

## Rancang Bangun Aplikasi Point Of Sale Berbasis Web Studi Kasus Pada Toko Toys Amanah

**Fajar Noviandri<sup>1\*</sup>, Fauziyah<sup>2</sup>, Alexius Ulan Bani<sup>3</sup>, dan Joseph<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bung Karno, Jakarta, Indonesia

e-mail: <sup>1\*</sup>fajarnoviandri25@gmail.com, <sup>2</sup>fauziyah@ubk.ac.id, <sup>3</sup>alexiusulanbani@ubk.ac.id,

<sup>4</sup>joseph@ubk.ac.id

### **Abstract**

*The development of information technology is growing so fast which has resulted in the emergence of increasingly fierce business competition. The application of information technology in the retail business can certainly help in simplifying and accelerating business processes. Toys Amanah is a family shop located on Jl. Kemandoran Pekayon RT 04/RW 023 Pekayon Jaya Village, South Bekasi District, Bekasi City, West Java Province. This shop sells a variety of toys and office stationery supplies. In its business process, this store still carries out sales transaction activities manually using receipts and notebooks for recording sales data and collecting data on goods. Therefore, in the transaction process, errors often occur in calculating the amount of money that must be paid by customers and it takes a lot of time to record reports and frequent inventory data errors that result in discrepancies between the inventory data and the physical goods. The next problem is that the store wants to give discounts to customers who often come in order to increase customer loyalty, but there is no system that can record loyal customers. In defining requirements and analyzing and designing systems for companies, data collection methods are needed by means of literature study, observation, interviews, design, implementation, and testing. For the analysis method and the concept of this information system, the unified modeling language (UML) model is used. The results of this study will be the construction of a web-based point of sale information system which is expected to be able to deal with the problems that exist in the store. This information system is made using the PHP programming*

*language, MySQL database. With this point of sale information system, it can handle complaints experienced by the store in the process of the system running. Such as an error in the sales transaction process and data collection of goods and the length of time required to process sales reports.*

**Keywords** : PHP, Point Of Sale, Unified Modelling Language (UML), Information System, Cashier, Toys Amanah Pekayon Bekasi, Web.

### **Abstrak**

Toys Amanah merupakan toko keluarga yang terletak di Jl. Kemandoran Pekayon RT 04/RW 023 Kelurahan Pekayon Jaya Kecamatan Bekasi Selatan Kota Bekasi Provinsi Jawa Barat. Toko ini menjual berbagai macam mainan serta perlengkapan alat tulis kantor. Didalam proses bisnisnya toko ini masih melakukan kegiatan transaksi penjualan secara manual dengan menggunakan bon dan buku catatan untuk perekapan data penjualan serta pendataan barang. Oleh karena itu, dalam proses transaksi sering terjadi kesalahan dalam menghitung jumlah uang yang harus dibayar oleh pelanggan dan dibutuhkan banyaknya waktu untuk melakukan perekapan laporan serta sering terjadi kesalahan data persediaan barang yang mengakibatkan tidak sesuainya antara data stok persediaan barang dan fisik barang tersebut. Permasalahan selanjutnya yaitu toko ingin memberi diskon kepada pelanggan yang sering datang dalam rangka untuk meningkatkan loyalitas pelanggan, tetapi belum adanya sistem yang dapat mendata pelanggan setia. Dalam mendefinisikan kebutuhan dan analisa serta perancangan sistem untuk perusahaan dibutuhkan metode

pengumpulan data dengan cara studi pustaka, observasi, wawancara, perancangan, implementasi, dan pengujian. Untuk metode analisa dan konsep sistem informasi ini digunakan model *unified modelling language* (UML). Hasil dari penulisan skripsi ini akan dibangunnya sistem informasi berbasis web yang diharapkan mampu menghadapi permasalahan yang ada pada toko tersebut. Sistem informasi ini dibuat dengan memakai bahasa pemrograman *PHP*, *database MySql*. Dengan adanya sistem informasi *point of sale* ini maka dapat menangani keluhan yang dialami pihak toko pada proses sistem berjalan. Seperti adanya kesalahan dalam proses transaksi penjualan dan pendataan barang serta lamanya waktu yang dibutuhkan untuk proses laporan penjualan

**Kata Kunci:** *PHP*, *Point Of Sale*, *Unified Modelling Language* (UML), Sistem Informasi, Program Kasir, Toko Toys Amanah Pekayon Bekasi, *Web*

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi berkembang begitu cepat yang mengakibatkan munculnya persaingan bisnis yang semakin ketat. Penerapan teknologi informasi pada bisnis ritel tentunya dapat membantu dalam mempermudah dan mempercepat proses bisnis terkait transaksi jual beli hingga mengelola laporan penjualan sehingga lebih efektif dan efisien.

