

Sistem Informasi Point Of Sales (POS) Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Laravel 8 Pada Toko Draquatic

Muchamad Ichwanul Muslim¹, Hendri²

^{1,2} Universitas Nusa Mandiri

e-mail: *¹kuncenul17@gmail.com, ²hendri.hed@nusamandiri.ac.id

Abstrak - Draquatic berawal dari hanya melakukan penjualan retail alat-alat dan hardscape untuk hobi aquascape kemudian berkembang menjadi toko online dan offline. Teknologi komunikasi dan informasi berkembang begitu pesatnya tuntutan kemajuan teknologi yang membawa terciptanya sistem yang mempermudah pekerjaan manusia, salah satunya pada teknologi komputer. Toko Draquatic membutuhkan sistem informasi yang dapat memudahkan dalam pelayanannya, maka dari itu tujuan penelitian adalah membuat sistem informasi *Point of sales* berbasis web dengan Framework Laravel untuk mempermudah pemilik dalam melakukan pencatatan stok barang dan pembuatan laporan, karena sistem berbasis web memudahkan pengguna aplikasi karena bisa di akses dengan menggunakan banyak *device* seperti laptop, tablet, *smartphone*, dengan bermacam-macam *operating system*, dengan aplikasi berbasis web ini juga dapat meminimalkan resiko kehilangan data karena sudah tersimpan di dalam database. Penulis menggunakan model Extreme Programming dalam pengembangan perangkat lunak. Penulis menggunakan model ini karena sesuai dengan aplikasi yang akan dibuat dan sesuai dengan proses yang dilakukan. Blackbox testing adalah metode yang digunakan penulis untuk pengujian validitas aplikasi yang dibuat. Dengan adanya aplikasi Point of Sales berbasis web pada "Toko Draquatic" penulis mengharapkan kemudahan untuk mengolah data-data, dengan berbasis web memudahkan aplikasi ini untuk dapat dikembangkan lagi kedepannya dan dapat terintegrasi dengan system lainnya seperti E-payment dan tidak menutup kemungkinan untuk mengintegrasikan dengan system pada perusahaan lain, dan memiliki manfaat yang besar bagi penjualan.

Kata kunci: Sistem Informasi *Point of Sales*, Barcode, Laravel, Aquascape

Abstract - Draquatic started from only doing retail sales of tools and hardscape for the hobby of aquascape then developed into an online and offline store. Communication and information technology is growing so rapidly that the demands of technological progress have led to the creation of systems that facilitate human work, one of which is computer technology. Draquatic stores need an information system that can facilitate their service, therefore the purpose of this research is to create a web-based Point of sales information system with the Laravel Framework to make it easier for owners to record stock of goods and make reports, because the web-based system makes it easy for application users because it can be accessed by users. access using many devices such as laptops, tablets, smartphones, with various operating systems, with this web-based application can also minimize the risk of data loss because it is already stored in the database. The author uses the Extreme Programming model in software development. The author uses this model because it is in accordance with the application to be made and in accordance with the process carried out. Blackbox testing is the method used by the author to test the validity of the application made. With the web-based Point of Sales application at "Draquatic Store" the author hopes that it will be easy to process data, web-based makes it easy for this application to be developed again in the future and can be integrated with other systems such as E-payment and does not rule out integrating with system in other companies, and has great benefits for sales.

Keywords: Point of Sales Information System, Barcode, Laravel, Aquascape

PENDAHULUAN

Hobi merupakan suatu kegiatan yang dilakukan demi memperoleh kesenangan. Melaksanakan suatu usaha bersumber pada hobi yang dipunyai memanglah jadi impian seluruh orang. Berbekal pengalaman dengan banyaknya relasi yang berawal dari forum dan komunitas pecinta *aquascape* dan juga di lihat dari banyaknya peminat dari *aquascape* maka terbentuklah "Toko Draquatic".

