

## Rancang Bangun Aplikasi *Point of Sale* Berbasis *Web* pada Toko *Labora Outfit*

Vanny Arshita Sianipar<sup>1)</sup>, Septian Geges<sup>2)</sup>, Nahumi Nugrahaningsih<sup>3)</sup>

<sup>1)2)3)</sup>Universitas Palangka Raya, Teknik, Teknik Informatika  
Kampus UPR Tunjung Nyaho Jalan Yos Sudarso Palangka Raya

<sup>1)</sup>vannysianipar999@gmail.com

<sup>2)</sup>septian.geges@it.upr.ac.id

<sup>3)</sup>nahumi@it.upr.ac.id

### Abstrak

*Point Of Sale* (POS) adalah sistem terkomputerisasi yang terdiri dari perangkat lunak dan keras yang digunakan untuk proses transaksi penjualan. Dalam dunia bisnis, POS dapat diartikan sebagai tempat kasir (*check – out counter*) dengan mesin kasir (*cash register*). Toko *Labora Outfit* di Palangka Raya, yang bergerak di bidang pakaian dan aksesoris wanita, masih menggunakan sistem kasir manual, pencatatan stok serta transaksi penjualan melalui *Microsoft Excel* dan tidak adanya manajemen *shift* kerja kasir. Hal ini mengakibatkan proses transaksi tidak bisa dilakukan secara cepat, tidak efektif, dan kesalahan informasi pencatatan laba rugi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi *Point Of Sale* berbasis *web* untuk membantu proses transaksi penjualan, pengelolaan stok barang, pencatatan laporan penjualan, serta pengelolaan *shift* kerja kasir agar terkomputerisasi dan lebih efisien.

Metodologi penelitian yang digunakan terbagi atas metode pelaksanaan dan metode pengembangan perangkat lunak. Metode pelaksanaannya terdiri dari observasi, wawancara dan konsultasi. Sedangkan metode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak adalah metode *Waterfall*. *Waterfall* memiliki beberapa tahapan yaitu *Requirements Defenition, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing*, dan *Operation and Maintenance*.

Setelah dilakukan pengujian oleh semua pengguna (admin dan kasir), maka didapatkan hasil bahwa *web* berjalan dengan baik dan mendukung proses operasional toko serta mengurangi kesalahan pencatatan.

**Kata kunci:** *Point Of Sale, Toko Labora Outfit, Waterfall, Web.*

### Abstract

A *Point of Sale* (POS) is a computerized system consisting of software and hardware used for processing sales transactions. In the business world, a POS can also be interpreted as a (*checkout counter*) equipped with a (*cash register*). *Labora Outfit Store* in Palangka Raya, which specializes in women's clothing and accessories, still uses a manual cashier system, records stock and sales transactions using *Microsoft Excel*, and prone to errors in profit and loss reporting. This research aims to design and develop a web-based *Point of Sale* application to assist in managing sales transactions, stock, sales reporting, and cashier shift schedules-making the process more efficient fully computerized.

The research methodology is divided into two parts, the implementation method and software development method. The implementation method includes observation, interviews, and consultations. The software development uses the waterfall method, which consists of several stages, *Requirements Defenition, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing, and Operation and Maintenance*.

After testing by all users (admin and cashier), the results shows tha the web-based application ran smoonthly, supported the stores operational processes, and reduced recording errors.

---

**Keywords:** *Point of Sale, Labora Outfit Store, Waterfall, Web-Based Application*

## 1. PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi informasi terutama dalam penggunaan teknologi computer untuk pengolahan data, menjadi perhatian penting dalam dunia bisnis. Berbagai kegiatan bisnis, seperti proses transaksi penjualan, manajemen stok, laporan keuangan dan laporan laba rugi yang akurat menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan efisiensi operasional toko. Selain itu, pengelolaan *shift* kasir juga menjadi komponen penting dalam menjaga produktivitas dan mencegah potensi kecurangan, terutama dalam sistem kasir.

