

# Perancangan Aplikasi *Point Of Sale* Pada Toko Kang Udin Berbasis Web

Bhakti Hanggoro<sup>1\*</sup>, Fitri Yanti<sup>1</sup>

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

Email: [1\\*bhakti2772@gmail.com](mailto:1*bhakti2772@gmail.com), [2dosen00848@unpam.ac.id](mailto:2dosen00848@unpam.ac.id)

(\* : coressponding author)

**Abstrak**—Dalam melakukan kegiatan transaksi penjualan, pendataan barang dan merekap laporan transaksi penjualan, Toko Kang Udin masih dilakukan secara konvensional yaitu dengan tulisan tangan. Kesulitan dalam pencatatan data stok barang masuk dan barang keluar, serta penghitungan transaksi menyebabkan data tidak akurat. Dalam pembuatan laporan sangat memakan waktu karena harus mencari dan mengumpulkan data-data yang diperlukan dari catatan-catatan di buku laporan. Hal ini bisa menyebabkan terjadinya kesalahan. Oleh karena itu peneliti membangun aplikasi Point of Sale (POS) pada Toko Kang Udin ini dibangun dengan menggunakan metode waterfall. Perancangan aplikasi POS ini menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) untuk menggambarkan proses-proses yang terjadi pada sistem POS. Diagram yang digunakan yaitu use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP dengan framework Codeigniter, dan MySQL sebagai basis data. Hasil dari perancangan aplikasi Point of Sale ini memudahkan Toko Kang Udin dalam mengelola transaksi penjualan, mengelola data stok barang dan merekapitulasi laporan transaksi penjualan.

**Kata Kunci:** *Point of Sale*, PHP, Penjualan, UML

**Abstract**—*In conducting sales transaction activities, recording goods and reporting sales transactions, Kang Udin Store is still done conventionally by handwriting. Difficulties in recording stock data of incoming goods and outgoing goods, as well as transaction calculations cause inaccurate data. In making a report is very time consuming because it has to find and collect the necessary data from the records in the report book. This can lead to human errors. Therefore, researchers built the Point of Sale (POS) application at Kang Udin Store is built using the waterfall method. The design of this POS application uses Unified Modeling Language (UML) to describe the processes that occur in the POS system. The diagrams used are use case diagrams, activity diagrams, sequence diagrams, and class diagrams. The programming languages used are PHP with codeigniter framework, and MySQL as a database. The results of this Point of Sale application design make it easier for Kang Udin Stores to manage sales transactions, manage stock data and recapitulate sales transaction reports.*

**Keywords:** *Point of Sale*, PHP, Sales, UML

## 1. PENDAHULUAN

Pelayanan yang diberikan oleh perusahaan pada masa sekarang ini lebih ditekankan pada penggunaan teknologi informasi. Teknologi telah banyak membantu kinerja kehidupan manusia salah satunya adalah teknologi perangkat lunak Point Of Sales (POS) (Nugraha A. , 2021). Point of Sale (POS) adalah suatu sistem pencatatan proses jual beli yang terjadi dalam suatu perusahaan, guna mempermudah proses transaksi. Aplikasi Point of Sale ini dibuat untuk meminimalisasi pendataan secara manual serta membantu pengolahan data seperti transaksi barang dan pelaporan transaksi yang ditentukan.

Toko Kang Udin adalah sebuah toko yang bergerak dalam bidang usaha perdagangan khususnya agen grosir sembako. Pada sistem yang berjalan di Toko Kang Udin saat ini masih bersifat manual yaitu dalam kegiatan pencatatan data barang masuk dan barang keluar menggunakan pencatatan sederhana di pembukuan. Untuk kegiatan pencatatan transaksi penjualan masih ditulis manual di nota penjualan untuk pelanggan serta mencatat di pembukuan sebagai sarana dokumentasi setiap transaksi.