Sistem informasi adalah komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyajikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi, regulasi,

analisis, dan visualisasi, pada sebuah organisasi (Manuhutu & Wattimena, 2019). Sistem informasi, ialah sebuah sistem pada organisasi yang meneruskan persyaratan pemrosesan transaksi harian membantu fungsi operasional organisasi yang bersifat manajerial (Manuhutu & Wattimena, 2019).

Sistem juga dapat diartikan sebagai gabungan dari orang, material, sarana dan layanan perangkat yang bekerja sama untuk merubah masukan menjadi keluaran yang berguna dan diperlukan. Informasi merupakan sebuah pesan yang mempunyai berbagai makna yang berbeda tergantung pada konteksnya (Manuhutu & Wattimena, 2019).

Sistem *Point of Sales* merupakan suatu sistem aplikasi yang dipergunakan oleh bisnis pertokoan ataupun minimarket yang mengatur penyusunan data transaksi pembelian (*purchases*), transaksi hutang (*liabilities*), transaksi retur pembelian (*purchase returns*), juga laporan transaksi (*reporting*) yang penting secara umum diperlukan untuk pembuatan keputusan strategic oleh para organisasi, usahawan swalayan, maupun pelaku bisnis kecil dan menengah (Ramadhan, 2020).

Aquascape sendiri merupakan seni penataan batu karang, kayu, dan tanaman air, yang menyerupai seperti perkebunan dalam air seperti menambahkan ikan hias untuk mengimbangkan ekosistem (Triawan & Sardi, 2020). banyaknya transaksi pada toko membuat pencatatan transaksi keluar masuk barang menjadi berantakan, data member, data supplier tidak tercatat dengan baik dikarenakan kurang efektifnya media buku sebagai pencatatan, dengan menggunakan buku yang sama digunakan juga sebagai media pencatatan stok barang dan segala macam laporan yang berhubungan dengan aktivitas toko, nota-nota sebagai laporan sering terselip dan tidak dapat dipungkiri juga bisa terjadinya kehilangan data-data pada “Toko Draquatic” dikarenakan masih memakai sistem manual. Muncul sistem baru yaitu Point of Sales (POS) berbasis web. POS memudahkan proses kesepakatan jual beli secara cepat, aman dan optimal, karena sistemnya sudah terkomputerisasi. Perancangan system aplikasi point of sales (POS) juga menyajikan layanan menjadi sangat efisien bagi pengguna, seperti dalam menghitung harga dan kuantitas suatu produk yang dibeli bisa menjadi maksimal dan kuantitas produk tidak ketergantungan pada catatan manual (Cahyodi & Arifin, 2017).

METODE PENELITIAN

1. Metode Pengumpulan Data

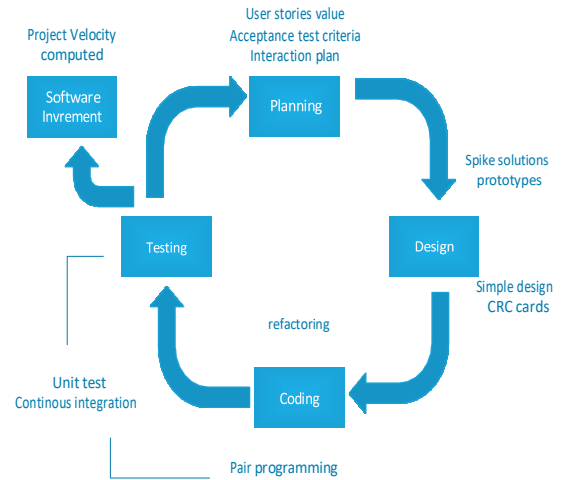
Metode yang digunakan dalam penyusunan sistem terdiri dari:

- Observasi
Riset dilakukan penulis dengan mendatangi toko Draquatic langsung untuk mendapatkan informasi mengenai sistem yang sudah berjalan di toko dan mencari kekurangan yang terdapat pada sistem yang sudah berjalan.
- Wawancara
Melakukan wawancara langsung kepada pemilik toko dengan mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan penelitian yg sedang dilakukan.
- Studi Pustaka
Mendapatkan data melalui buku, artikel ilmiah, dan juga mendapatkannya dari beberapa artikel diinternet yang berkaitan dengan *system* informasi berbasis website.