*Point Of Sale* (POS) merupakan sistem yang dapat digunakan dalam mengelola bisnis ritel, karena dapat mengelola transaksi penjualan serta mengelola data transaksi tersebut menjadi sebuah laporan dan bahkan mengelola data pelanggan (Bonita Sari & Rizki Marsa, 2022). POS membantu wirausaha dalam mengelola proses transaksi, pendataan barang, manajemen pengguna serta pembuatan laporan yang akurat (Nugraha et al., 2021). POS membantu dalam membuat sistem terintegrasi antara pihak penjual dengan pihak penyedia produk (*supplier*) (Wiguna et al., 2019) (Richo et al., 2021)(Muhajir Arman & Rahmat Maberur, 2022).

Toys Amanah merupakan toko keluarga yang terletak di Jl. Kemandoran Pekayon RT 04/RW 023 Kelurahan Pekayon Jaya Kecamatan Bekasi Selatan Kota Bekasi Provinsi Jawa Barat. Toko ini menjual berbagai macam mainan serta perlengkapan

alat tulis kantor. Didalam proses bisnisnya toko ini masih melakukan kegiatan transaksi penjualan secara manual dengan menggunakan nota dan dokumen untuk perekapan data penjualan serta pendataan barang. Oleh karena itu, dalam proses transaksi sering terjadi kesalahan dalam menghitung jumlah uang yang harus dibayar oleh pelanggan dan dibutuhkan banyaknya waktu untuk melakukan perekapan laporan serta sering terjadi kesalahan data persediaan barang yang mengakibatkan tidak sesuainya antara data stok persediaan barang dan fisik barang tersebut. Permasalahan selanjutnya yaitu toko ingin memberi diskon kepada pelanggan yang sering datang dalam rangka untuk meningkatkan loyalitas pelanggan.

Berdasarkan permasalahan yang dialami Toko Toys Amanah, maka dibutuhkan sistem informasi yang dapat menangani proses transaksi dengan cepat dan mengolah data penjualan tersebut menjadi sebuah laporan yang tepat dan akurat. Selanjutnya diperlukan sistem yang dapat mendata ketersediaan barang yang tepat, serta diperlukan sistem yang dapat menangani data pelanggan yang sering datang mengingat pelanggan adalah salah satu faktor kesuksesan bisnis.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif kuantitatif yang dilaksanakan di Toko Toys Amanah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemenuhan kebutuhan sistem informasi *Point Of Sale* dalam menganalisis data-data yang ada, terdapat hal-hal yang harus dipenuhi oleh aplikasi yaitu:

1. Mampu menampilkan *form* penerimaan dan pendataan barang masuk maupun barang keluar sehingga proses pendataan barang jadi lebih akurat;
2. Mampu menampilkan menu transaksi penjualan yang memudahkan staff penjualan/kasir pada saat proses transaksi;
3. Mampu memberikan analisis data dalam bentuk laporan penjualan dan laporan barang masuk dan barang barang keluar sehingga membantu *owner/kepala* toko mengetahui dan menganalisa perkembangan bisnis yang dijalankan;

Sebelum diterapkan suatu sistem sebagai suatu solusi dalam mengatasi permasalahan, ada faktor yang jadi pertimbangan yaitu:

1. Dilihat dari analisis kebutuhan bisnis, dibutuhkan sistem informasi yang dapat menangani proses transaksi dengan cepat dan mengolah data penjualan tersebut menjadi sebuah laporan yang tepat dan akurat. Selanjutnya diperlukan sistem yang dapat mendata ketersediaan barang yang dapat menangani data pelanggan yang sering datang mengingat pelanggan adalah salah satu faktor kesuksesan bisnis.
2. Hasil evaluasi proses bisnis yang sedang berjalan, ternyata belum bisa memenuhi harapan dari pemilik toko.