Karena dari transaksi tersebut saat ini belum tersedia aplikasi yang dapat mengelola transaksi penjualan yang saat ini masih dicatat dalam nota sehingga kasir seringkali kesulitan apabila melayani transaksi dalam jumlah banyak. Serta dalam pengelolaan data stok barang sembako masih menggunakan cara manual yaitu dengan mencatat di pembukuan besar sehingga terjadi kesalahan

dalam pencatatan data stok barang yang masuk dan yang telah terjual sehingga data stok barang tidak ter-update secara aktual.

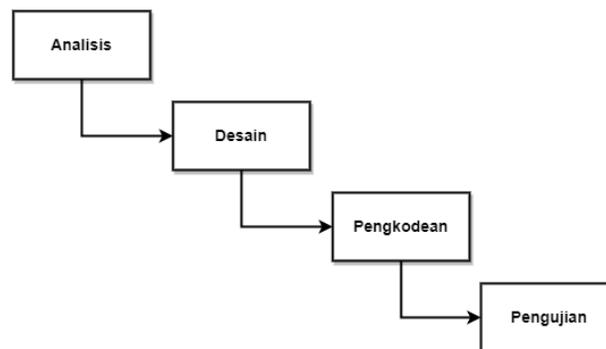
Dengan pertimbangan tersebut, dibutuhkan untuk merancang sebuah aplikasi transaksi pembelian dan penjualan barang (Point of Sale) yang dapat membantu pengelolaan data barang serta pencatatan transaksi pada Toko Kang Udin. Untuk pengembangan aplikasi Point of Sale menggunakan metode waterfall dimana metode yang mempunyai ciri bahwa pengerjaan setiap fase harus dikerjakan satu per satu sebelum melanjutkan ke fase berikutnya (Nugraha, Syarif, & Dharmawan, 2018).

Supaya sistem dapat memenuhi kebutuhan pengguna, pada perancangan ini akan dilakukan analisis terlebih dahulu. Persyaratan dari tahap analisis akan ditransformasikan ke dalam representasi desain dan kemudian diimplementasikan ke dalam sebuah program. Selanjutnya, program diuji untuk mengurangi kesalahan dan memastikan bahwa program sesuai dengan rancangannya.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Metode Waterfall

Metode yang digunakan dalam perancangan aplikasi POS ini adalah metode Waterfall yaitu sebuah metode yang memiliki properti yang harus dijalankan di setiap fase sebelum pindah ke fase berikutnya. Fase atau tahap waterfall terdiri dari tahap analisis, desain, pengkodean dan pengujian.



**Gambar 1.** Metode Waterfall

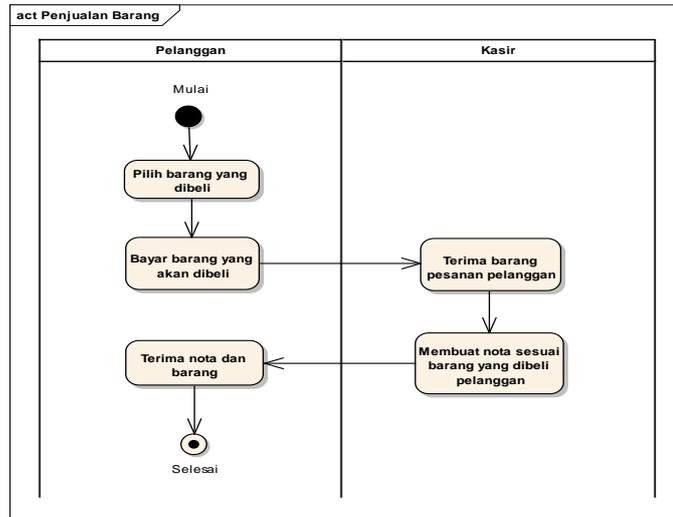
Proses dalam metode Waterfall adalah sebagai berikut:

- Tahap pertama adalah analisis. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi di Toko Kang Udin.
- Tahap kedua, adalah desain yaitu tahap memasukkan hasil analisis yang diperoleh sebelumnya ke dalam desain dan menentukan fitur yang nantinya akan disertakan dalam aplikasi untuk memenuhi kebutuhan aplikasi tertentu.
- Pada tahap ketiga, setelah perancangan desain tersusun maka dilakukan tahap pengkodean dimana hasil dari desain yang ada diimplementasikan dalam kode program.
- Di tahap terakhir adalah pengujian. Metode pengujian yang digunakan untuk menguji sistem menggunakan metode pengujian black box. Dalam metode pengujian ini, semua komponen dan fungsi sistem diuji untuk mengetahui apakah perangkat lunak yang dibuat akan bekerja dengan benar dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisa Sistem Berjalan

