

## Perancangan Sistem Informasi POS (*Point Of Sales*) Berbasis Web dengan Menggunakan *Framework Codeigniter* pada Pasar Swalayan

Muhammad Galang Ramadhan<sup>1</sup>, Lela Nurpulaela<sup>2</sup>, Ulinnuha Latifa<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Jurusan Teknik Elektro Universitas Singaperbangsa, Karawang  
Jl. HS. Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Kec. Telukjambe Timur,  
Kabupaten Karawang, Jawa Barat 41361

<sup>1</sup>muhammad.galangr16089@student.unsika.ac.id

<sup>2</sup>lela.nurpulaela@ft.unsika.ac.id

<sup>3</sup>ulinnuha.latifa@ft.unsika.ac.id

*Intisari* — Perkembangan pasar swalayan belakangan ini berkembang sangat pesat. Hampir disetiap perumahan ter-dapat berbagai minimarket-minimarket berbasis waralaba seperti Indomaret, Alfamart, dan pengusaha menengah. Begitupun sistem pengolahan data pada pengusaha menengah yang rata-rata masih menggunakan sistem manual atau dicatat, dapat mengakibatkan kesalahan pada pengolahan laporan penjualan, dan keluar masuknya barang. Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan solusi kepada pengusaha pasar swalayan dalam hal pengolahan data dan merancang sistem informasi *Point of Sales* yang mudah dioperasikan oleh pengguna. Penelitian ini dilaksanakan selama 6 bulan di pasar swalayan daerah Kabupaten Karawang. Model pengembangan sistem yang dipakai dalam penelitian ini adalah model *Waterfall*, inti dari metode *Waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara *linear*, metode ini memiliki beberapa tahapan yaitu analisis kebutuhan, desain, *coding*, pengujian dan implementasi. Setelah melakukan analisis kebutuhan, maka dirancanglah sistem POS dengan menggunakan *Framework CodeIgniter* untuk membangun aplikasi PHP yang dinamis, serta menggunakan XAMPP sebagai *server (localhost)*. Hasil dari penelitian yang telah dirancang pada sistem POS berupa *print* nota belanja. Respon Sangat Setuju (SS) memiliki *frekuensi* 24 respon dan persentase yang didapat sebesar 21,82%. Respon Setuju (S) memiliki *frekuensi* 63 respon dan persentase yang didapat sebesar 57,27%. Respon Netral (N) memiliki 23 respon dan persentase sebesar 20,91%. Sedangkan respon Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS) sama sekali tidak memiliki respon.

*Kata kunci* — : Point of Sales (POS), PHP, WEB.

*Abstract* — The development of supermarkets lately is developing very rapidly. In almost every housing there are various franchise-based minimarkets such as Indomaret, Alfamart, and medium-sized entrepreneurs. Likewise, the data processing system of medium-sized entrepreneurs who on average still use manual or recorded systems, can result in errors in processing sales reports, and the entry and exit of goods. The purpose of this research is to provide solutions to supermarket entrepreneurs in terms of data processing and designing a Point of Sale in-formation system that is easy to operate by users. This research was conducted for 6 months in supermarkets in the Karawang regency. The system development model used in this study is the Waterfall model, the core of the Waterfall method is that the workmanship of a system is carried out sequentially or linearly, this method has several stages namely needs analysis, design, coding, testing and implementation. After conducting a needs analysis, the POS system was designed using the CodeIgniter Framework to build dynamic PHP applications, as well as using XAMPP as a server (localhost). The results of the research that has been designed on the POS system in the form of a shopping note print. 7. Sangat Setuju (SS) has a frequency of 24 responses and the per-centage obtained is 21.82%. Setuju (S) has a frequency of 63 responses and the percentage obtained is 57.27%. Netral (N) has 23 responses and a percentage of 20.91%. While the response Tidak Setuju (TS) and Sangat Tidak Setuju (STS) has no response at all.

*Keywords*— Point of Sales (POS), PHP, WEB

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan pasar swalayan belakangan ini berkembang sangat pesat. Hampir disetiap perumahan terdapat berbagai pasar swalayan berbasis waralaba seperti Indomaret, Alfamart, dan pengusaha menengah. Hal ini membuat persaingan semakin ketat dikarenakan konsumen mempunyai banyak alternatif pilihan berbelanja atau dapat dikatakan sulit dalam menentukan keputusan pembelian. Untuk meningkatkan penjualan maka produsen menentukan strategi pemasaran yang tepat, agar mampu bersaing dengan perusahaan lain yang memproduksi barang yang sama.

