

Rancang Bangun Sistem Informasi Point Of Sales (POS)

Dony Oscar^{1*}, Hendri², Jefi³, Muchammad Ichwanul Muslim⁴, Muhammad Fahmi⁵

^{1,3}Universitas Bina Sarana Informatika, Indonesia

^{2,4,5}Universitas Nusa Mandiri, Indonesia

*Corresponding author e-mail : dony.dor@bsi.ac.id

ABSTRAK

Toko Draquatic merupakan sebuah toko online dan offline yang menyediakan berbagai kebutuhan untuk hobi aquascape, seperti peralatan, hardscape, tanaman, dan ikan hias. Pertumbuhan transaksi yang semakin tinggi, memunculkan beberapa masalah terutama dalam hal pencatatan stok barang dan pembuatan laporan. Toko ini masih menggunakan sistem manual yang rentan terhadap kesalahan, kehilangan data, dan kurangnya keamanan. Selain itu, toko ini juga belum memiliki sistem barcode dan kartu member yang dapat mempermudah proses penjualan dan pelayanan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem informasi Point of Sales berbasis web dengan menggunakan Framework Laravel. Metode yang digunakan Extreme Programming (XP) yang bertujuan untuk mengurangi biaya yang terkait dengan perubahan kebutuhan dan fitur yang mungkin terjadi selama proses pengembangan. Sistem ini membantu dalam mengelola stok barang, pembuatan laporan, pembuatan barcode, dan pencetakan kartu member secara otomatis, terstruktur, dan terkomputerisasi. Diharapkan toko dapat meningkatkan kinerja, efisiensi, dan kepuasan pelanggan dalam menjalankan usaha aquascape.

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

ABSTRACT

Draquatic Store is an online and offline store that provides various needs for aquascape hobbies, such as equipment, hardscape, plants, and ornamental fish. The increasing growth of transactions raises several problems, especially in terms of recording stock and making reports. The store still uses manual systems that are prone to errors, data loss, and lack of security. In addition, this store also does not have a barcode system and member cards that can facilitate the sales and service process. The purpose of this study is to develop a web-based Point of Sales information system using the Laravel Framework. The method used is Extreme Programming (XP) which aims to reduce the costs associated with changing needs and features that may occur during the development process. This system helps in managing stock of goods, making reports, making barcodes, and printing member cards automatically, structured, and computerized. It is expected that the store can improve performance, efficiency, and customer satisfaction in running an aquascape business.

Keywords: Information Systems, Point of Sales, Barcodes, Laravel, Aquascape

I. PENDAHULUAN

Hobi adalah kegiatan yang memberikan kegembiraan dan kepuasan. Banyak individu mengharapkan bahwa hobi mereka dapat menjadi sumber pendapatan. Itulah yang mendorong kami untuk mendirikan "Toko Draquatic", sebuah toko online yang menyediakan berbagai perlengkapan dan aksesoris untuk aquascape. Aquascape adalah seni menghias akuarium dengan tanaman air, batu, kayu, dan ikan, sehingga menciptakan suasana alami yang

indah dan harmonis. Kami memiliki pengalaman dan relasi yang luas di dunia aquascape, karena kami berasal dari forum dan komunitas pecinta aquascape. Kami juga melihat adanya permintaan yang tinggi dari masyarakat akan aquascape, karena aquascape tidak hanya menarik secara estetika, tetapi juga bermanfaat bagi kesehatan dan kesejahteraan. Dalam blog post ini, kami akan berbagi beberapa tips dan trik tentang cara membuat dan merawat aquascape yang cantik dan sehat [1].

Toko Draquatic mengalami peningkatan penjualan, terutama selama masa pandemi. Namun, volume transaksi yang tinggi telah menyebabkan kesalahan dalam pencatatan data transaksi dan inventaris barang menyebabkan kehilangan barang [2] Data pelanggan dan pemasok juga tidak tercatat dengan baik karena dengan buku sebagai media pencatatan tidak efektif yang mengakibatkan kesulitan dalam pencarian data apabila diperlukan [3] Selain itu, buku yang sama digunakan untuk mencatat stok barang dan laporan lain yang terkait dengan kegiatan toko. Laporan-laporan dalam bentuk nota sering terselip dan ada kemungkinan kehilangan data karena sistem pencatatan yang masih manual. Oleh karena itu, catatan fisik seperti itu tidak lagi aman, dan diperlukan sistem komputerisasi untuk mengatasi masalah tersebut [4].