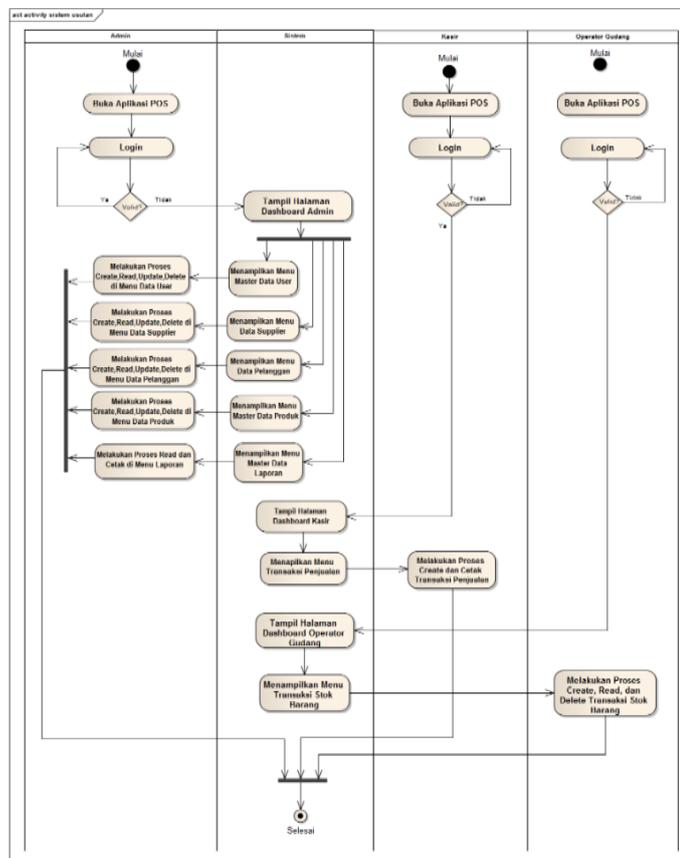
Pelanggan datang ke toko dan memilih barang yang tersedia. Karyawan/Kasir lalu menerima pesanan barang dari pelanggan. Lalu kasir mencatat barang yang dibeli pelanggan. Kemudian pelanggan langsung membayar barang yang dibeli ke kasir. Selanjutnya, kasir membuat nota sesuai barang pesanan pelanggan.



**Gambar 2.** Activity Diagram Sistem Berjalan

**3.2 Analisa Sistem Usulan**

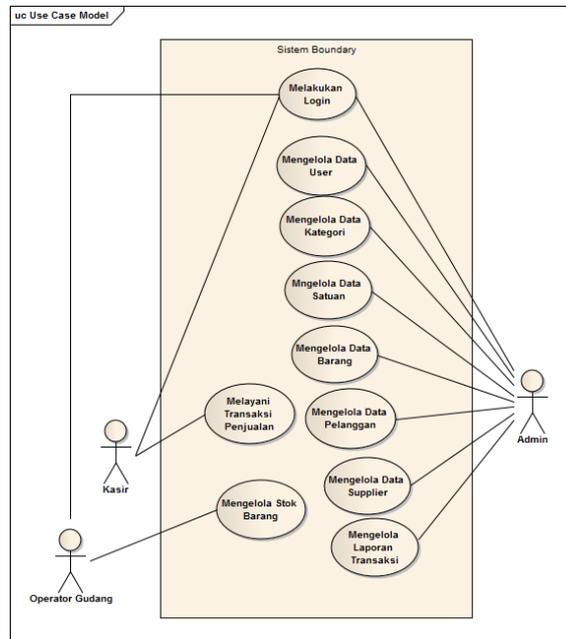
Dalam menangani masalah di sistem yang lama, maka sistem yang diusulkan yaitu dengan membangun sebuah aplikasi POS menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dengan menggunakan framework Codeigniter dan MySQL sebagai sarana pengolahan database agar mempermudah transaksi penjualan dan kelola stok barang yang kemudian diharapkan dapat menangani permasalahan yang ada pada sistem sebelumnya.