Menurut hasil wawancara dengan pemilik Toko Labora *Outfit* sistem kasir yang digunakan masih menerapkan sistem manual. Seluruh proses transaksi penjualan, pengelolaan stok barang, serta pencatatan penjualan dan keuangan toko menggunakan *Microsoft Excel*.

Sistem secara manual, dianggap kurang efisien dan akurat. Hal ini dikarenakan pencatatan yang dilakukan secara manual dapat menyebabkan kesalahan informasi, seperti ketidaksesuaian stok barang, kesalahan pencatatan laba rugi, rekap laporan penjualan. Karena inilah pemilik membutuhkan aplikasi yang dapat membantu dan mempermudah proses operasional pada Toko Labora *Outfit*. Aplikasi yang dimaksud adalah *Point of Sale* (POS) berbasis web.

*Point of Sale* merupakan titik penjualan (*check-out*) dimana transaksi dapat dikatakan selesai, dimana pembeli dan penjual melakukan pembayaran atas barang atau jasa yang sudah diterima, POS terdiri dari perangkat lunak (*software*) yang merupakan komponen utama dalam menjalankan proses dan perangkat keras (*hardware*) sebagai penunjang aplikasi yang berjalan seperti transaksi yang membutuhkan pembacaan *barcode* barang dan pencetakan nota pembayaran belanja pelanggan.

Selain proses transaksi penjualan, aplikasi POS ini juga dilengkapi dengan fitur manajemen *shift* kasir untuk mengatasi kecurangan atau manipulasi oleh kasir yang bekerja. Manajemen *shift* kasir ini berguna untuk mencatat jam kerja kasir dan dapat memecah transaksi penjualan berdasarkan *shift* kerja kasir di Toko Labora *Outfit*.

Dengan memperhatikan hal di atas, maka diperlukan sebuah aplikasi berbasis *web* untuk dapat melakukan proses operasional toko secara efektif dan efisien. Maka dari itu penulis melakukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi *Point Of Sale* Berbasis *Web* Pada Toko Labora *Outfit*”.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

*Point Of Sale* (POS) adalah aplikasi yang digunakan dalam membantu pengolahan data-data seperti data pembelian, penjualan eceran, transaksi hutang, transaksi retur pembelian, dan pelaporan transaksi yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan oleh para pebisnis.[1]

Pengertian *Point of Sales* atau yang biasa yang disingkat POS yaitu, merupakan kegiatan yang berorientasi pada penjualan serta sistem yang membantu proses transaksi.[2] Setiap POS terdiri dari *hardware* dan *software* dimana kedua komponen tersebut digunakan untuk setiap proses transaksi. Perangkat lunak POS merupakan komponen utama dari POS yang akan menentukan proses berjalannya sistem tersebut, perangkat keras POS dibutuhkan dalam membantu menjalankan fungsi POS, membantu proses transaksi pembayaran dan membuat tanda terima untuk pelanggan.[3]

Aplikasi merupakan suatu perangkat komputer siap pakai yang digunakan untuk menjalankan tugas pengguna secara otomatis dan efisien. Aplikasi dapat berbentuk *desktop* maupun berbasis *web*. [4] aplikasi *web* merupakan sebuah aplikasi yang menggunakan teknologi *browser* untuk menjalankan aplikasi dan diakses melalui jaringan komputer. Aplikasi web juga merupakan suatu perangkat lunak komputer yang dikodekan dalam bahasa pemrograman yang mendukung perangkat lunak berbasis web seperti *HTML*, *PHP*, *JavaScript*, *CSS*, dan bahasa pemrograman lainnya.[5]

## 2.1 HTML

*Hypertext Markup Language* (HTML) adalah bahasa yang digunakan untuk membuat antarmuka halaman web. Elemen HTML terdiri atas *tag* pembuka, konten atau isi di dalam *tag* dan *tag* penutup. HTML *tag* adalah kata kunci dalam halaman web yang menentukan bagaimana web *browser* harus memformat dan menampilkan konten.[6]