### Prosedur Sistem Baru

Pada proses bisnis ini dijelaskan usulan perancangan sistem yang diharapkan dapat mengatasi beberapa permasalahan yang telah disebut dalam evaluasi sistem. Adapun proses sistem informasi usulan ialah seperti dibawah ini:

1. **Pendataan Penerimaan Barang (*Stock In*)**  
Supplier mengirim barang beserta tanda tanda terima. Selanjutnya staff gudang menerima barang dan melakukan pengecekan kualitas barang dan kesesuaian jumlah barang dengan tanda terima lalu menandatangani surat tanda terima dan memberikan rangkap satu ke supplier. Supplier menerima tanda terima rangkap satu yang telah ditanda tangani dan staff gudang menyimpan surat tanda terima rangkap dua sebagai arsip lalu menyimpan barang ketempat persediaan barang setelah itu menginput data barang yang datang kedalam sistem *form* penerimaan barang masuk.
2. **Pendataan Barang Baru (*New Arrival*)**  
Staff gudang mengumpulkan barang baru yang datang dan mendatanya kedalam sistem form pendataan barang baru.
3. **Pendataan Persediaan Barang (*Stock Out*)**  
Staff Gudang mengumpulkan barang yang terindifikasi rusak dan mendatanya dengan menginput data barang tersebut kedalam sistem *form stock out*
4. **Transaksi Penjualan**  
Pelanggan Memilih dan membawa produk yang ingin dibeli lalu staff penjualan/kasir menerima produk dari pelanggan yang akan dibeli dan menginput daftar barang kedalam sistem kasir dan menyebutkan jumlah uang yang harus dibayar oleh pelanggan setelah itu pelanggan

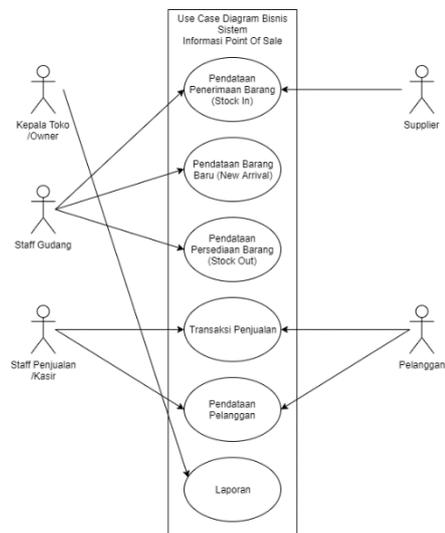
### Rancang Bangun Aplikasi Point Of Sale...

menerima informasi harga barang yang harus dibayar dan membayarnya. Setelah staff penjualan/kasir menerima pembayaran, lalu memberikan barang dan struk yang berisi daftar barang beserta harga sebagai bukti transaksi kepada pelanggan.

5. **Pendataan Pelanggan**  
Staff penjualan/kasir meminta data berupa nama, nomor telepon, dan alamat kepada pelanggan lalu pelanggan menerima permintaan tersebut dan memberikan data nama, nomor telepon, dan alamat kepada staff penjualan/kasir. Setelah staff penjualan/kasir menerima data planggan lalu menginput data tersebut kedalam sistem *form* pendataan pelanggan.
6. **Laporan**  
Kepala Toko/*Owner* Melihat laporan pendataan barang, laporan pendataan pelanggan, dan laporan penjualan pada sistem lalu menerima laporan.

### Perancangan Sistem Usulan

#### United Modeling Language (UML)



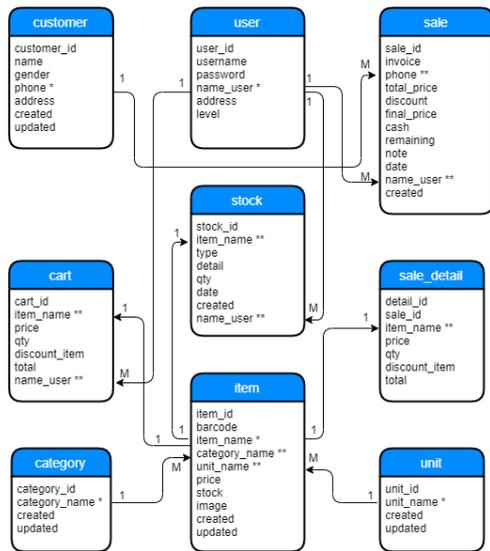
Gambar 1 Diagram UML diusulkan

Sebelumnya pada *use case* diagram sistem berjalan menampilkan proses bisnis yaitu pendataan barang dilakukan menggunakan dokumen manual dan transaksi serta laporan penjualan masih menggunakan nota. Sehingga pada *use case* diagram bisnis sistem usulan terdapat penambahan proses seperti proses pendataan barang baru (*new arrival*) dan proses pendataan persediaan barang keluar (*stock out*) serta perubahan

proses laporan penjualan menjadi proses laporan. *Use case* diagram ini memiliki enam proses yaitu Pendataan Penerimaan Barang (*Stock In*), Pendataan Barang Baru (*New Arrival*), Pendataan Persediaan Barang (*Stock Out*), Pendataan Transaksi Penjualan, Pendataan Pelanggan, dan Laporan. Terdapat lima aktor yang terlibat dalam sistem yaitu Supplier, Kepala Toko/*Owner*, Staff Gudang, Staff Penjualan/Kasir, dan Pelanggan.