Dalam dunia usaha, proses penjualan adalah suatu proses yang sangat vital yang menentukan siklus hidup kelangsungan perusahaan. Sistem Informasi adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan berfungsi untuk memproses, mengumpulkan, mendistribusikan serta menyimpan informasi yang berguna sebagai pendukung dalam pembuatan keputusan juga pengawasan dalam organisasi [1]. Karena frekuensi pembeli yang meningkat sehingga mengakibatkan antrian pada saat melakukan transaksi penjualan, maka dari itu penyediaan sistem informasi yang dapat mendukung dan meningkatkan proses penjualan sangatlah dibutuhkan.

Sistem *Point of Sales* (POS) adalah sebuah sistem aplikasi yang diterapkan pada bisnis minimarket ataupun pertokoan untuk menangani pengolahan data transaksi pembelian (*purchases*), transaksi penjualan eceran (*retails*), transaksi hutang (*liabilities*), transaksi retur pembelian (*purchase returns*), dan pelaporan transaksi (*reporting*) yang secara umum penting dibutuhkan dalam pengambilan keputusan strategis oleh para pebisnis swalayan, organisasi, atau perusahaan yang berskala kecil dan menengah [2]. Perusahaan besar maupun perusahaan menengah yang bergerak di dalam bidang perdagangan, pada umumnya akan menggunakan sistem POS dalam menunjang kegiatan usahanya.

Hampir seluruh pasar swalayan pada daerah Karawang menggunakan sistem

informasi *Point of Sales* untuk mendukung dan mengelola proses penjualan pada usahanya masing-masing. Hanya saja untuk pengusaha skala menengah masih menggunakan penjualan dengan sistem manual. Proses transaksi yang masih menggunakan metode manual, tanpa memakai alat bantu berupa sistem akuntansi atau perhitungan yang otomatis, sehingga memperlambat dalam proses transaksi pembayaran. Tidak hanya proses transaksi yang menjadi lambat, pengolahan data untuk laporan pemasukan dan pengeluaran pun masih menggunakan metode manual. Hal ini mengakibatkan peluang kesalahan dalam input data laporan semakin besar, karena pemilik toko masih mencatat pada kertas untuk laporan penjualannya. Selain itu, bukti pembayaran atau nota masih dilakukan dengan mencatat hasil pembayaran kepada pelanggan yang sedang berbelanja. Kegiatan tersebut akan memakan waktu yang lama. Permasalahan-permasalahan tersebut akan mengakibatkan antrian bila terdapat banyak pelanggan yang sedang berbelanja pada toko.

Tujuan dilakukan pembuatan aplikasi *Point of Sales* pada penelitian ini adalah untuk mengatasi sistem pendataan atau pengolahan data barang yang masuk maupun yang keluar agar terhindar dari kesalahan (*human error*), merancang sistem aplikasi *Point of Sales* yang mudah dioperasikan oleh pengguna dengan membagi sistem menjadi 2 bagian Admin dan Kasir agar lebih efisien dalam tugasnya masing-masing.

Manfaat dari sistem *Point of Sales* untuk sebuah organisasi salah satunya adalah untuk mengolah transaksi-transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan mereka. Perusahaan menggunakan sistem *Point of Sale* untuk mempertahankan persediaan pada tingkat paling rendah agar konsisten dengan jenis barang yang tersedia [3].

Berdasarkan latar belakang masalah pada penelitian ini, maka dirancanglah suatu sistem layanan informasi POS (*Point of Sales*) berbasis *web* dengan menggunakan *framework codeigniter* yang terkomputerisasi, guna mempermudah pengusaha.

## II. STUDI LITERATUR

Silvester [4], dengan judul penelitian “Analisa dan Perancangan Aplikasi *Point of Sales* (POS) untuk Mendukung Manajemen Hubungan Pelanggan”, menjelaskan rancangan aplikasi POS ini mampu mengatasi permasalahan dan dapat menyajikan informasi secara lebih baik dan terkomputerisasi.