Munculnya sistem baru yang disebut Point of Sales (POS) berbasis website yang merupakan aplikasi yang digunakan pada bisnis minimarket atau toko untuk mengelola data transaksi pembelian, hutang, retur pembelian, dan pelaporan transaksi yang penting untuk pengambilan keputusan strategis oleh para pemilik bisnis di swalayan, organisasi, atau perusahaan yang berskala kecil dan menengah [5].

POS memiliki kemampuan untuk menyederhanakan dan mempercepat proses transaksi jual beli dengan cara yang aman dan efisien berkat penggunaan sistem komputerisasi. Perancangan aplikasi Point of Sales (POS) melibatkan proses perancangan sistem yang bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan aplikasi POS ini memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas pelayanan kepada konsumen [6]. Sebagai contoh, dalam menghitung harga dan jumlah barang yang dibeli, proses tersebut dapat dilakukan dengan lebih efisien dan akurat tanpa harus mengandalkan pencatatan manual. Dengan demikian, penggunaan POS dapat meningkatkan efisiensi dan keamanan transaksi, serta memberikan pengalaman yang lebih baik bagi konsumen [7]. Pada aplikasi POS terdapat dari dua modul yang berbeda. Modul pertama adalah modul administrator yang berfungsi untuk mengelola berbagai jenis transaksi. Sedangkan modul kedua adalah modul kasir yang dirancang khusus untuk melayani proses penjualan.

II. METODE

Teknik atau metode yang dilakukan oleh penulis untuk pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

A. Observasi

Penulis melakukan riset dengan mengunjungi langsung Toko Draquatic yang terletak di Bekasi Timur. Tujuan kunjungan ini adalah untuk mendapatkan informasi tentang sistem yang saat ini berjalan di toko dan mencari kekurangan yang

terdapat dalam sistem tersebut. Dengan melakukan kunjungan langsung, penulis dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang situasi dan kondisi toko serta sistem yang digunakan.

B. Wawancara

Selama proses riset, penulis melakukan wawancara langsung dengan pemilik Toko Draquatic dan karyawan toko. Wawancara ini dilaksanakan dengan maksud untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Penulis melakukan tanya jawab dengan responden untuk memperoleh pemahaman yang lebih dalam mengenai topik penelitian.

C. Studi Pustaka

Dalam melakukan metode studi pustaka, penulis mengumpulkan banyak data dari berbagai sumber, antara lain buku-buku, artikel ilmiah (jurnal), serta artikel-artikel terkait yang ditemukan di internet. Sumber-sumber ini berhubungan dengan perancangan sistem informasi berbasis website.

Dalam penelitian ini, digunakan metode pengembangan sistem yang dikenal sebagai Extreme Programming. Metode ini bertujuan untuk mencapai kepuasan pengguna sebagai fokus utama. Keberhasilan sistem informasi dapat dikatakan tercapai jika tingkat kepuasan pengguna terhadap sistem tersebut tinggi [8]. Dalam pengembangan perangkat lunak ini, sistem akan menggunakan metode Extreme Programming (XP) yang bertujuan untuk mengurangi biaya yang terkait dengan perubahan kebutuhan dan fitur yang mungkin terjadi selama proses pengembangan [9]. Berikut adalah langkah-langkah yang terdapat dalam metode Extreme Programming :

1. Perencanaan

Dalam tahap perencanaan, dilakukan pengumpulan data dari Toko Draquatic dengan melibatkan pemilik dan karyawan sebagai responden. Teknik perencanaan melibatkan analisis pengguna, analisis proses bisnis yang ada, serta analisis proses bisnis baru.

2. Perancangan

Dalam tahap perancangan sistem teknik yang digunakan menggunakan UML.