**Gambar 3.** Activity Diagram Sistem Usulan

### 3.3 Use Case Diagram

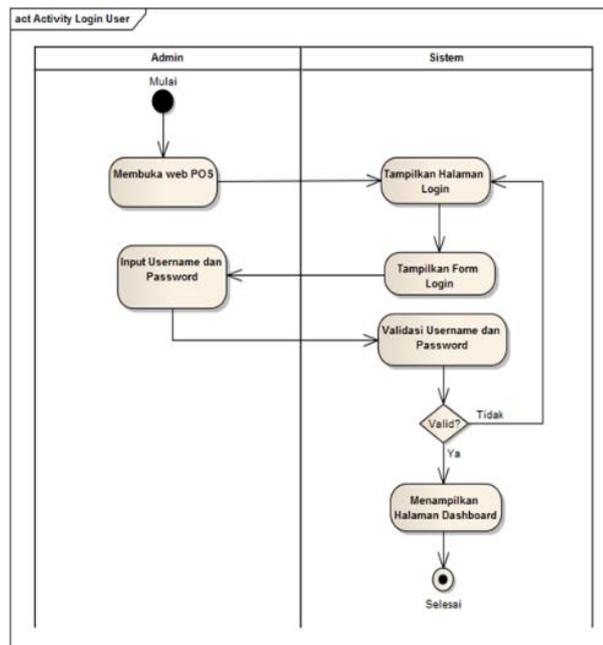
*Use case diagram* adalah diagram yang menggambarkan secara singkat siapa yang dapat menggunakan sistem dan apa saja yang dapat mereka lakukan. Berikut adalah use case diagram usulan pada gambar 4.



**Gambar 4.** Use Case Diagram

### 3.4 Activity Diagram

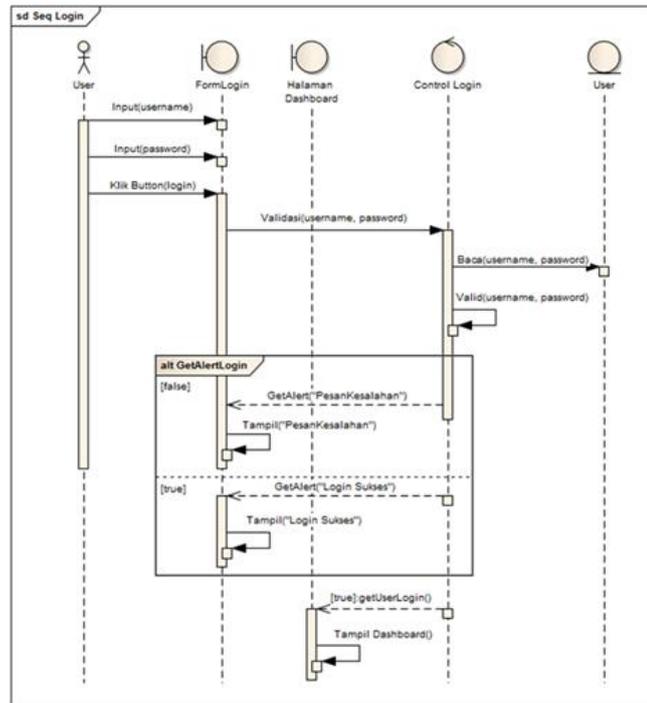
*Activity diagram*, yaitu bagan yang dapat memodelkan urutan eksekusi proses dari suatu sistem yang digambarkan secara vertikal. Berikut adalah activity diagram usulan pada gambar 5.