Diterapkannya aplikasi POS ini dapat membantu tugas pihak-pihak terkait atau *stakeholder* yang berhubungan langsung dengan aplikasi POS ini. Aplikasi POS ini didesain dengan antar muka interaktif sehingga baik administasi maupun pemilik dapat langsung menggunakan aplikasi POS ini dengan sebaik-baiknya. Perancangan sistem yang digunakan pada penelitian ini dengan menggunakan diagram berbasis obyek dengan alat bantu perancangan aplikasi berupa diagram alir/ *flowchart* dan *Unified Modeling Language* (UML) yaitu berupa *Use Case Diagram*, *Class Diagram*, *Activity Diagram* dan *Sequence Diagram*.

Jodhi [5], dalam penelitian “Pembuatan Aplikasi *Point of Sales* Toko Cabang Perusahaan Torani Menggunakan *Framework CodeIgniter*”, menjelaskan aplikasi *Point of Sales* ini dibuat untuk meminimalisasi pendataan barang dan transaksi secara manual serta penggunaan telepon untuk melakukan pemesanan terhadap distributor. Manfaat dari sistem *Point of Sales* untuk sebuah organisasi salah satunya adalah untuk mengolah transaksi-transaksi, mengurangi biaya dan menghasilkan pendapatan sebagai salah satu produk atau pelayanan mereka. Perusahaan menggunakan sistem *Point of Sales* untuk mempertahankan persediaan pada tingkat paling rendah agar konsisten dengan jenis barang yang tersedia.

Rahayu [6], dalam penelitian “Aplikasi *Point of Sale* Berbasis Web Menggunakan *Framework CodeIgniter* pada Martabak ABC” menjelaskan bahwa menghasilkan suatu aplikasi yang ber-manfaat serta memberikan kemudahan kepada Martabak ABC dalam pengolahan data dan mengetahui laporan penjualan secara cepat dan akurat, serta mempermudah kasir dalam pelayanan

transaksi penjualan. Perancangan tabel database yang digambarkan dengan *Entity Relationship Diagram* (ERD) berdasarkan data-data yang diperoleh pada tahap sebelumnya.

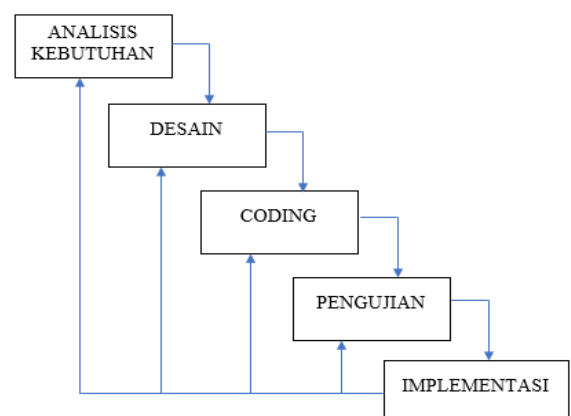
## III. METODOLOGI PENELITIAN

### A. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan selama 6 bulan dari bulan Januari hingga bulan Juni 2020. Penelitian dilakukan pada pasar swalayan dan pengusaha kelas menengah yang berada di daerah Karawang.

### B. Metode Sistem

Model pengembangan sistem yang dipakai dalam penelitian ini adalah model *Waterfall*. Metode ini merupakan metode yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Metode *Waterfall* adalah model yang paling banyak digunakan untuk tahap pengembangan. Model *Waterfall* ini juga dikenal dengan nama model tradisional atau model klasik. Model air terjun (*Waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier (*Sequential Linear*) atau alur hidup klasik (*Classic Cycle*). Model air terjun ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (*Support*) [7]. Jadi jika langkah satu belum dikerjakan maka tidak akan bisa melakukan pengerjaan langkah 2, 3 dan seterusnya. Secara otomatis tahapan ke-3 akan bisa dilakukan jika tahap ke-1 dan ke-2 sudah dilakukan. Berikut penjelasan Metode Sistem *Waterfall* pada penelitian ini:



Gbr. 1 Metode *Waterfall*

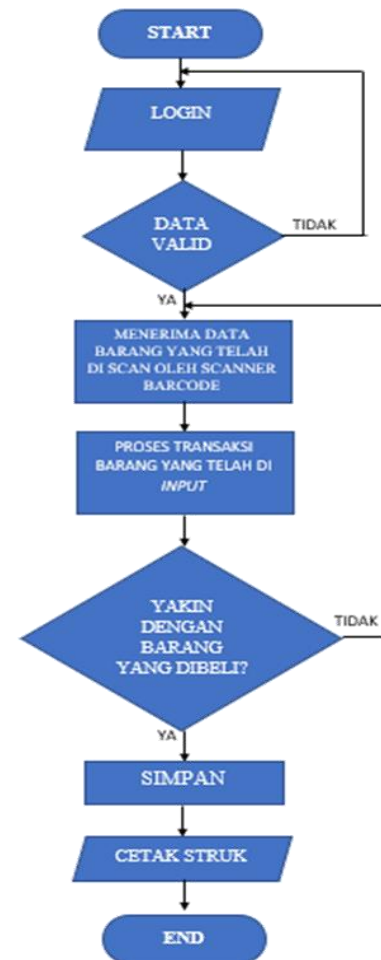
Tahap Pendahuluan, pertama kali sistematika pemecahan masalah dimulai dengan tahap pen-dahuluan. Tahap pendahuluan dimulai dengan menemukan masalah, menentukan tujuan dan manfaat, mengumpulkan data serta mempelajari studi pustaka dan studi lapangan untuk menyelesaikan permasalahan yang telah dikerjakan. Tahap Analisis, Tahap kedua pada sistematika pemecahan masalah adalah tahap analisis, di-mana pada proses ini semua data yang telah didapat dan terdokumentasi akan diolah. Tahap analisis dimulai dengan menganalisis semua kemungkinan yang akan terjadi serta masalah yang terjadi di objek penelitian.

Tahap Desain, pada tahap ini adalah tahap dimana perancangan seluruh sistem yang akan dibangun. Tahap perancangan meliputi perancangan basis data, antar muka, dan perancangan sistem dengan menggunakan MySQL. Perancangan basis data diperlukan untuk mengatur relasi antar data yang akan ada di sistem dan penggunaannya sesuai algoritma yang akan dibangun. Tahap *Coding*, tahap coding adalah tahap dimana setelah urutan proses analisa dan perancangann telah selesai dikerjakan. Tahap coding yaitu tahap pembuatan kode algoritma atau kode *logic* dari seluruh program yang dibangun dengan menggunakan bahasa program PHP.

Tahap Pengujian, pada tahap ini dilakukan pengujian sistem *Point of Sales* yang dihubungkan langsung dengan barcode scanner melalui arduino uno. Tahap Implementasi, tahap implementasi yaitu tahap setelah sistem selesai diuji dan siap untuk dipakai oleh objek penelitian sesuai dengan analisa teknologi yang akan dipakai.

### C. Diagram Alir POS

Mengawali sistem aplikasi POS ini dengan login terlebih dahulu pada halaman web login. Setelah login, masuk ke menu transaction lalu sale, untuk menerima data barang dari alat yang telah di scan oleh scanner barcode. Kemudian melakukan proses transaksi pada menu sale, lalu bila telah setuju dengan barang yang ingin dibeli maka sistem akan menyimpan data ke database. Daftar belanjaan yang telah dibeli, akan dicetak melalui printer yang telah tersedia.



Gbr. 2 Diagram Alir POS

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

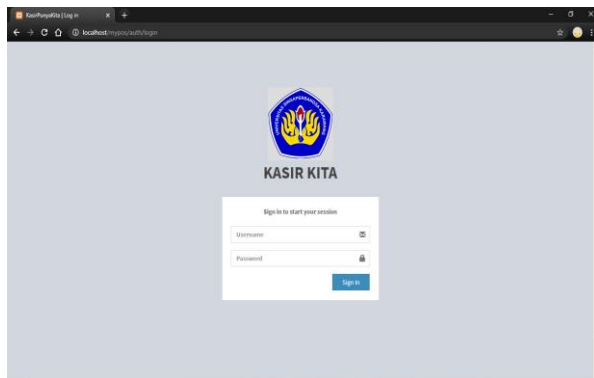
Sistem POS ini dirancang untuk supermarket atau pasar swalayan yang berada di Karawang. Pada sistem ini terdapat dua pengguna (*User*) antara lain Admin dan Kasir. Admin dalam sistem ini bertugas untuk input data *supplier*, data pelanggan (*Customer*), mengelola stok yang masuk ke POS dari *supplier*, mengelola data pengguna (*User*), dan mengelola data barang. Kasir pada sistem ini bertugas memasukkan data kategori barang yang tersedia, data satuan barang, melakukan transaksi dengan pelanggan, dan melakukan pencetakan struk atau nota belanjaan. Pengguna admin pada sistem ini juga dapat mengakses semua yang ada pada sistem POS ini.