3. Coding atau Implementasi

Pada tahap pengkodean, dilakukan penulisan kode program menggunakan berbagai bahasa pemrograman seperti HTML, PHP, CSS, Javascript, dan DBMS MySQL. Selain itu, digunakan juga Framework Laravel 8. Laravel adalah sebuah framework web berbasis PHP yang bersifat open-source dan gratis. Framework ini dikembangkan oleh Taylor Otwell dan ditujukan untuk pengembangan aplikasi web dengan pola MVC (*Model-View-*

Controller). Laravel adalah sebuah MVC web development framework yang didesain untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan dan perbaikan serta meningkatkan produktifitas pekerjaan dengan sintak yang bersih dan fungsional yang dapat mengurangi banyak waktu untuk implementasi [10]. Struktur pola MVC pada Laravel memiliki sedikit perbedaan dengan struktur pola MVC pada umumnya. Dalam Laravel, terdapat fitur routing yang berfungsi sebagai penghubung antara permintaan (*request*) dari pengguna dengan kontroler (*controller*). Dengan demikian, permintaan tersebut tidak langsung diterima oleh kontroler [11].

4. *Pengujian*

Metode pengujian yang digunakan adalah pengujian black box, yang merupakan pengujian terhadap fungsi dasar sistem tanpa mempertimbangkan rincian struktur logika internal perangkat lunak. Pengujian Black Box Testing atau disebut juga Pengujian Fungsional istilah ini mengacu pada perangkat lunak yang diperlakukan sebagai black box (kotak hitam) [12]. Pengujian black box adalah salah satu metode yang mudah diterapkan karena hanya membutuhkan batas bawah dan batas atas dari data yang diharapkan. Estimasi jumlah data uji dapat dihitung berdasarkan jumlah bidang entri data yang akan diuji. Dengan menggunakan metode ini, dapat diketahui apakah fungsionalitas sistem masih mampu menerima masukan data yang tidak diharapkan, yang dapat mengakibatkan data yang disimpan menjadi tidak valid [13].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem point-of-sale toko Draquatic berbasis web berperan sebagai media entri data produk dan transaksi penjualan offline di toko dimana pengelola toko dan kasir dapat menggunakan aplikasi untuk melakukan entri data dan transaksi penjualan. Pengelola toko dapat mengakses informasi yang mereka butuhkan melalui media browser. Berikut ini adalah spesifikasi kebutuhan (*system requirement*) dari sistem informasi POS toko Draquatic berbasis web yang diusulkan :

Halaman Administrator :

- A1. Administrator bisa login untuk dapat masuk ke sistem.
- A2. Administrator bisa melihat data dashboard.
- A3. Administrator bisa mengelola data kategori.
- A4. Administrator bisa mengelola data produk.
- A5. Administrator bisa mengelola data member.
- A6. Administrator bisa mengelola data supplier.
- A7. Administrator bisa mengelola data pengeluaran.
- A8. Administrator bisa mengelola data pembelian.

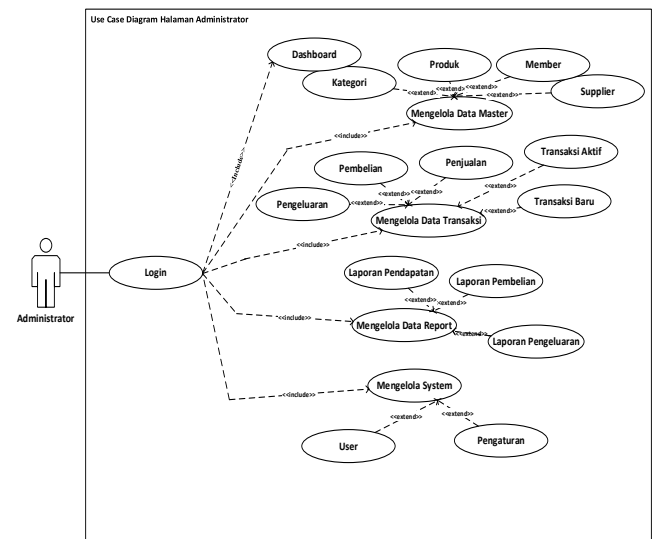
- A9. Administrator bisa mengelola data penjualan.
- A10. Administrator bisa melakukan transaksi penjualan.
- A11. Administrator bisa mengelola data laporan.
- A12. Administrator bisa mengelola data user.
- A13. Administrator bisa mengelola pengaturan.
- A14. Administrator bisa logout dari sistem.

Halaman Kasir :

- B1. Kasir bisa login untuk dapat masuk ke sistem.
- B2. Kasir bisa melihat daftar produk.
- B3. Kasir bisa melakukan transaksi penjualan.
- B4. Kasir bisa logout dari sistem.

