO., no. 01, p. 11, 2021, [Online]. Available: <http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/comasiejournal>
- [7] Pernando and Tukino, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA PT AUZANA INDUSTRI BERBASIS CODEIGNITER WEB FRAMEWORK," *Jurnal Comasie*, vol. VOL 05 NO., no. 01, p. 11, 2021, [Online]. Available: <http://ejournal.upbatam.ac.id/index.php/comasiejournal>
- [8] R. H. P. Mohamad Ridwan, Yuni Widiastiwi, Ati Zaidiah, E. K. Ika Nurlaili Isnainiyah, Yunita Ardilla, Kraugusteeliana, I. P. S. Rika Yuliana, I Putu Sugih Arta, Supiah Ningsih, and T. Rahayu. Guntoro, Angga Ranggana Putra, *Sistem Informasi Manajemen*. 2021.
- [9] V. Yanto and S. P. Saragih, "RANCANG BANGUN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING UNTUK MENUNJANG KEGIATAN BISNIS DI TOKO AMIN," vol. 02, 2022.
- [10] M. Silalahi and S. P. Saragih, "Perancangan Website Penyedia Informasi Promosi dan Diskon," *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (Justin)*, vol. 9, no. 2, p. 257, 2021, doi: 10.26418/justin.v9i2.43463.
- [11] F. Y. Rahman, "Penerapan Metode Waterfall Pada Aplikasi Laundry Berbasis Web," *Technologia: Jurnal Ilmiah*, vol. 12, no. 2, p. 125, 2021, doi: 10.31602/tji.v12i2.4774.
- [12] Y. D. Wijaya and M. W. Astuti, "Sistem Informasi Penjualan Tiket Wisata Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK)*, vol. 2, no. 1, pp. 273–276, 2019.
- [13] H. Sitohang and F. Matatula, "IMPLEMENTASI APLIKASI WEB SEBAGAI SISTEM INFORMASI GUDANG DI CAFÉ XYZ Implementation of Web Applications as Information Systems Warehouse at Cafe XYZ."