### A. Tampilan Halaman Login

Tampilan halaman *login* merupakan tampilan awal untuk menampilkan yang dimana pengguna harus meng-*input*

*username* dan *password* terlebih dahulu sebelum mengakses aplikasi tersebut, terdapat dua pengguna pada sistem ini yaitu Admin dan Kasir. Data yang di-input harus sesuai pada *database* yang sudah tersimpan *username* dan *password* pengguna. Setelah terisi, tekan button *Login* yang tersedia pada tampilan, dan kemudian akan masuk ke halaman menu utama atau *dashboard*.

Tampilan sebelum masuk ke halaman menu utama adalah halaman *Login*. Berikut tampilan halaman *Login*:



Gbr. 3 Tampilan Halaman Login

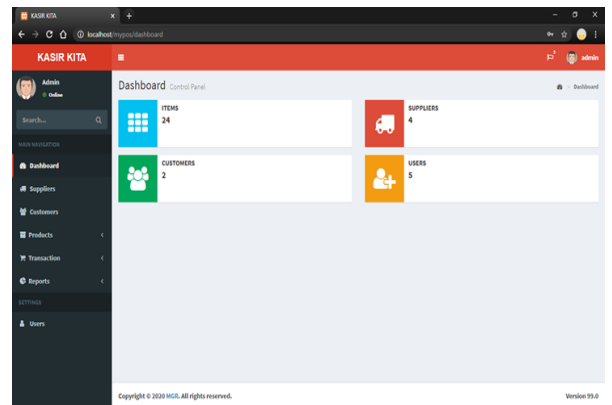
### B. Tampilan Halaman Dashboard

Terdapat tujuh menu utama yang dapat diakses sebagai pengguna admin (Gambar 4). Pada bagian *Dashboard* terdapat 4 data menu, antara lain *Items* (terletak di menu *Products*), *Supplier*, *Customer*, dan *Users*. Maksud angka dari setiap menu tersebut merupakan data yang tersimpan di *database* dari setiap menu-menu tersebut. Menu *Supplier* berisi daftar pemasok barang yang bekerjasama dengan pemilik toko, di dalam menu *supplier* juga dapat menambahkan data pemasok barang yang baru.

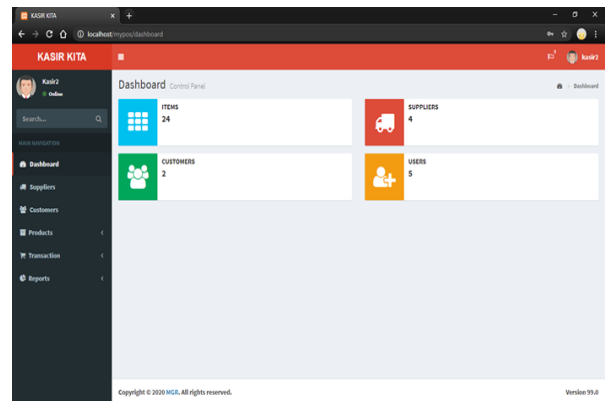
Menu *Customer* (Pengguna) berisi daftar pelanggan yang tersimpan pada *database*, fungsi dari adanya *Customer* ini sebagai data bagi pelanggan tetap atau member yang berbelanja di sistem POS ini. Kemudian pada menu *Products* memiliki *Submenu* yang terdiri dari *Categories* yang berisi daftar kategori barang yang tersedia; *Units* yang berisi daftar satuan barang yang tersedia; dan *Items* yang berisi daftar barang yang telah disimpan ke *Database* dari pemasok-barang.