**Gambar 5.** Activity Diagram

### 3.5 Sequence Diagram

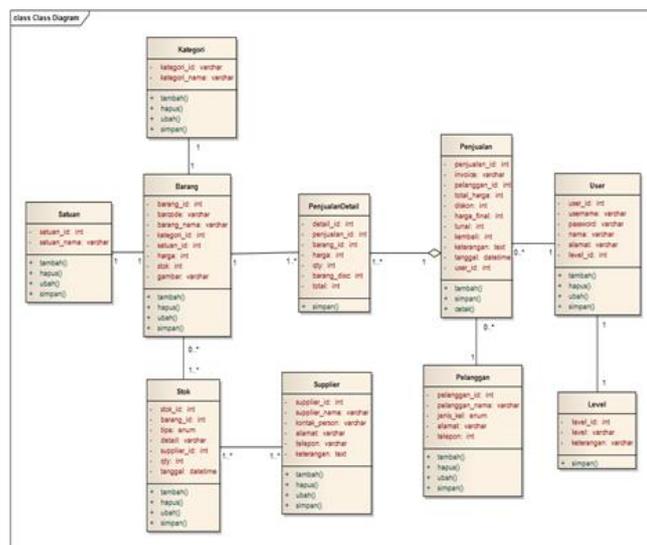
Sequence diagram, yaitu pemodelan interaksi antar objek bagaimana bagian-bagian yang berbeda dari sistem berinteraksi satu sama lain untuk melakukan suatu fungsi dan urutan interaksi yang terjadi ketika kasus penggunaan tertentu dijalankan. Berikut adalah use case diagram usulan pada gambar 6.



**Gambar 6. Sequence Diagram**

### 3.6 Class Diagram

Diagram kelas adalah struktur yang menggambarkan sistem perangkat lunak dengan menunjukkan kelas, atribut, operasi, dan hubungan antara kelas-kelas ini. Berikut adalah use case diagram usulan pada gambar 7.



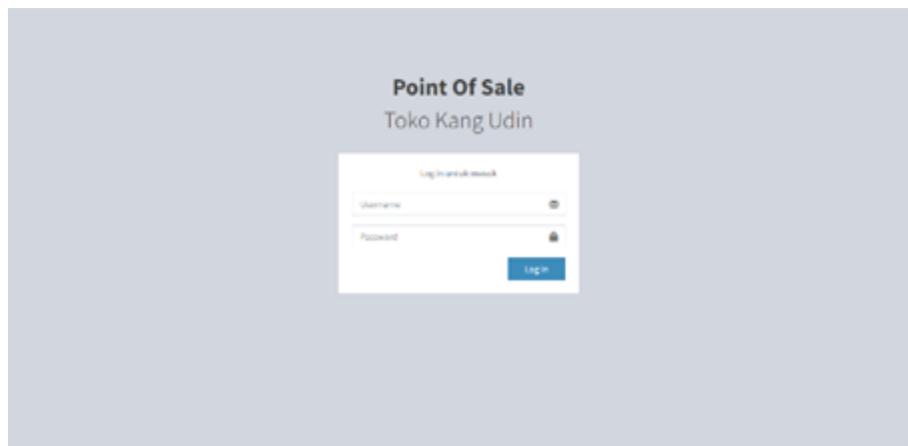
**Gambar 7. Class Diagram**

## 4. IMPLEMENTASI

Berdasarkan perancangan UML yang telah dibuat, aplikasi *Point of Sale* (POS) ini memiliki 3 hak akses yaitu sebagai Admin, Kasir, dan Operator Gudang. Hak akses Admin bertugas mengelola data user, supplier, pelanggan, produk barang serta melihat laporan penjualan dan stok barang. Hak akses sebagai kasir hanya bisa mengakses form kasir penjualan. Untuk hak akses sebagai operator gudang dapat mengakses kelola data stok barang. Berikut adalah implementasi antarmuka dari aplikasi *Point of Sale* Toko Kang Udin.