Berikut ini merupakan Use Case Diagram tentang pengelolaan pada level Administrator dan level kasir yang menggambarkan sistem informasi point of sales berbasis web pada Toko Draquatic Bekasi Timur :

1.) *Use Case Diagram Administrator*



Gambar 1. Use Case Diagram Administrator

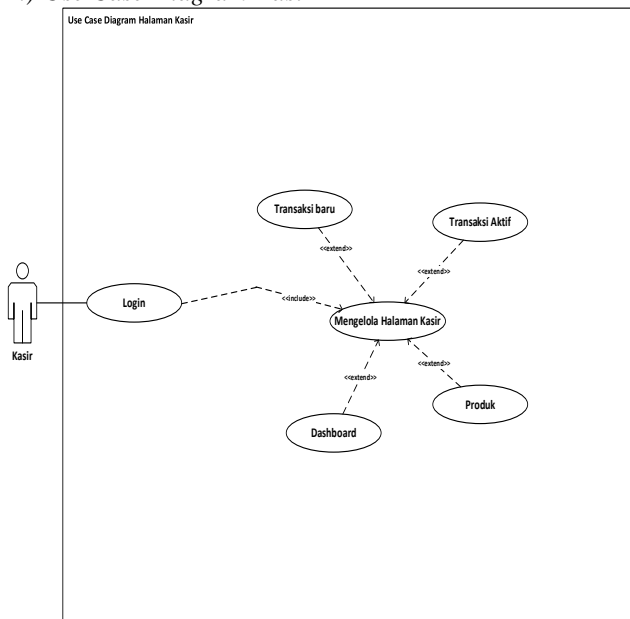
Tabel 1. Deskripsi Use Case Diagram Administrator

Use Case Name	Sistem Informasi <i>Point of Salses Administrator</i>
Requirements	A1-A14
Goal	Administrator dapat Mengelola sistem informasi <i>Point of Sales</i>
Pre-Condition	Administrator sudah melakukan <i>login</i>
Post-Condition	Administrator melakukan penambahan, perubahan dan menghapus data.
Failed end Condition	Administrator Gagal menyimpan, menghapus, mengubah, dan mencetak data.
Primary Actor	Administrator

Main Flow/Basic Path	<ol style="list-style-type: none"> 1. Administrator bisa login kedalam sistem. 2. Administrator bisa melihat Dashboard. 3. Administrator bisa mengelola data kategori 4. Administrator bisa mengelola data produk 5. Administrator bisa mengelola data member 6. Administrator bisa mengelola data supplier 7. Administrator bisa mengelola data pengeluaran 8. Administrator bisa mengelola data pembelian 9. Administrator bisa mengelola data penjualan 10. Administrator bisa melakukan transaksi penjualan 11. Administrator bisa mengelola data laporan 12. Administrator bisa mengelola data user 13. Administrator bisa mengelola data pengaturan
Alternate Flow	A14. Administrator bisa memilih tombol "Logout" Sistem menutup aplikasi

Primary Actor	Kasir
Main Flow/Basic Path	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kasir bisa login kedalam sistem. 2. Kasir bisa melihat data produk. 3. Kasir dapat bisa melakukan transaksi penjualan 4. Kasir bisa mencetak nota"
Alternate Flow	B4. Kasir bisa memilih tombol "Logout" Sistem menutup aplikasi