Menu *Transaction* pun memiliki tiga *submenu* yaitu *Sales* berisi halaman formulir

penjualan yang di halaman tersebut dilakukan transaksi antara kasir dengan pembeli; *Stock in* yang berisi halaman daftar data stok barang yang masuk dari pemasok barang atau *supplier*; *Stock out* yang berisi halaman data stok barang yang rusak, kadaluwarsa, ataupun hilang dari pemasok barang. Pada menu *Reports* berisi laporan penjualan atau aktifitas transaksi yang telah dilakukan oleh kasir. Menu *Users*, berisi daftar data pengguna yang telah disimpan pada *Database*.



Gbr. 4 Tampilan Halaman Dashboard Admin



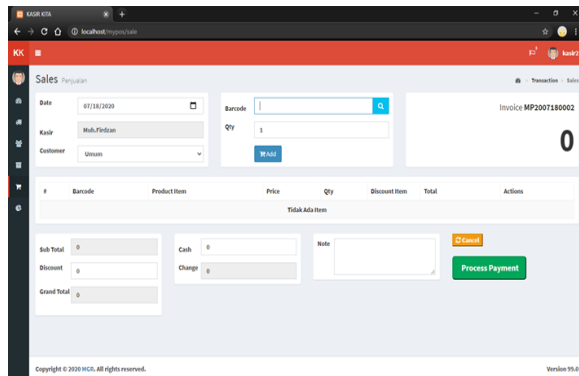
Gbr. 5 Tampilan Halaman Dashboard Kasir

Pada menu utama pengguna kasir, terlihat tidak memiliki akses ke menu *Users*, karena kasir tidak memiliki hak untuk merubah data dari pengguna yang tersimpan pada sistem ini. Pada menu *Suppliers* dan *Customers*, kasir hanya dapat melihat daftar data pemasok barang dan pelanggan yang tersimpan pada *database* yang artinya tidak memiliki hak untuk menambahkan data pemasok barang ataupun pelanggan ke *database*. Kemudian pada menu *Transaction*, kasir tidak memiliki hak untuk mengakses halaman *Stock In* karena sistem ini diatur agar hanya admin

yang dapat menambahkan stok barang ke sistem POS.

### C. Tampilan Halaman Sales (Penjualan)

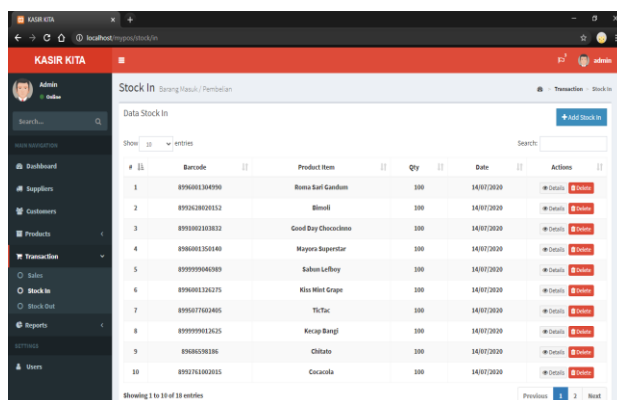
Gambar 6 merupakan halaman menu transaksi penjualan, yang nantinya akan ada tampilan daftar barang yang di scan melalui *scanner barcode*. Menu ini dapat diakses oleh Admin dan Kasir, hanya saja tugas transaksi penjualan ini diserahkan ke Kasir.



Gbr. 6 Tampilan Halaman Sales (Penjualan)

### D. Tampilan Halaman Stock In

Gambar 7 merupakan halaman *submenu Stock In* yang terdapat pada menu *Transaction*, halaman ini hanya dapat diakses oleh pengguna admin. Menu *Stock In* ini bertujuan bila ada barang yang masuk dari pemasok barang, data barang yang masuk kemudian di *input* pada halaman formulir *Stock In* yang nantinya bila sudah tersimpan di *database*, stok barang yang berada di halaman *Items* atau data barang akan *ter-update* sesuai dengan stok yang dimasukkan pada halaman formulir *Stock In*.