### 4.1 Halaman Login

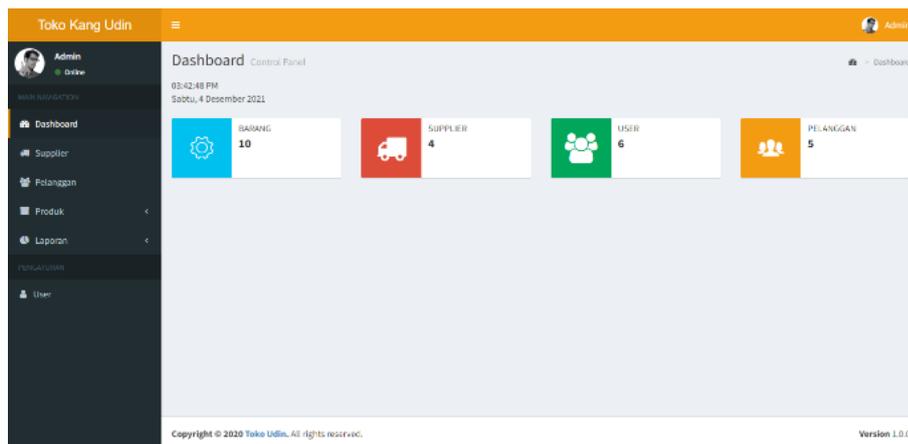
Pada gambar 8 adalah halaman login yang dimana halaman yang nantinya akan muncul untuk pertama kali setelah program dijalankan oleh user. Untuk masuk ke dalam sistem user akan diminta memasukkan username dan password terlebih dahulu.



Gambar 8. Halaman Login

### 4.2 Halaman Dashboard

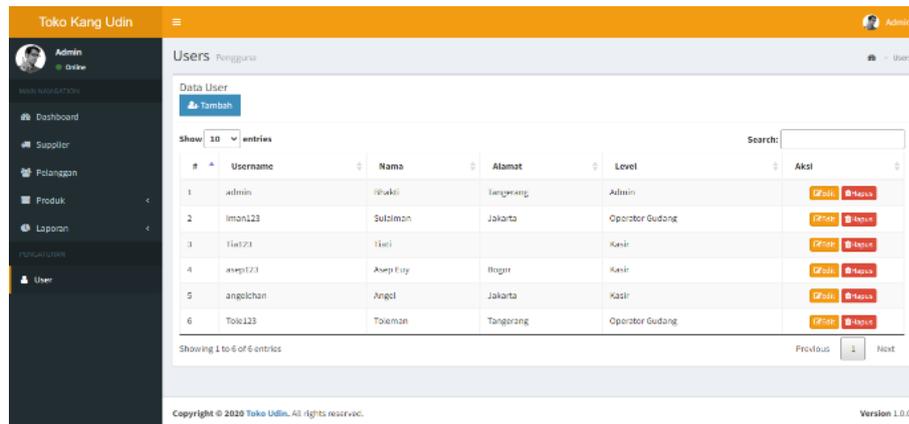
Pada Gambar 9 adalah halaman *Dashboard* (halaman utama). Halaman utama merupakan halaman yang menampilkan menu dan submenu yang menjadi hak akses user.



Gambar 9. Halaman Dashboard

### 4.3 Halaman User

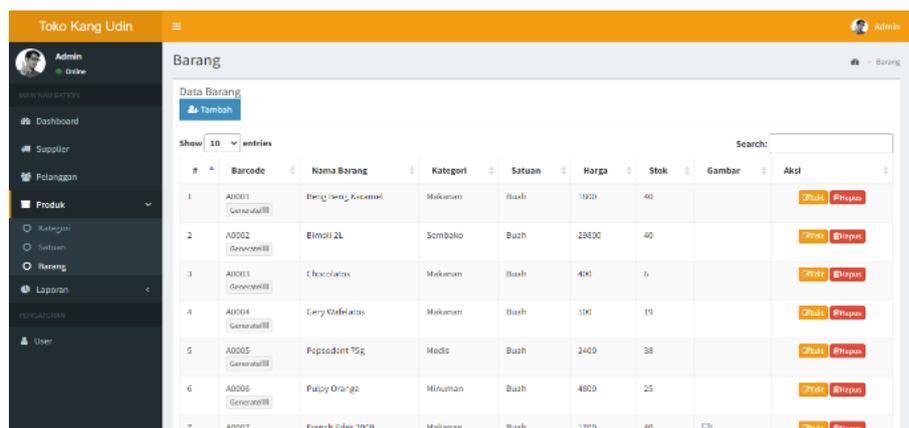
Pada Gambar 10 adalah halaman User. Halaman User merupakan halaman yang menjadi hak akses admin untuk mengelola data user seperti menambah user baru, mengubah data user dan menghapus data user.