2.) Use Case Diagram Kasir



Gambar 2. Use Case Diagram Halaman Kasir

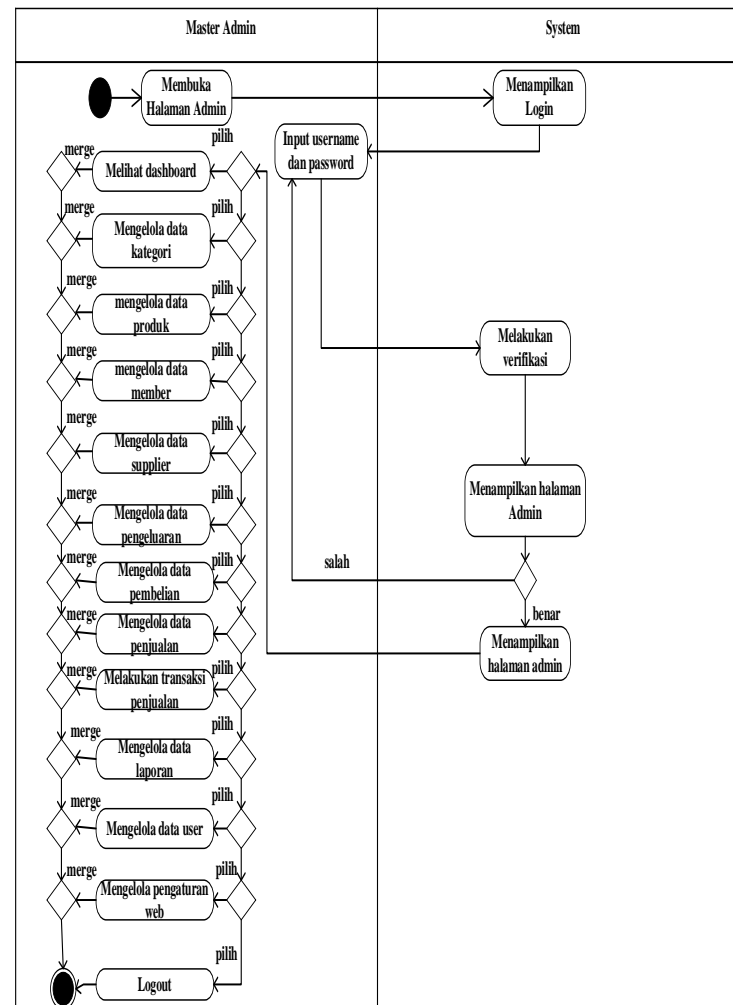
Tabel 2. Deskripsi Use Case Diagram Kasir

Use Case Name	Sistem Informasi Point of Salses Kasir
Requirements	B1, B2, B3
Goal	Kasir dapat melakukan transaksi penjualan, dan mencetak Nota.
Pre-Condition	Kasir sudah melakukan login
Post-Condition	Kasir melakukan pengisian, perubahan dan pencetakan data.
Failed end Condition	Kasir gagal mengubah, menyimpan, dan mencetak data.

4.) Activity Diagram Kasir

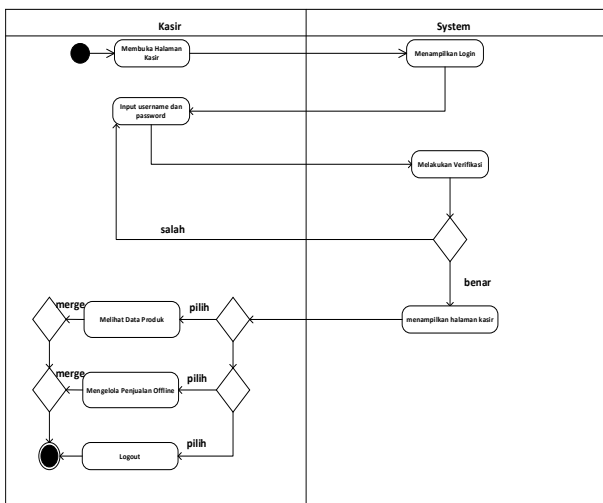
3.) Activity Diagram Administrator

Acitivity diagram administrator menggambarkan semua prosedur yang dapat di lakukan oleh administrator mulai dari pengelolaan data master kemudian data transaksi hingga ke pengelolaan pengaturan web.