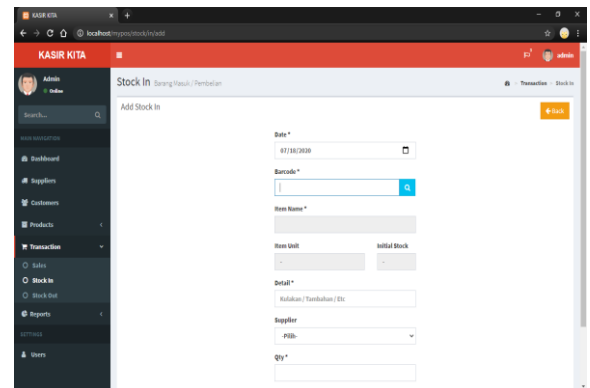


Gbr. 7 Tampilan Halaman Submenu Stock In

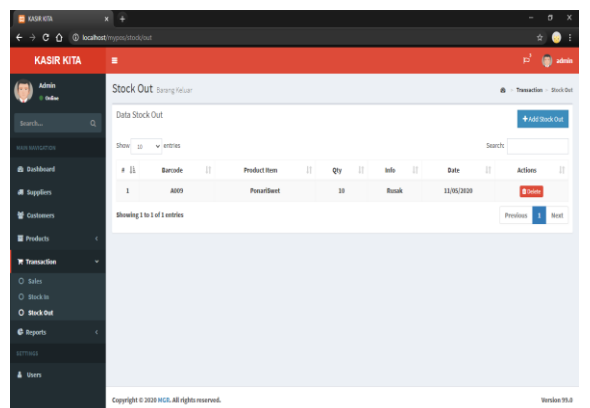
### E. Tampilan Halaman Stock Out

Gambar 9 merupakan halaman *Stock Out*, yang juga dapat diakses oleh kedua pengguna. Halaman ini berisi data barang yang rusak

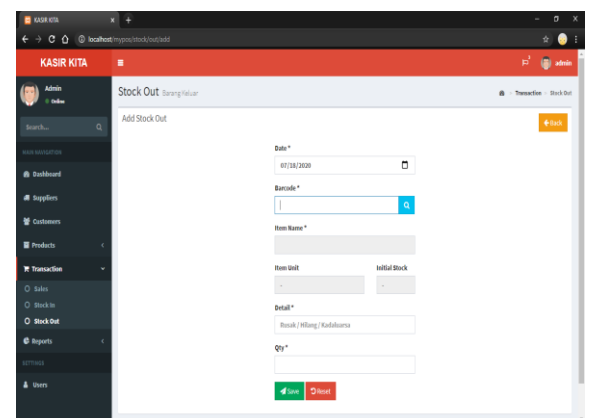
atau hilang ataupun kadaluwarsa. Barang yang mengalami hal seperti itu, dapat diisi melalui formulir *Stock Out* yang telah disediakan Gambar 10. Kemudian stok barang yang ada pada submenu *Items*, akan terbaharui sesuai dengan barang yang diisi pada menu *Stock Out*.



Gbr. 8 Tampilan Halaman Formulir Stock In



Gbr. 9 Tampilan Halaman Submenu Stock Out



Gbr. 10 Tampilan Halaman Formulir Stock Out

## F. Hasil Kuesioner

Tabel 1. Hasil Kuesioner

No	Pertanyaan	Skor					Total
		SS	S	N	TS	STS	
1	Ke-1	3	4	4	0	0	11
2	Ke-2	2	7	2	0	0	11
3	Ke-3	1	7	3	0	0	11
4	Ke-4	2	6	3	0	0	11
5	Ke-5	3	7	1	0	0	11
6	Ke-6	3	5	3	0	0	11
7	Ke-7	1	6	4	0	0	11
8	Ke-8	3	7	1	0	0	11
9	Ke-9	3	7	1	0	0	11
10	Ke-10	3	7	1	0	0	11
Frekuensi		24	63	23	0	0	110
Persentase (%)		21,82	57,27	20,91	0	0	100

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S= Setuju

N = Netral

TS= Tidak Setuju

STS= Sangat Tidak Setuju

Kuesioner ini diberikan kepada 11 responden yang bekerja sebagai kasir/operator pada pasar swalayan, dengan melontarkan 10 pertanyaan kepada pengguna kasir/ operator. Tujuan dari kuesioner ini adalah untuk mendapatkan tanggapan dari pengguna kasir terhadap sistem aplikasi POS yang sudah dibuat. Ditinjau dari Tabel 1, dapat diketahui semua responden menjawab semua pertanyaan yang diberikan. Total frekuensi 110 respon dari 11 respon dan 10 pertanyaan. Respon Sangat Setuju (SS) memiliki frekuensi 24 respon dan persentase yang didapat sebesar 21,82%. Respon Setuju (S) memiliki frekuensi 63 respon dan persentase yang didapat sebesar 57,27%. Respon Netral (N) memiliki 23 respon dan persentase sebesar 20,91%.

