

# Rancang Bangun *Prototype* Aplikasi *Point of Sale* (POS) Berbasis *Web* Sebagai Media Simulasi dan Pelatihan Kasir pada Toko Retail Elektronik Erablue

Depsi Yulinda<sup>1</sup>, Farizi Ilham<sup>1\*</sup>, Rayhan Andika Putra<sup>1</sup>, Nur Abidah Rambe<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspipetek No. 46, Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310, Indonesia

Email: [1depsiyulinda@email.com](mailto:depsiyulinda@email.com), [2\\*dosen02954@unpam.ac.id](mailto:dosen02954@unpam.ac.id), [3rayhanandhikaaa@gmail.com](mailto:rayhanandhikaaa@gmail.com)

(\* : coresponding author)

**Abstrak**– Perkembangan teknologi informasi telah mendorong berbagai sektor usaha untuk memanfaatkan sistem komputerisasi dalam mendukung kegiatan operasional. Salah satu sektor yang memerlukan sistem informasi yang efektif adalah toko retail elektronik yang memiliki aktivitas transaksi penjualan dalam jumlah besar setiap harinya. Proses pelatihan kasir yang masih dilakukan secara langsung pada sistem utama berpotensi menimbulkan kesalahan transaksi dan mengganggu operasional toko. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun *prototype* aplikasi *Point of Sale* (POS) berbasis *web* sebagai media simulasi dan pelatihan kasir. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka. Sistem dikembangkan menggunakan *framework* Laravel dan database MySQL. Fitur utama yang tersedia meliputi *login* pengguna, *dashboard admin*, pengelolaan produk, simulasi transaksi kasir, keranjang belanja, serta pembatasan hak akses berdasarkan role pengguna. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat membantu proses pelatihan kasir secara lebih terstruktur, meningkatkan pemahaman alur transaksi, dan mengurangi risiko kesalahan saat melakukan transaksi penjualan. Dengan demikian, aplikasi POS berbasis web dapat menjadi media pembelajaran yang efektif bagi kasir pada toko retail elektronik.

**Kata Kunci:** *Point of Sale*, Laravel, Sistem Informasi, Pelatihan Kasir, *Website*

**Abstract**– The development of information technology has encouraged various business sectors to utilize computerized systems to support operational activities. One sector requiring an effective information system is electronic retail stores, which experience a large number of daily sales transactions. Cashier training processes that are still conducted directly on the main system have the potential to cause transaction errors and disrupt store operations. This study aims to design and build a *prototype web-based Point of Sale (POS) application* as a medium for cashier simulation and training. Data collection methods were conducted through observation, interviews, and literature review. The system was developed using the Laravel framework and a MySQL database. Key features include user login, an admin dashboard, product management, cashier transaction simulation, a shopping cart, and access rights restrictions based on user roles. Test results indicate that the system can facilitate a more structured cashier training process, improve understanding of transaction flows, and reduce the risk of errors during sales transactions. Thus, the web-based POS application can be an effective learning medium for cashiers in electronic retail stores.

**Keywords:** *Point of Sale*, Laravel, Information System, Cashier Training, *Website*

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak yang signifikan terhadap berbagai bidang usaha, termasuk sektor retail elektronik. Pemanfaatan teknologi informasi dalam kegiatan operasional mampu meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat proses transaksi, serta membantu pengelolaan data secara lebih terstruktur dan akurat.

Toko retail elektronik merupakan salah satu jenis usaha yang memiliki aktivitas transaksi penjualan yang cukup tinggi setiap harinya. Dalam proses operasional, kasir memegang peranan penting sebagai pihak yang bertanggung jawab dalam melakukan transaksi penjualan kepada pelanggan. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan yang baik agar kasir mampu memahami prosedur transaksi secara benar dan meminimalkan kesalahan saat bekerja.

Permasalahan yang sering terjadi adalah proses pelatihan kasir masih dilakukan langsung pada sistem utama toko sehingga berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan transaksi dan mengganggu aktivitas operasional. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu media simulasi yang dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran sebelum kasir menggunakan sistem yang sebenarnya.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun prototype aplikasi *Point of Sale* (POS) berbasis web sebagai media simulasi dan pelatihan kasir pada toko retail elektronik.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

#### a. Observasi

Metode observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung aktivitas transaksi penjualan dan proses pelatihan kasir yang berlangsung pada toko retail elektronik.

#### b. Wawancara

Metode wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan kepada pihak yang terkait dengan operasional toko untuk memperoleh informasi mengenai kebutuhan sistem.

#### c. Studi Literatur

Metode studi literatur dilakukan dengan mempelajari berbagai referensi berupa buku, jurnal ilmiah, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem Point of Sale berbasis web.

### 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Waterfall yang terdiri dari:

1. Analisis Kebutuhan
2. Perancangan Sistem
3. Implementasi Sistem
4. Pengujian Sistem
5. Pemeliharaan Sistem

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisis Sistem Berjalan

Berdasarkan hasil observasi, ditemukan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Pelatihan kasir masih dilakukan secara langsung pada sistem utama.
2. Risiko kesalahan transaksi masih cukup tinggi bagi kasir baru.
3. Belum tersedia media simulasi transaksi yang dapat digunakan sebagai sarana pelatihan.
4. Proses pembelajaran kasir masih bergantung pada pendampingan langsung dari karyawan senior.

### 3.2 Sistem Usulan

Sistem yang diusulkan berupa aplikasi Point of Sale (POS) berbasis web yang digunakan sebagai media simulasi dan pelatihan kasir.