Gambar 3. Activity Diagram Administrator

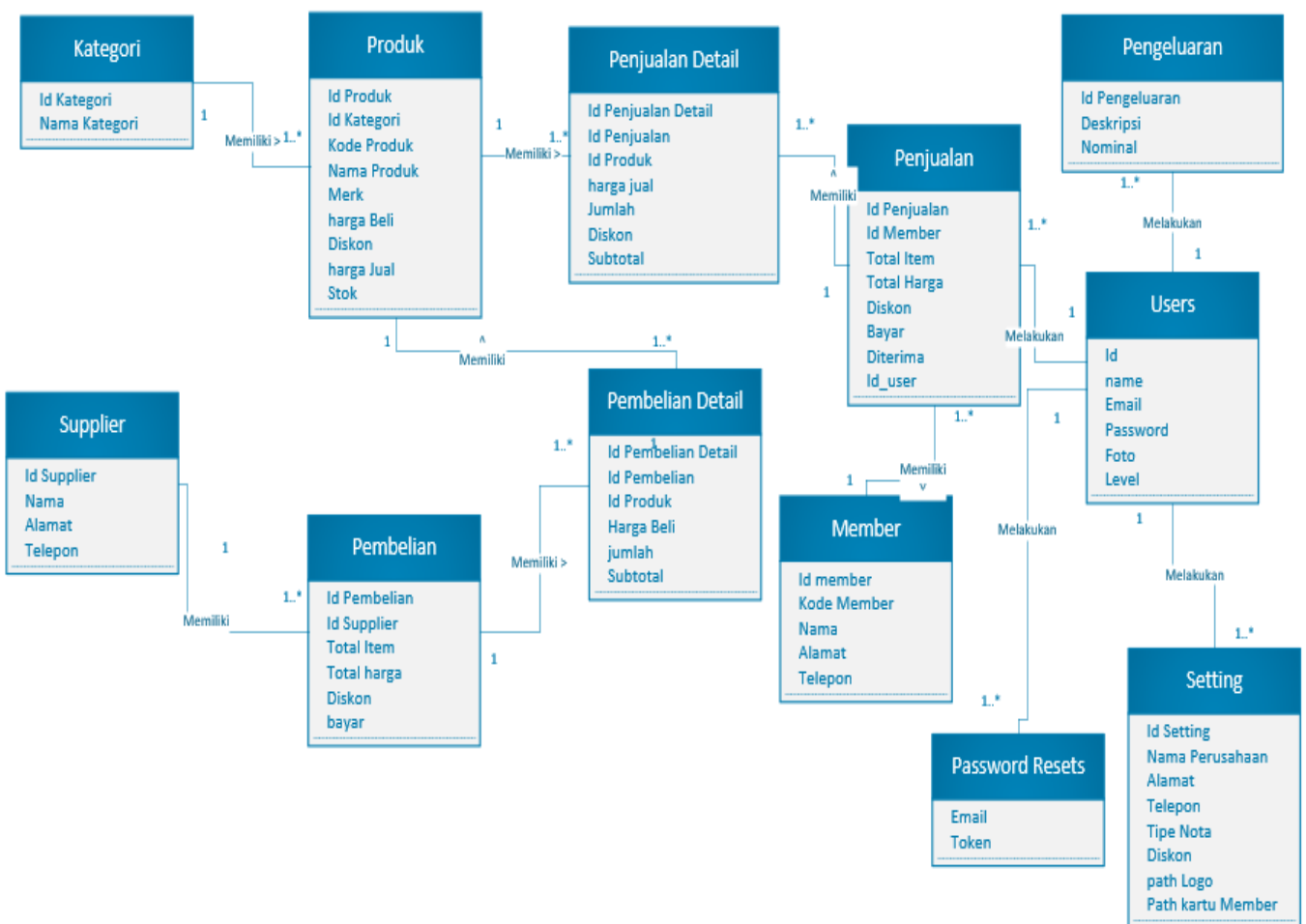
Pada diagram activity kasir di gambarkan bagaimana prosedur yang harus di lakukan kasir untuk melakukan transaksi penjualan dan pencetakan nota transaksi penjualan.