2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Menggunakan Extreme Programming sebagai sistem pengembangan penelitian. Metode ini adalah metode yang mengarah kepada kepuasan user. Memungkinkan sistem dapat dinyatakan sukses bila tingkat kesenangan user mengenai sistem informasi

adalah tinggi (Afrianto et al., 2020). Adapun tahapan-tahapan dalam metode Extreme Programming yang akan diimplementasikan seperti yang ada pada Gambar 1. sebagai berikut.



Sumber (Hasil Penelitian 2022)

Gambar 1. Tahap Penelitian Extreme Programing

Dalam metode Extreme Programming memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut:

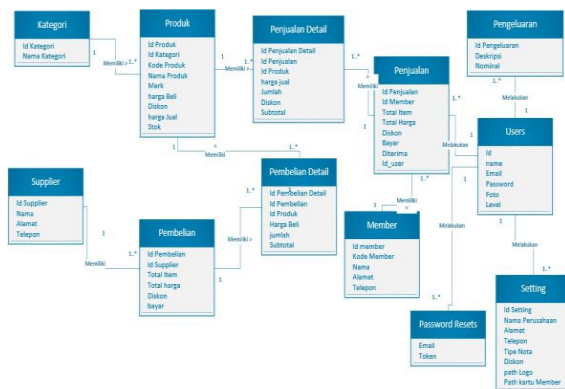
- Planning**
Melakukan analisis pengguna, analisis proses bisnis baru dengan proses bisnis lama merupakan bagian dari Teknik perencanaan
- Design**
Sistem teknik yang menggunakan UML merupakan bagian tahap perancangan.
- Coding**
Menulis kode program, menggunakan berbagai bahasa pemrograman. contohnya: HTML, PHP, CSS, Javascript, Framework Laravel 8, dan DBMS MySQL, merupakan bagian dari tahap coding.
- Testing**
Pengujian black box, yaitu uji aspek dasar sistem tanpa memperhatikan strukturnya, logika internal software merupakan Metode pengujian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pengembangan sistem informasi ini, diperlukan beberapa tahapan untuk dapat diimplementasikan diantaranya:

- Planning**
Melakukan analisis kebutuhan input juga output sistem. Adapun input yang dibutuhkan dalam sistem terdiri dari dua modul admin dan kasir. Keluaran atau output yang dihasilkan berupa Laporan data transaksi dan data barang.
- Design**
Desain basis data berfokus pada penyusunan model basis data serasi dengan persyaratan sistem informasi yang akan ditetapkan. Pada penelitian ini, terbentuk 12 tabel yang saling berelasi dalam sebuah basis data yang

dibutuhkan dalam pengelolaan data transaksi penjualan. Adapun Logical data model pada sistem informasi ini adalah seperti terlihat pada Gambar 2 berikut ini.



Sumber (Hasil Penelitian 2022)
Gambar 2. Logical Data Model

Bentuk basis data fokus pada desain database sesuai yang diperlukan oleh sistem informasi yang akan dirancang. tahapan konseptual, logis dan fisik merupakan 3 tahapan dalam proses pemodelan basis data. Berikut tahapan desain basis data menurut (Melany et al., 2020) antara lain :