**Gambar 10.** Halaman *User*

#### 4.4 Halaman Barang

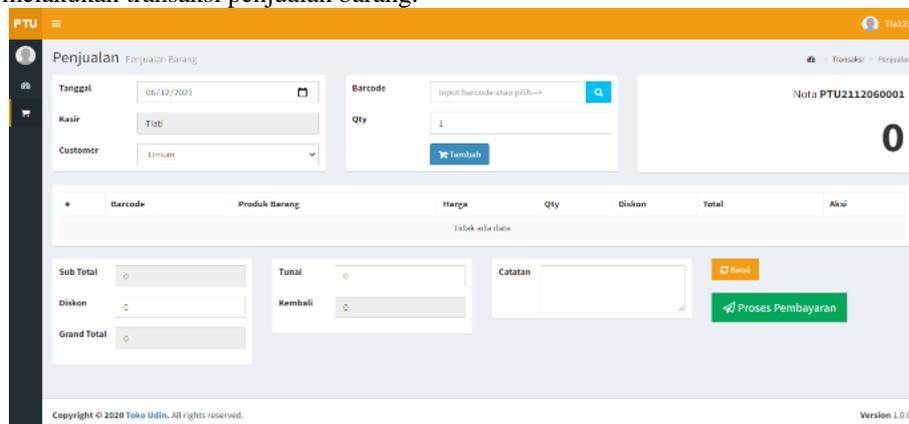
Pada Gambar 11 adalah halaman Barang. Halaman Barang merupakan halaman yang menjadi hak akses admin untuk mengelola data barang seperti menambah barang baru, mengubah data barang dan menghapus data barang.



**Gambar 11.** Halaman *Barang*

#### 4.5 Halaman Penjualan

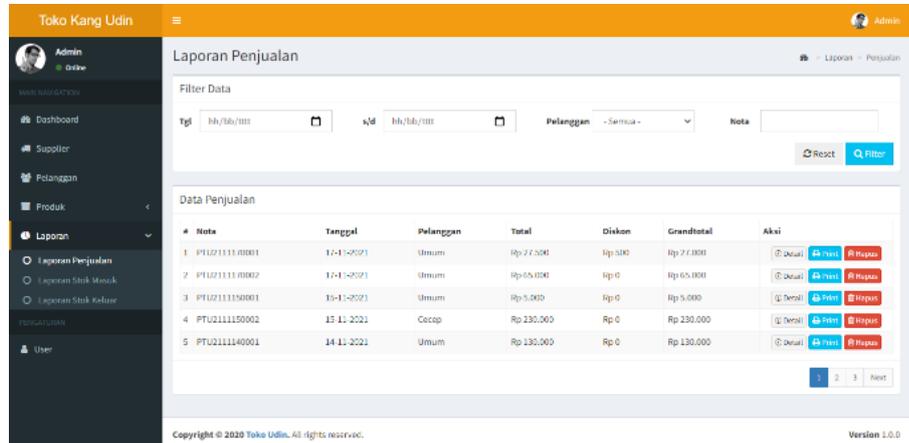
Pada Gambar 12 adalah halaman transaksi Penjualan. Halaman ini digunakan oleh Kasir untuk melakukan transaksi penjualan barang.



**Gambar 12.** Halaman *Transaksi Penjualan*

#### 4.6 Halaman Laporan Penjualan

Pada Gambar 13 adalah halaman laporan penjualan. Pada menu laporan penjualan, user dapat melihat semua laporan penjualan dan mencetak laporan yang dipilih.