## 2.2 CSS

*Cascading Style Sheet* (CSS) adalah kode yang dimaksudkan untuk mengatur tampilan halaman *web*.. CSS digunakan untuk mengendalikan dan membangun berbagai komponen dalam web sehingga tampilan *web* akan lebih rapi, terstruktur, dan seragam. CSS dapat mengatur ukuran gambar, warna bagian tubuh pada *teks*, warna tabel, ukuran *border*, warna *border*, warna *hyperlink*, warna *mouse over*, spasi antar paragraf, spasi antar teks, margin kiri, kanan, atas, bawah, dan parameter lainnya.[7]

## 2.3 JavaScript

*JavaScript* adalah salah satu Bahasa *scripting* yang terkenal dan banyak digunakan dalam berbagai browser. Dalam hal ini *JavaScript* diletakkan pada halaman *web* dengan menggunakan *tag* `<script>`. [8]

## 2.4 PHP

PHP atau singkatan dari *Hypertext Preprocessor* adalah salah satu bahasa pemrograman *open source* yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan *web* dan dapat ditanamkan pada sebuah skripsi HTML.[9]

## 2.5 Text Editor Visual Studio Code

*Visual Studio Code* (VS Code) ini adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman JavaScript, Typescript, dan Node.js, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via marketplace Visual Studio Code (seperti C++, C#, Python, Go, Java, dst).[10]

## 2.6 XAMPP

*XAMPP* adalah sebuah perangkat lunak komputer yang digunakan untuk menjalankan sebuah tampilan pada *website* dengan bahasa pemrograman PHP dan dapat dikelola datanya menggunakan *MySQL* secara *local* di komputer.[11]

## 3. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan terbagi atas metode pelaksanaan dan metode pengembangan perangkat lunak. Adapun metode pelaksanaan yang digunakan adalah sebagai berikut:[12]

### a. Metode Observasi

Metode observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui sesuatu pengamatan, dengan disertai pencatatan terhadap keadaan objek sasaran. Observasi dilakukan pada Toko Labora Outfit maka ditemukan suatu kekurangan yaitu pada sistem kasir manual yang masih menggunakan Microsoft excel untuk pencatatan dan pengolahan transaksi penjualan.