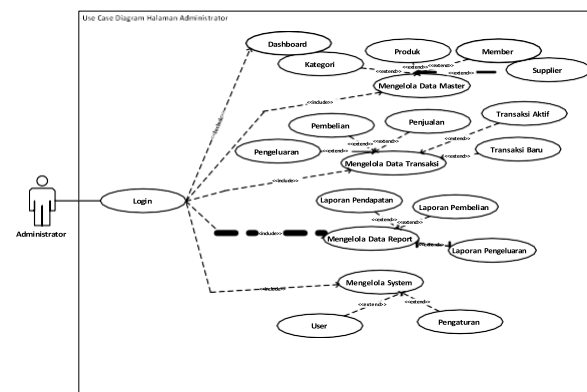
- a. Model konseptual adalah abstraksi dan generalisasi dari dunia nyata. Model konseptual terdiri dari entitas dan hubungan (kunci utama dan tanpa atribut).
- b. Model logis menyempurnakan model konseptual dengan merinci entitas domain dan hubungannya termasuk kunci utama dan semua relasi antar entitas.
- c. Model fisik mewakili struktur data seperti entitas yang direpresentasikan sebagai tabel, atribut direpresentasikan sebagai kolom tabel dan diidentifikasi oleh kunci asing. Berbeda dengan model konseptual atau logis, model fisik lebih memunculkan skema database.

Dalam pemodelan data, dikenal beberapa jenis entitas yang berbeda, yaitu entitas kuat, entitas lemah dan asosiatif. Demikian juga untuk atribut, dikenal mulai dari atribut sederhana, atribut jamak, atribut yang sifatnya derivatif, komposit, atribut pengenalan dan sebagainya. Apa yang bisa menjadi sebuah entitas antara lain adalah orang, tempat, objek, peristiwa, atau konsep di dalam lingkungan perusahaan yang memproduksi atau akan memanfaatkan data. Setiap entitas memiliki seperangkat atribut yang berasosiasi dengan entitas tersebut. Atribut adalah properti atau karakteristik entitas yang penting bagi perusahaan (beberapa jenis kereliasian juga bisa memiliki atribut). Dengan demikian, atribut sebaiknya juga dinyatakan dalam bentuk nama benda (reksoatmodjo, 2018).

Merupakan salah satu alat bantu yang paling teruji di dunia pembangunan sistem yang berorientasi objek adalah UML (*Unified Modeling Language*). Hal ini disebabkan karena UML menyajikan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pembangunan sistem untuk menciptakan *blue Print* atau visi mereka dalam wujud yang baku, memudahkan memahami juga dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi (*sharing*) dan berkomunikasi rancangan yang satu dengan yang lain.

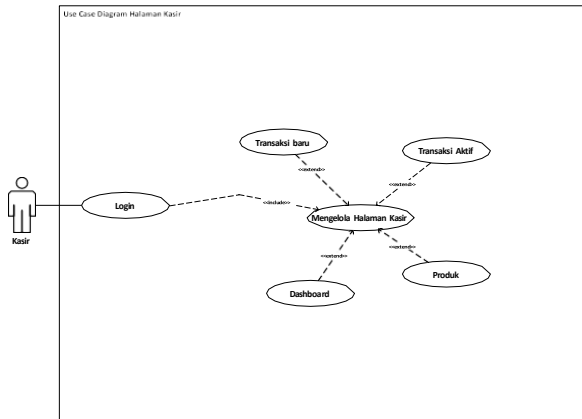
UML merupakan wujud dari bahasa pemodelan yang dibangun oleh Booch, *Object Modeling Technique (OMT)* dan *Object Oriented Software Engineering (OOSE)*. Uml merupakan hasil kerja dari konsorsium berbagai organisasi yang sukses dijadikan sebuah standar dalam *OOD (Object Oriented Analisis & Design)*. Sebagai bahasa pemrograman, UML dapat mengartikan diagram yang ada pada UML menjadi code program yang siap untuk dijalankan (Munawar, 2021).

Pada penggambaran UML berupa usecase diagram, pada sistem informasi ini diperlukan dua aktor yang akan menjalankan sistem seperti terdapat pada usecase diagram pada Gambar 3. Sebagai berikut.