**Class Diagram Usulan**

*Class* diagram membantu dalam visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling dipakai. *Class* diagram memperlihatkan hubungan antar kelas didalam model desain dari suatu sistem. Adapun isi dari *class* diagram dalam perancangan sistem informasi *point of sale* pada Toko Toys Amanah terdapat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2 Diagram UML diusulkan

*Class* diagram diatas didapatkan berdasarkan hasil normalisasi dokumen yang terdapat dalam sistem usulan yang sedang berjalan. Untuk lebih jelasnya ditunjukkan pada tabel dibawah ini.

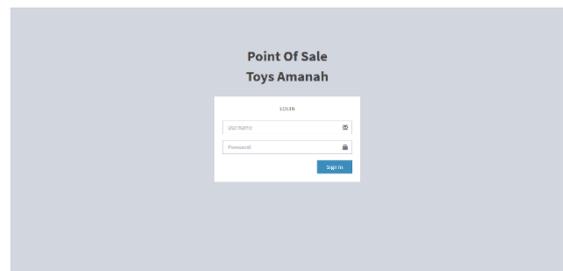
Tabel 1 Keterangan *Class* Diagram Usulan

Nama Tabel	Sumber
1. <i>User</i>	Didapat dari hasil normalisasi dokumen <i>User</i>
2. <i>Category</i>	Didapat dari hasil normalisasi dokumen <i>Category</i>

3. <i>Unit</i>	Didapat dari hasil normalisasi dokumen <i>Unit</i>
4. <i>Stock</i>	Didapat dari hasil normalisasi dokumen <i>Item</i>
5. <i>Item</i>	Didapat dari hasil normalisasi dokumen <i>Item</i>
6. <i>Customer</i>	Didapat dari hasil normalisasi dokumen <i>Customer</i>
7. <i>Cart</i>	Didapat dari hasil normalisasi dokumen <i>Sale</i>
8. <i>Sale</i>	Didapat dari hasil normalisasi dokumen <i>Sale</i>
9. <i>Sale_detail</i>	Didapat dari hasil normalisasi dokumen <i>Sale</i>

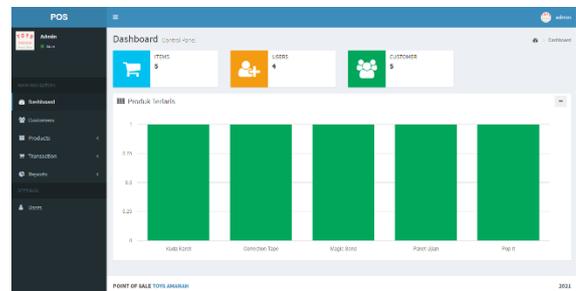
**Hasil Penelitian**

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap halaman program yang dibuat dan pengkodeannya dalam bentuk *file program*. Berikut ini adalah implementasi antarmuka sistem informasi *point of sale*.



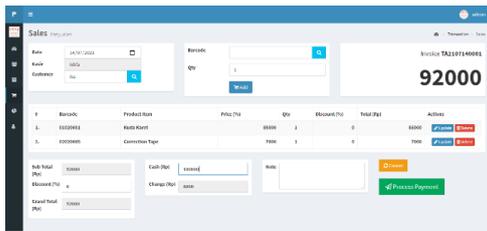
Gambar 3 Halaman *Login*

Pada saat pertama kali program dijalankan maka form yang pertama kali muncul yaitu form login. Menu ini berguna untuk menyaring pengguna aplikasi sistem informasi ini, dengan kata sandi rahasia maka. Menu login ini menjaga sistem aplikasinya tidak bisa dimasuki oleh sembarangan orang.



Gambar 4 Halaman *Dashboard*

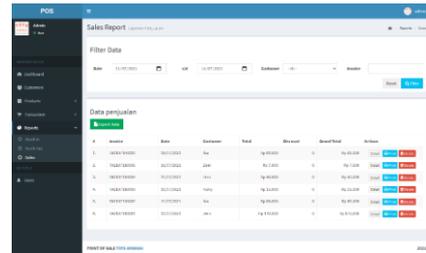
Tampilan menu utama merupakan penghubung untuk dapat memunculkan semua proses kegiatan yang ada di dalam aplikasi ini.