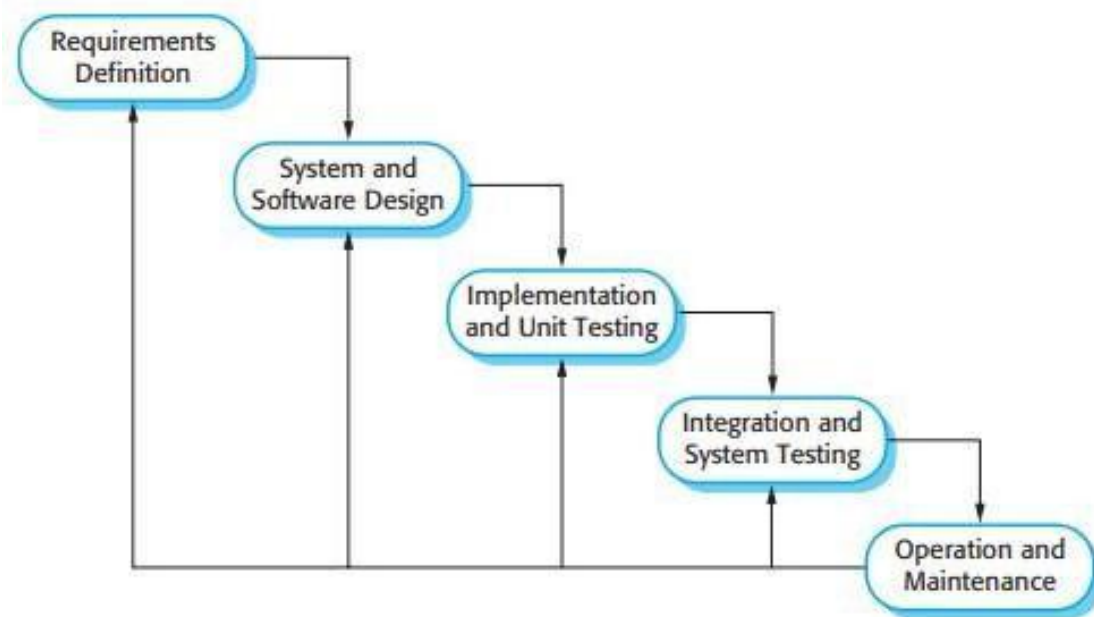
### b. Metode Wawancara

Wawancara adalah metode pengumpulan data yang penulis gunakan dengan cara menanyakan langsung kepada pihak-pihak yang bersangkutan yaitu pemilik Toko Labora Outfit untuk memperoleh data dan keterangan yang dibutuhkan untuk membangun sebuah sistem.

### c. Metode Wawancara

Studi literatur dilakukan dengan mempelajari literatur atau sumber pembelajaran ilmiah yang dapat membantu dalam pembangunan proyek penelitian.

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah metode Waterfall menurut Ian Sommerville (2011) yang meliputi proses sebagai berikut. [13]



Gambar 1. Metode Waterfall menurut Ian Sommerville (2011)

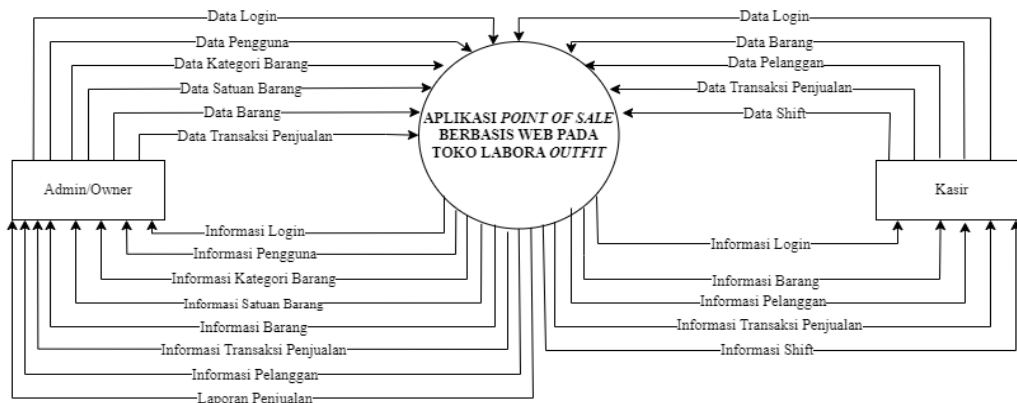
Berikut adalah penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan di dalam model ini.

- a. Requirements Definition  
Pada tahap ini dilakukan pembuatan flowchart untuk proses bisnis sistem. Flowchart yang dibuat adalah flowchart sistem lama dan flowchart sistem baru.
- b. System and Software Design  
Pada tahap ini dilakukan perancangan database, pembuatan Data Flow Diagram (DFD), Entity Relationship Diagram (ERD) dan Desain Interface.
- c. Implementation and Unit Testing  
Pada tahap ini hasil dari desain sistem akan direalisasikan sebagai satu unit program dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman (PHP, JavaScript) dan database (MySQL), serta bahasa marka (HTML, CSS).
- d. Integration and System Testing  
Pada tahap ini dilakukan pengujian untuk menguji apakah aplikasi sudah berjalan dengan baik. Pada website ini metode pengujian sistem yang digunakan adalah pengujian black box.[14]
- e. Operation and Maintenance  
Pada tahapan ini sistem diinstal atau 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.