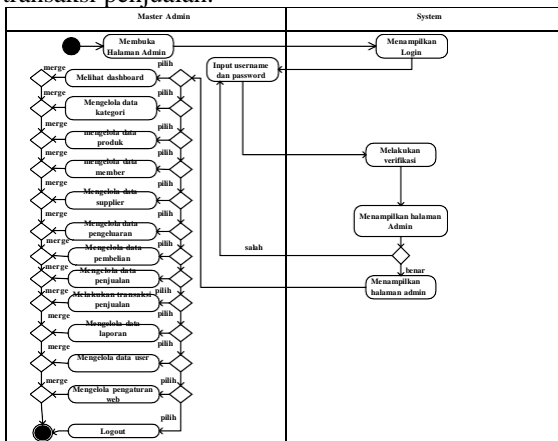
Sumber (Hasil Penelitian 2022)
Gambar 3. Usecase Diagram Administrator

Gambar 3 menunjukkan fungsi atau hal apa yang dapat dikerjakan oleh aktor pada aplikasi, contoh kali ini adalah administrator. Beberapa hal yang dikelola oleh admin diantaranya adalah mengelola data barang dan mengelola laporan yang ada.



Sumber (Hasil Penelitian 2022)
Gambar 4. Usecase Diagram Kasir

Gambar 4 menunjukkan fungsi atau hal apa yang dapat dikerjakan oleh aktor di dalam sistem, dalam hal ini yaitu kasir sebagai aktornya. Dan hal yang dikelola oleh aktor kasir adalah melakukan transaksi penjualan.



Sumber (Hasil Penelitian 2022)
Gambar 5. Diagram Aktifitas Administrator

Diagram aktifitas menunjukkan aliran aktifitas pada setiap usecase yang terdapat pada usecase diagram. Gambar 5. menunjukkan aktifitas yang dapat dilakukan oleh aktor admin dalam melakukan pengelolaan data pada semua menu.

3. Coding

Dalam implementasinya, program dibangun dengan *framework laravel*. *Laravel* ialah sebuah *framework web* berbasis *PHP* yang *open-source* atau gratis, diciptakan oleh Taylor Otwell dan ditujukan untuk membangun aplikasi *web* yang memakai pola *MVC*. Bentuk pola *MVC* pada *laravel* beda dari bentuk pola *MVC* pada umumnya. *Laravel* Memiliki *routing* yang menyambungkan antara permintaan dari pengguna dan *controller*. sehingga tidak langsung mendapatkan request tersebut (Bin Tahir et al., 2019).

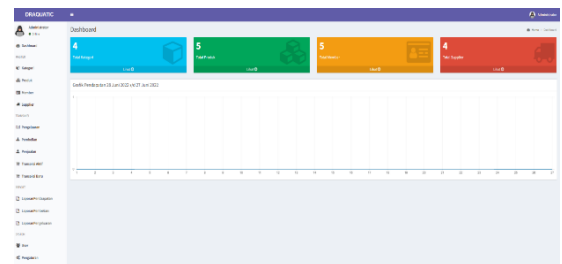
Aplikasi *web* ialah suatu sistem yang berada di *server*, dialirkan lewat jalur *intranet* atau *internet* dan

dibuka dari halaman *browser*. Aplikasi *web internet* terdiri dari dua bagian utama, kesatu ialah sisi pengguna dan yang kedua adalah sisi *server*, sisi pengguna yaitu Komputer dan bisa juga perangkat *mobile* yang tersambung pada jaringan *internet*. user dapat mengakses aplikasi *web* menggunakan *web browser* seperti, *chrome*, *IE*, *mozilla*, *edge* dan lainnya. Sedangkan *server* merupakan perangkat komputer yang memiliki spesifikasi yang khusus digunakan untuk penyimpanan aplikasi *web* beserta *database server* yang siap untuk digunakan oleh *client* (Bin Tahir et al., 2019).

Selain itu, dalam menjalankan program menggunakan *Xampp* sebagai media *web server* dan databasenya. *XAMPP* merupakan paket program *web* komplit yang biasa digunakan untuk mempelajari *web programming*, *PHP* dan *MySQL* khususnya. *Software* ini kompatibel dengan banyak *operating system*. Mempunyai fungsi sebagai *server* yang beroperasi sendiri (*localhost*), yang terdapat didalamnya program *MySQL database*, *Apache HTTP server*, dan penafsiran bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* (Anggraini et al., 2020).