Sedangkan respon Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS) sama sekali tidak memiliki respon. Berdasarkan hasil respon yang telah diperoleh, dapat disimpulkan bahwa sistem aplikasi POS ini *user friendly* atau mudah untuk dioperasikan oleh pengguna kasir ataupun operator.

## G. Validasi

Tabel 2. Validasi Pengujian Sistem

No	Sistem Uji	Keterangan	Kesimpulan
1	Halaman Sales	Meng-input barang sesuai dengan barang yang akan dibeli tidak terjadi kesalahan	Valid
		Perhitungan total harga sebelum diskon dan total harga setelah diskon tidak terlihat adanya kesalahan	Valid
2	Halaman Items (Data Barang)	Data stok barang awal (sebelum transaksi) berkurang setelah dilakukan transaksi pembelian sesuai dengan jumlah barang yang dibeli dan tidak terjadi kesalahan	Valid
3	Halaman Percetakan Nota	Halaman Nota otomatis muncul ke halaman yang baru sesuai dengan program sistem yang dibuat	Valid

Validasi adalah suatu ukuran yang menunjukkan hasil dari rancangan sistem yang telah di uji dalam proses pengujian. Data diambil dengan melakukan pengujian sistem untuk mencari tahu apakah sistem ini berjalan dengan baik atau tidak.

Hasil pengujian data (Tabel 2) yang sudah dilakukan sesuai dengan program sistem yang telah dirancang. Pengujian yang dilakukan berdasarkan proses dalam transaksi penjualan. Proses-proses sistem yang telah diuji menghasilkan data yang valid, tidak terjadinya kesalahan sistem pada program POS ini.

## V. PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa respon Sangat Setuju (SS) memiliki frekuensi 24 respon dan persentase yang didapat sebesar 21,82%. Respon Setuju (S) memiliki frekuensi 63 respon dan persentase yang didapat sebesar 57,27%. Respon Netral (N) memiliki 23 respon dan persentase sebesar 20,91%. Sedangkan respon Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS) sama sekali tidak memiliki respon. Berdasarkan hasil respon yang telah diperoleh, dapat disimpulkan bahwa sistem aplikasi POS ini *user friendly* atau mudah untuk dioperasikan oleh pengguna kasir ataupun operator.

Agar sistem ini berkembang lebih baik lagi, penulis memberikan saran menambahkan fitur laporan penjualan skala per hari, per minggu, per bulan, hingga per tahun agar memudahkan pengguna dalam membuat laporan dan mengurangi kesalahan *human error* saat membuat laporan penjualan, menambahkan fitur pembayaran dengan *e-money* seperti Gopay, Dana, PayPal dan lain sebagainya serta menambahkan fitur *multi customer* yang berfungsi agar dapat melakukan transaksi penjualan dengan 2 atau lebih pelanggan yang sedang memasukkan barang ke dalam *Trolley*.

## REFERENSI

- [1] A. Kadir, *Pengenalan Sistem Informasi edisi Revisi*. Yogyakarta: Andi, 2003.
- [2] S.E, Tommy, *Membuat Sistem Aplikasi Minimarket (Point of Sales) dengan VB & MYSQL 5*. Jakarta: Elex MediaKomputindo, 2008.
- [3] L. Al-Bahra Bin, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005.
- [4] S. Dian, H. Permana, F. Telematika, U. Trilogi, and U. M. Language, "Analisa dan Perancangan Aplikasi Point Of Sale (Pos) Untuk Mendukung Manajemen Hubungan Pelanggan," Vol. 2, No. 1, Pp. 20–28, 2015.
- [5] J. Sugihartono *et al.*, "Pembuatan Aplikasi," vol. 3, no. 4, pp. 445–455, 2015.
- [6] S. Rahayu, Zuriati, and D. Sahlinal, "Aplikasi Point of Sale Berbasis Web Menggunakan Framework Codeignitier Pada Martabak Abc," *Progr. Stud.Manaj. Inform.*, p. 2, 2017.
- [7] A. Prayitno and Y. Safitri, "Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website Untuk Para Penulis," *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 1–1, no. 1, 2015.