## 4. PEMBAHASAN

### 4.1 Diagram Konteks

Pada gambar 2. dibawah ini akan ditampilkan diagram konteks yang dibangun berdasarkan kebutuhan sistem.

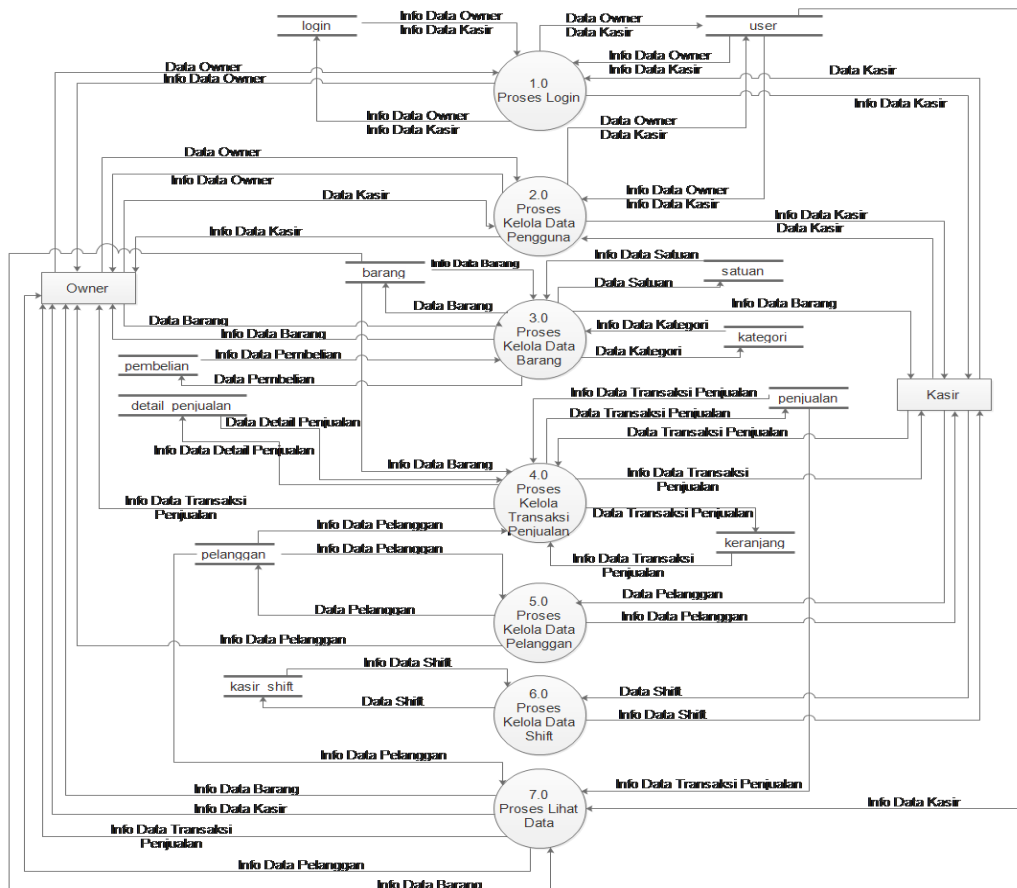


Gambar 2. Diagram Konteks

Terdapat 2 pengguna yang ada pada gambar 2 Diagram Konteks yaitu Admin dan Kasir. Admin sebagai pengelola keseluruhan data pada website. Kasir sebagai pengelola transaksi penjualan dan manajemen shift.

#### 4.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 1

Pada gambar 3. dibawah ini akan ditampilkan Data Flow Diagram Level 1 yang dibangun berdasarkan kebutuhan sistem.