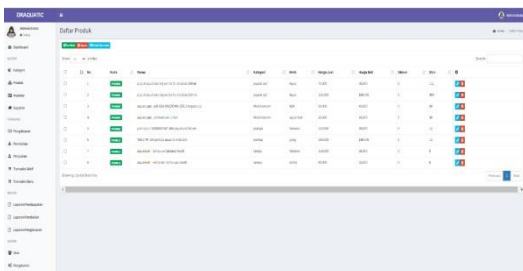
Sistem *POS* ialah sistem aplikasi yang digunakan oleh pertokoan ataupun bisnis minimarket untuk mendukung pengolahan data transaksi retur pembelian (*purchase returns*), transaksi hutang (*liabilities*), transaksi pembelian (*purchases*) dan pelaporan transaksi (*reporting*) biasanya digunakan dalam mengambil keputusan strategic oleh organisasi, para pebisnis swalayan, atau perusahaan yang berskala menengah dan kecil (Ramadhan, 2020).

Adapun hasil tampilan program sebagai penerapan dari kode programnya adalah sebagai berikut:



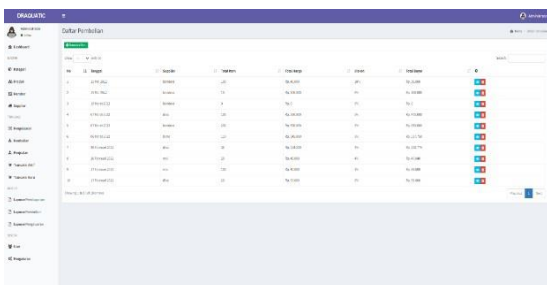
Sumber (Hasil Penelitian 2022)
Gambar 6. Tampilan Dashboard

Gambar 6. Merupakan halaman dari Dashboard Administrator menampilkan Total Kategori, Total Produk, Total Member dan Total Supplier.



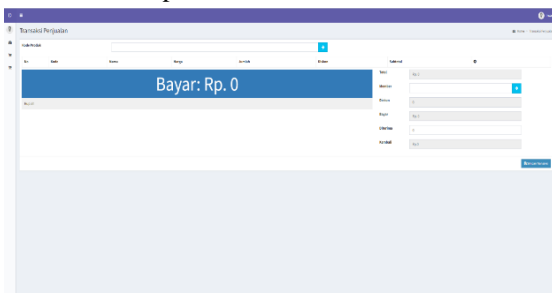
Sumber (Hasil Penelitian 2022)
Gambar 7. Halaman Produk

Gambar 7. Memperlihatkan view pada menu Produk, halaman produk menampilkan seluruh produk barang yang di jual di toko, di menu ini user bisa melakukan tambah, ubah, hapus dan juga cetak barcode produk.



Sumber (Hasil Penelitian 2022)
Gambar 8. Halaman Pembelian

Pada gambar 8. Halaman pembelian menampilkan daftar pembelian toko, di menu ini user dapat melakukan transaksi pembelian pada supplier, melihat dan hapus transaksi.



Sumber (Hasil Penelitian 2022)
Gambar 9. Halaman Transaksi Baru

Pada Gambar 9. Halaman transaksi baru menampilkan menu transaksi yg dapat dipilih dan diisi oleh kasir sesuai dengan data transaksi yang dilakukan.

4. Pengujian

Black box testing digunakan sebagai pengujian perangkat lunak. Metode *black box testing* digunakan untuk mengetahui apakah fungsi masukan dan keluaran dapat berjalan dengan baik serta sesuai dengan yang diharapkan, jika sesuai maka fungsi tersebut dinyatakan valid (Febriani & Masripah,

2021).