#### a. Aktivitas Admin

1. Login ke sistem.
2. Mengelola data produk.
3. Melihat laporan transaksi.
4. Mengelola data pengguna.

#### b. Aktivitas Kasir

1. Login ke sistem.
2. Memilih produk.
3. Menambahkan produk ke keranjang.
4. Melakukan simulasi transaksi.
5. Melihat hasil transaksi.

### 3.3 Perancangan Database

#### 3.3.1 Analisis Tabel Produk

**Tabel 1.** Tabel Produk

Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_produk	INT	Primary Key
nama_produk	VARCHAR(100)	Nama Produk
harga	DECIMAL	Harga Produk
stok	INT	Jumlah Stok

Tabel produk digunakan untuk menyimpan seluruh data barang yang tersedia pada toko retail elektronik. Tabel ini terdiri dari beberapa atribut seperti id\_produk, nama\_produk, harga, dan stok. Field id\_produk berfungsi sebagai primary key yang digunakan untuk membedakan setiap data produk secara unik. Data yang tersimpan pada tabel ini digunakan dalam proses transaksi penjualan, pengelolaan stok barang, serta pembuatan laporan penjualan. Dengan adanya tabel produk, pengelolaan data barang menjadi lebih terstruktur dan mudah diakses oleh admin maupun kasir.

#### 3.3.2 Analisis Tabel Transaksi

**Tabel 2.** Tabel Transaksi

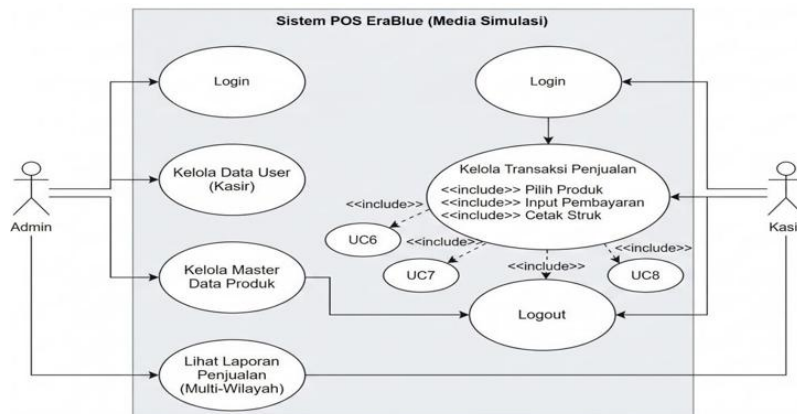
Nama Field	Tipe Data	Keterangan
id_transaksi	INT	Primary Key
tanggal	DATE	Tanggal Transaksi
total_harga	DECIMAL	Total Pembayaran
id_user	INT	ID Kasir

Tabel transaksi digunakan untuk menyimpan data seluruh aktivitas penjualan yang dilakukan oleh kasir. Tabel ini terdiri dari atribut id\_transaksi, tanggal, total\_harga, dan id\_user. Field id\_transaksi berfungsi sebagai primary key yang membedakan setiap transaksi, sedangkan id\_user digunakan untuk menghubungkan data transaksi dengan pengguna yang melakukan transaksi. Tabel ini berperan penting dalam proses pencatatan penjualan, penyusunan laporan transaksi, serta monitoring aktivitas penjualan yang terjadi pada sistem *Point of Sale* (POS).

### 3.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) yang terdiri dari:

#### 3.4.1 Use Case Diagram



**Gambar 1.** Use Case Diagram

#### 4. IMPLEMENTASI

Implementasi sistem dilakukan menggunakan framework Laravel, bahasa pemrograman PHP, serta database MySQL. Sistem menyediakan fitur login, dashboard admin, pengelolaan produk, simulasi transaksi kasir, keranjang belanja, dan pengelolaan laporan transaksi.

Pengujian dilakukan menggunakan metode Black Box Testing. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh fitur dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Proses login berhasil dilakukan dengan baik, fitur transaksi mampu menghitung total pembayaran secara otomatis, serta sistem pembatasan hak akses berhasil membatasi pengguna sesuai role masing-masing.

Selain itu, fitur simulasi transaksi dapat membantu kasir memahami proses penjualan secara lebih efektif tanpa memengaruhi data pada sistem utama. Dengan demikian, aplikasi yang dikembangkan dapat digunakan sebagai media pelatihan kasir yang aman dan mudah digunakan.

#### 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa prototype aplikasi Point of Sale (POS) berbasis web berhasil dirancang dan dibangun sebagai media simulasi dan pelatihan kasir pada toko retail elektronik.

Sistem yang dikembangkan mampu membantu kasir memahami proses transaksi penjualan dengan lebih baik, mulai dari pemilihan produk, penginputan transaksi, hingga proses pembayaran. Selain itu, sistem juga mampu mengurangi risiko kesalahan transaksi yang biasanya terjadi pada saat pelatihan menggunakan sistem utama.

Penerapan aplikasi POS berbasis web ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas proses pelatihan kasir serta mendukung peningkatan kualitas pelayanan pada toko retail elektronik.

#### REFERENCES

- Pressman, R. S. (2015). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. New York: McGraw-Hill.
- Jogiyanto. (2017). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Kadir, A. (2014). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Bandung: Informatika.
- Hasibuan, M. S. P. (2016). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Raharjo, B. (2019). *Belajar Otodidak Framework Laravel*. Bandung: Informatika.
- Oracle Corporation. (2026). *MySQL Documentation*.
- PHP Group. (2026). *PHP Documentation*.