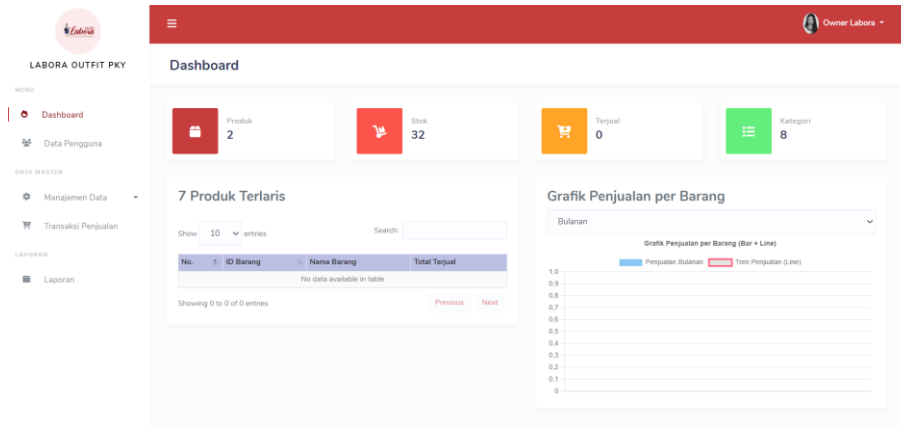


Gambar 3. Data Flow Diagram (DFD) Level 1

#### 4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Pada gambar 4. dibawah ini akan ditampilkan Entity Relationship Diagram (ERD) yang dibangun berdasarkan kebutuhan sistem.

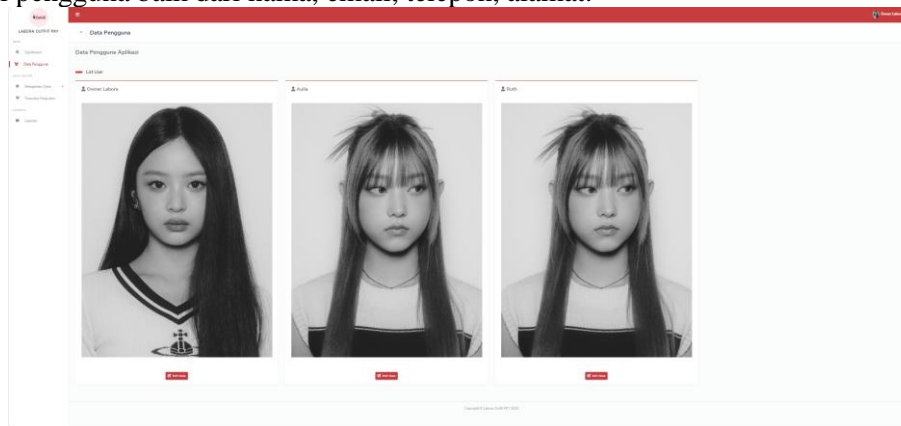




Gambar 6. Halaman Dashboard

### 3. Pengguna

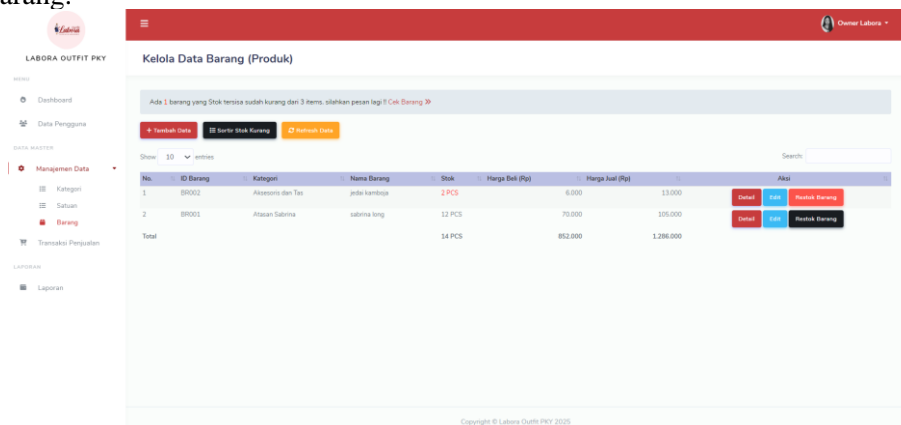
Pada halaman ini menampilkan data pengguna, dimana didalamnya terdapat semua informasi pengguna baik dari nama, email, telepon, alamat.