**Gambar 13.** Halaman Laporan Penjualan

#### 4.7 Pengujian

Pengujian sistem merupakan suatu aktivitas yang direncanakan untuk menguji atau mengevaluasi sebuah sistem yang telah dibuat guna mengetahui terjadinya kesalahan pada sistem sebelum dijalankan oleh user. Pengujian sistem aplikasi POS ini menggunakan metode pengujian kotak hitam (black box testing) yaitu merupakan pengujian perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Pengujian *Blackbox*

Aksi	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Memasukkan <i>Username</i> dan <i>password</i> yang sesuai	<i>Login</i> berhasil dan sistem menampilkan menu utama sesuai dengan hak akses masing-masing <i>user</i>	[√] Berhasil
Memasukkan <i>Username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai	<i>Login</i> gagal dan sistem akan mengarahkan kembali ke halaman <i>Login</i>	[√] Berhasil
Memasukkan <i>Username</i> sesuai, <i>password</i> tidak sesuai	<i>Login</i> gagal dan sistem akan mengarahkan kembali ke halaman <i>Login</i>	[√] Berhasil
Memasukkan <i>Username</i> tidak sesuai, <i>password</i> sesuai	<i>Login</i> gagal dan sistem akan mengarahkan kembali ke halaman <i>Login</i>	[√] Berhasil

## 5. KESIMPULAN

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang terkait dengan Aplikasi Point of Sale di Toko Kang Udin di atas, sistem yang dibuat tersebut dapat mengatasi permasalahan yang terjadi terkait dengan sistem penjualan dan data stok barang yang selama ini menjadi kendala di Toko Kang Udin sebagai berikut:

- a. Dengan adanya aplikasi *pointofsale*, proses pengelolaan transaksi penjualan dapat dilakukan dengan lebih tepat.
- b. Dengan adanya aplikasi *pointofsale*, pencarian data stok barang dapat dilakukan dengan mudah.
- c. Dengan adanya aplikasi *pointofsale*, pengelolaan data stok barang dapat dilakukan secara aktual.

### 5.2 Saran

Saran penulis mengenai aplikasi *pointofsale* untuk mengembangkan sistem, seperti menambahkan fungsi notifikasi, dimana notifikasi terkait data penjualan barang dan tambahan diskon Pelanggan dapat memperoleh informasi secara langsung melalui aplikasi SMS atau WhatsApp.

## REFERENCES

- A.S., R., & Shalahuddin, M. (2019). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika Bandung.
- Cahyadi, S., & Arifin, R. (2017). Sistem Informasi Point of Sale Berbasis Web Pada Colony Amaranta Bekasi. (I. Muis, Ed.) *Information System For Educators And Professionals*, 189-204.
- Damayanti, W., Jemakmun, & Suyanto. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Point of Sales Pada Apotek Kamila Berbasis Web. *Bina Darma Conference on Computer Science (BDCCS)*, 1(1), 244-252.
- Fitri, M., & Yuarita, T. G. (2017, Juli - Desember). Perancangan Aplikasi Point Of Sales (Pos) Berbasis Web Menggunakan Metode Siklus Hidup Pengembangan Sistem. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Informatika*, 3(2).
- Maulana, M. S. (2017, Juni). Rancangan Dan Implementasi Aplikasi. *JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA*, 5(1), 30-35.
- Mulyanto, J. D., & Khasanah, U. (2018). Aplikasi Pembayaran DSP dan SPP Sekolah Pada SMK TI Purwokerto. *Jurnal Evolusi*, 6(1), 49-60.
- Nugraha, A. (2021). Perancangan Aplikasi Point Of Sales (POS) Pada Apotek Mitra Sejahtera Berbasis Web. *Jurnal IKRA-ITH Informatika*, 5(1), 74-81.
- Nugraha, W., Syarif, M., & Dharmawan, W. S. (2018). Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Desktop. *JUSIM: Jurnal Sistem Informasi Musirawas*, 3(1), 23-29.
- Wahid, A. A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STIMIK*, 1-5.
- Winarno, E., Zaki, A., & Community, S. (2013). *Buku Sakti Pemrograman PHP*. In *Buku Sakti Pemrograman PHP*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.