Tabel 1. Form Login

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengkosongkan semua isian data login dan langsung klik tombol "Login"	Email (kosong) Password (kosong)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan "Please fill out this field"	Sesuai Harapan	Valid
2	Hanya mengisi data login dan langsung klik tombol "Login"	Email (Benar) Password (Salah)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan "Please fill out this field"	Sesuai Harapan	Valid
3	Hanya mengisi data password	Password (Salah)	Pesan "Please fill out this field"	Sesuai Harapan	Valid
4	Mengisi data "email" dengan benar lalu data "password" salah, langsung klik tombol "Login"	Email (Benar) Password (Salah)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan "Please fill out this field"	Sesuai Harapan	Valid
5	Mengisi data "email" dengan salah lalu data "password" benar, langsung klik tombol	Email (Salah) Password (Benar)	Sistem akan menolak akses login dan menampilkan pesan "Please fill out this field"	Sesuai Harapan	Valid

	“Login”				
6	Mengisi data “email” dan “password” benar, langsung klik tombol “Login”	Email (Benar) Password (Benar)	Sistem akan menerima akses login dan menampilkan ke halaman dashboard	Sesuai Harapan	Valid

Sumber (Hasil Penelitian 2022)

KESIMPULAN

Berdasarkan penjelasan di atas, penulis mencoba menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut: Dengan membuat sebuah program *point of sales* penulis berharap memudahkan sebagai pengolahan data laporan penjualan dan data tersimpan dengan aman. Dengan program yang sudah berbasis web ini diharapkan dapat membantu dan memudahkan pemilik dalam melakukan kegiatan transaksi di toko selain dengan PC dan laptop, dapat juga menggunakan tablet atau *smartphone* dalam pengoperasian aplikasi.

REFERENSI

- Afrianto, Y., Br Ginting, N., Suratun, S., & Nelawati, Y. (2020). Sistem Informasi Inventory P.O.S (Point of Sales) Berbasis Web Pada Counter Celluler. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi)*, 6(2), 125–134. <https://doi.org/10.33330/jurteksi.v6i2.407>
- Anggraini, Y., Pasha, D., & Damayanti Setiawan, A. (2020). Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus : Orbit Station). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 1(2), 64–70.
- Bin Tahir, T., Rais, M., & Apriyadi HS, M. (2019). Aplikasi Point OF Sales Menggunakan Framework Laravel. *JIKO (Jurnal Informatika Dan Komputer)*, 2(2), 55–59. <https://doi.org/10.33387/jiko.v2i2.1313>
- Cahyodi, S. C., & Arifin, R. W. (2017). Sistem Informasi Point Of Sales Berbasis Web Pada Colony Amaranta Bekasi. *Information System For Educators And Professionals*, 1(2), 189–204.
- Febriani, A., & Masripah, S. (2021). Sistem Informasi Penjualan Produk pada Usaha Percetakan Menggunakan Metode Waterfall. *Journal of Accounting Information System*, 1(1), 14–19. <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/jais>
- Manuhutu, M., & Wattimena, J. (2019). Perancangan Sistem Informasi Konsultasi Akademik Berbasis Website. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 9(2), 149. <https://doi.org/10.21456/vol9iss2pp149-156>
- Melany, M., Nur, R., & Aryani, D. (2020).

Pemodelan Basis Data Pada Sistem Informasi Laporan Kinerja Program Studi (LKPS) Berbasis Instrumen Akreditasi Program Studi (IAPS 4.0). *Seminar Nasional Teknik Elektro ...*, 6. <http://jurnal.poliupg.ac.id/index.php/sntei/article/view/2272>

- Munawar. (2021). *Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML Edisi 2* (2nd ed.). INFORMATIKA.
- Ramadhan. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pos (Point of Sales) Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter Pada Pasar Swalayan. *Electrician*, 14(3), 76–83. <https://doi.org/10.23960/elc.v14n3.2155>
- reksoatmodjo. (2018). *analisis dan perancangan sistem basis data* (D. P (ed.)). ANDI.
- Triawan, Y., & Sardi, J. (2020). Perancangan Sistem Otomatisasi Pada Aquascape Berbasis Mikrokontroler Arduino Nano. *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia*, 1(2), 76–83. <https://doi.org/10.24036/jtein.v1i2.30>