Gambar 7. Halaman Data Pengguna

### 4. Barang

Pada halaman ini menampilkan data barang, dimana didalamnya terdapat semua informasi tentang barang yang dijual baik dari kode, nama, kategori barang, harga beli, harga jual, jumlah barang.



Gambar 8. Halaman Data Barang



## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dibuat dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi *Point Of Sale* Berbasis *Web* Pada Toko *Labora Outfit*”, dapat disimpulkan bahwa :

Pembuatan website ini, menggunakan metode pengembangan perangkat lunak Waterfall menurut Sommerville tahun 2011. Pada tahap Requirements Definition digambarkan menggunakan Flowchart. System and Software Design digambarkan menggunakan DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram), Database dan Desain Interface. Implementation and Unit Testing dilakukan dengan menggunakan menggunakan bahasa pemrograman (PHP, JavaScript) dan database (MySQL), serta bahasa marka (HTML, CSS). Integration and System Testing dilakukan dengan menggunakan metode Black Box Testing. Operation and Maintenance, pada tahap ini perangkat lunak yang sudah jadi dioperasikan pengguna dan dilakukan pemeliharaan.

Setelah dilakukan pengujian oleh semua pengguna (admin dan kasir), maka didapatkan hasil bahwa *web* berjalan dengan baik dan mendukung proses operasional toko serta mengurangi kesalahan pencatatan.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Saputra dan A. Zein, “Perancangan Sistem Informasi Point of Sale Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus: Kedai Kyushu Japanese Street Food),” *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 5, no. 2, pp. 45–52, 2022.
- [2] P. Nawawi, “Rancang Bangun Sistem Point of Sale (POS) Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus: Zammy Mart),” *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 7, no. 1, pp. 12–19, 2023.
- [3] H. Setiawan, R. Tanamal, dan T. Nurahman, “Sistem Informasi Point Of Sale dan Inventory Berbasis Web untuk Retail (Studi Kasus: UD. Mulia Jaya),” *Jurnal Manajemen Bisnis Indonesia*, vol. 2, no. 3, pp. 30–40, 2021.
- [4] P. D. A. Wiguna, I. P. A. Swastika, dan I. P. Satwika, “Rancang Bangun Aplikasi Point of Sale Distro Management System dengan Menggunakan Framework React Native,” *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 4, no. 3, pp. 149–159, 2018.
- [5] P. Atika, A. S. Sahay, N. Nugrahaningsih, A. Lestari, dan F. Sylviana, “Sistem Pakar Tingkat Stres Pada Mahasiswa Skripsi Berbasis Website (Studi Kasus: Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya),” *JURNAL TEKNOLOGI INFORMASI*, vol. 17, no. 1, pp. 81–89, 2023.
- [6] P. Gilbran, E. Christian, dan S. Geges, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Tiket Speedboat Berbasis Website,” *JURNAL JOINTECOMS (Journal of Information Technology and Computer Science)*, vol. 4, no. 3, pp. 212–219, Sept. 2024.
- [7] Sommerville, Ian., *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*. Jakarta: Erlangga, 2011.
- [8] D. A. Hidayah dan E. Suryawardana, Pengaruh Kualitas Produk, Kualitas Layanan, Presepsi Harga, Lokasi dan *Word of Mouth* Terhadap Keputusan Pembelian, Universitas Semarang, 2018.
- [9] M. A. Henry, *Aplikasi Online Pengelolaan Bibit Gratis (Studi Kasus: Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung Tondano)*, Skripsi, Universitas Katolik De La Salle Manado, 2024.