Gambar 5 Halaman Transaksi

Tampilan diatas adalah tampilan dari menu halaman untuk melakukan transaksi penjualan.

**Rancang Bangun Aplikasi Point Of Sale...**



Gambar 6 Halaman Laporan

Tampilan menu laporan penjualan yang dapat digunakan untuk menganalisis data.

**Implementasi Blackbox Testing**

Setelah dilakukan perancangan dan pembuatan, maka perlu diketahui apakah aplikasi berjalan dengan benar. Tabel pengujian pada aplikasi dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2 pengujian pada aplikasi

No	Menu	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1	Login	Username dan password tidak diisi kemudian klik tombol login	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “please fill out this field” yang merujuk pada username dan password	Berhasil
2	Login	Username atau password diisi dengan tidak benar	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “login gagal, username/password salah”	Berhasil
3	Login	Username dan password diisi dengan benar	Sistem berhasil masuk dan menampilkan pesan “selamat, login berhasil” lalu menampilkan halaman dashboard/home	Berhasil
4	Tambah Data Customer	Nama customer, gender, address diisi tapi nomor telepon	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “please fill out this field”	Berhasil

			tidak diisi lalu klik <i>save</i>	yang merujuk pada nomor telepon yang belum diisi		
5	Tambah <i>Customer</i>	Data	Nama <i>customer</i> , <i>gender</i> , nomor telepon, dan alamat diisi lalu klik <i>save</i>	Sistem menyimpan data <i>customer</i> baru dan menampilkan pesan “sukses, data berhasil disimpan”	berhasil	Berhasil
6	Edit <i>Customer</i>	Data	Membuka halaman <i>update</i> atau <i>edit</i> data <i>customer</i> dan mengubah datanya	Sistem menampilkan pesan “data berhasil disimpan” dan menyimpan perubahan data <i>customer</i>	menampilkan	Berhasil
7	Hapus <i>Customer</i>	Data	Klik tombol hapus data <i>customer</i>	Sistem menampilkan pesan “apa anda yakin hapus data” dan terdapat pilihan “ya” dan “ <i>cancel</i> ” jika klik <i>cancel</i> sistem batal menghapus data, dan jika klik “ya” maka data akan dihapus	menampilkan	Berhasil
8	Tambah Kategori Barang	Unit	Nama kategori barang tidak diisi lalu klik <i>save</i>	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “ <i>please fill out this field</i> ” yang merujuk pada nama kategori barang	menolak dan	Berhasil
9	Tambah Barang	Unit	Nama unit barang tidak diisi lalu klik <i>save</i>	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “ <i>please fill out this field</i> ” yang merujuk pada nama unit barang	menolak dan	Berhasil

10	Tambah Barang	Item	<i>Barcode</i> , nama barang, kategori, unit, gambar diisi tapi harga tidak diisi lalu klik <i>save</i>	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “ <i>please fill out this field</i> ” yang merujuk pada harga yang belum diisi	Berhasil
11	Tambah Barang	Item	<i>Barcode</i> , nama barang, kategori, unit, harga, dan gambar diisi lalu klik <i>save</i>	Sistem berhasil menyimpan data barang baru dan menampilkan pesan “sukses, data berhasil disimpan”	Berhasil
12	Transaksi Penjualan		<i>Barcode</i> tidak diisi, <i>qty</i> barang diisi, lalu klik tambah barang untuk transaksi	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “produk belum dipilih”	Berhasil
13	Transaksi Penjualan		<i>Barcode</i> dan <i>qty</i> barang sudah diisi lalu menuju proses pembayaran tetapi jumlah uang belum diisi	Sistem akan menolak dan menampilkan pesan “jumlah uang belum dimasukkan	Berhasil
14	Transaksi Penjualan		<i>Barcode</i> dan <i>qty</i> barang sudah diisi serta jumlah uang sudah diisi lalu klik proses pembayaran	Sistem berhasil memproses pembayaran dan menampilkan pesan “yakin proses transaksi ini”	Berhasil
15	Transaksi Penjualan		Setelah proses pembayaran lalu klik proses transaksi	Sistem akan menampilkan pesan “transaksi berhasil” dan akan menuju ke halaman cetak struk	Berhasil
16	Laporan		Melakukan <i>filter</i> data	Sistem berhasil menyortir	Berhasil

	Penjualan		laporan penjualan	sesuai pilihan <i>filter</i> yang berdasarkan tanggal dipilih atau nama <i>customer</i> atau nomor <i>invoice</i> yang diinginkan		
17	Laporan Penjualan		Klik <i>export</i> data pada laporan penjualan	Sistem berhasil melakukan <i>export</i> data dan laporan penjualan berhasil di <i>download</i>	Berhasil	
18	Laporan Barang Masuk	Barang	Melakukan <i>filter</i> data laporan barang masuk berdasarkan tanggal yang diinginkan	Sistem berhasil menyortir sesuai tanggal yang dipilih	Berhasil	
19	Laporan Barang Masuk	Barang	Klik <i>export</i> data pada laporan barang masuk	Sistem berhasil melakukan <i>export</i> data dan laporan barang masuk berhasil di <i>download</i>	Berhasil	
20	Tambah User		Nama, <i>username</i> , <i>password</i> , <i>password confirmation</i> , alamat, dan <i>level</i> diisi	Sistem berhasil menyimpan data <i>user</i> dan menampilkan pesan “sukses, data berhasil disimpan”	Berhasil	

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pembahasan dari hasil penelitian yang sudah dijelaskan diatas mengenai sistem informasi *point of sale* pada toko toys amanah bekasi, maka dapat disimpulkan bahwa pemodelan pada use case sistem usulan terdiri dari 7 proses yaitu pendataan penerimaan barang (*stock in*), pendataan persediaan barang baru (*new arrival*), pendataan persediaan barang (*stock out*), pengeluaran barang, transaksi penjualan,

pendataan pelanggan, dan laporan. Pemodelan pada use case sistem usulan terdiri atas 10 proses *activity* yaitu *login*, kelola *user*, pendataan penerimaan barang (*stock in*), pendataan persediaan barang baru (*new arrival*), pendataan persediaan barang (*stock out*), pengeluaran barang, transaksi penjualan, pendataan pelanggan, laporan dan logout. Total tabel normalisasi ada 9 yaitu tabel *user*, *category*, *unit*, *stock*, *item*, *customer*, *cart*, *sale*, dan *sale detail*, sistem informasi *point of sale* ini berbasis *web*. Kemudian bahasa pemrograman yang dipakai yaitu PHP,

sedangkan DBMS yang dipakai yaitu *Mysql*, sistem informasi *point of sale* ini sudah terdapat *form* penerimaan dan pendataan barang masuk maupun barang keluar sehingga proses pendataan barang jadi lebih akurat, sistem informasi *point of sale* ini sudah terdapat menu transaksi penjualan yang memudahkan staff penjualan/kasir pada saat proses transaksi, dan sistem informasi *point of sale* ini memiliki menu laporan yang memuat laporan penjualan dan laporan barang masuk dan barang keluar sehingga membantu *owner/kepala toko* mengetahui dan menganalisa perkembangan bisnis yang dijalankan.

Berdasarkan hasil pembahasan dari sistem aplikasi yang diusulkan maka, disarankan beberapa hal antara lain diharapkan adanya pengembangan sistem secara *mobile* agar dapat diakses secara mudah dengan menggunakan *handphone*, diharapkan adanya pengembangan sistem yang dapat menarik data jumlah item persediaan barang yang ada, dan diharapkan adanya pengembangan sistem membership untuk pelanggan setia.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Al Fatta, Hanif 2011. *Analisis Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV.Andi Offset.
- Mulyadi. 2016. *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Agus Eka, Pratama. 2014. *Sistem Informasi dan Implementasinya*. Bandung: Informatika Bandung.
- Levy, Michael & Weitz, Barton A., 2012. *Retailing Management Information Center*. New York: McGraw-Hill Higher Education.
- Mursyidi. 2010. *Akuntansi Dasar*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Permana, S.D.H., Faisal, 2015. Analisis dan Perancangan Aplikasi Point of Sales (POS) untuk Mendukung Manajemen Hubungan Pelanggan. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK)*, Vol. 2, No. 1, April 2015, hlm. 20-28.
- Rizky, Soetam, 2011. *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*, Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Mulyani, Sri. 2016. *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung: Abdi Sistematika

*Fajar Noviandri, Fauziah, Alexius Ulan Bani, dan Joseph*

Submitted: **24/02/2022**; Revised: **14/10/2022**; Accepted: **31/10/2022**; Published: **31/10/2022**