Gambar 4. Activity Diagram Kasir

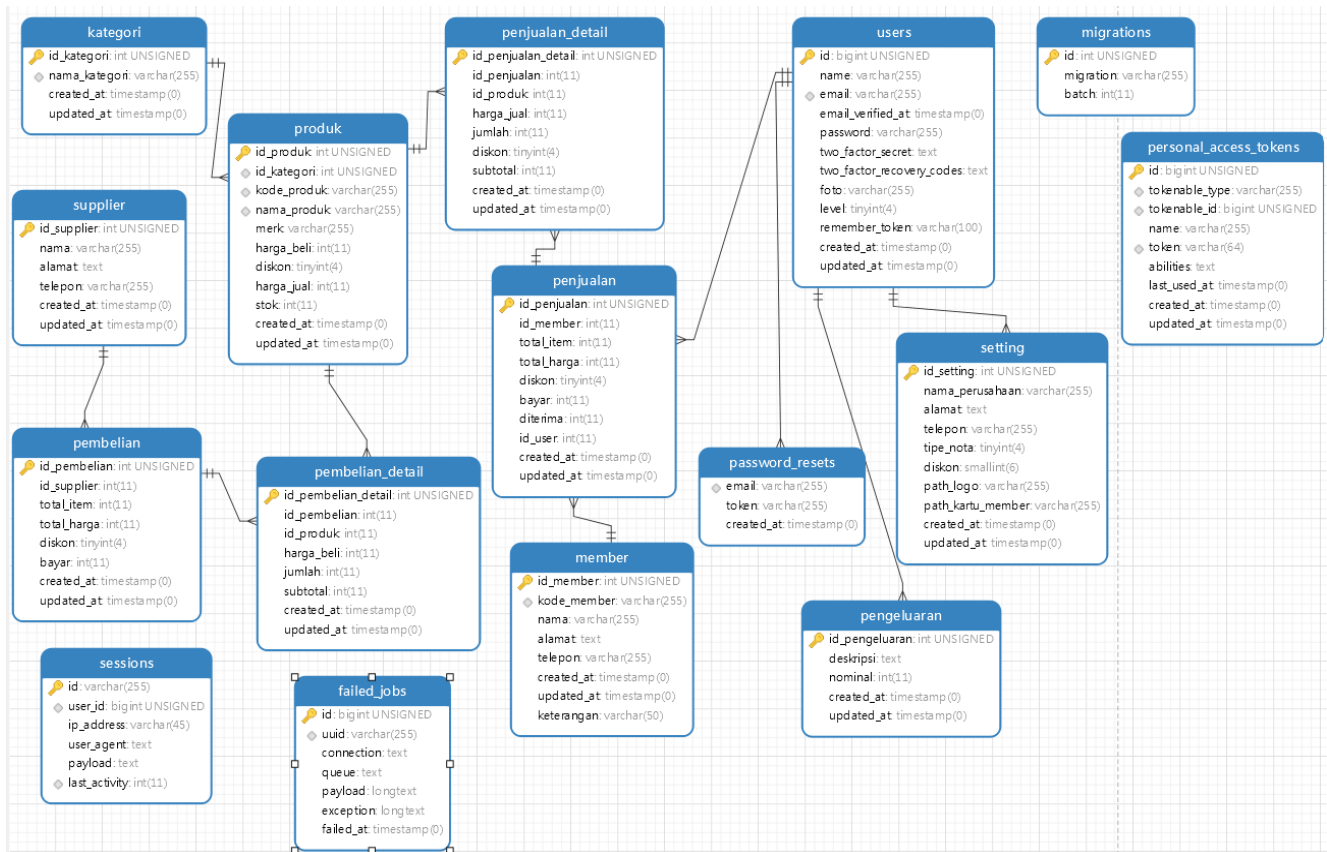
ERD adalah komponen yang terdiri dari himpunan entitas dan relasi, yang masing-masing memiliki atribut yang menggambarkan fakta-fakta dari dunia nyata yang sedang diselidiki. ERD dapat diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu Entity Relationship Diagram Logical Data Model dan Entity Relationship Diagram Physical Data Model. ERD Logical Data Model merupakan konsep ERD di mana data direpresentasikan sebagai entitas nyata, diproses dalam logika tertentu, dan menghasilkan informasi yang berguna. Di sisi lain, ERD Physical Data Model adalah konsep ERD yang menjelaskan bagaimana data disimpan dalam media penyimpanan dengan struktur tertentu [7][8].

5.) Logical Data Model



Gambar. 5 Logical Data Model Point of Sales

6.) Physical Data Model

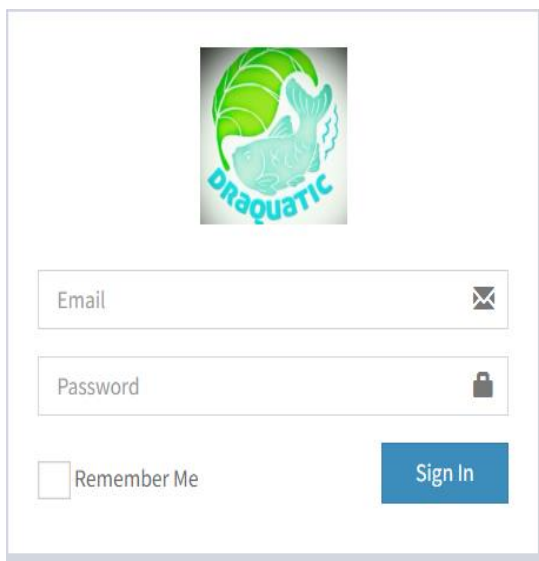


Gambar 6. Physical Data Model Point of Sales

7.) User Interface

A. Halaman Login

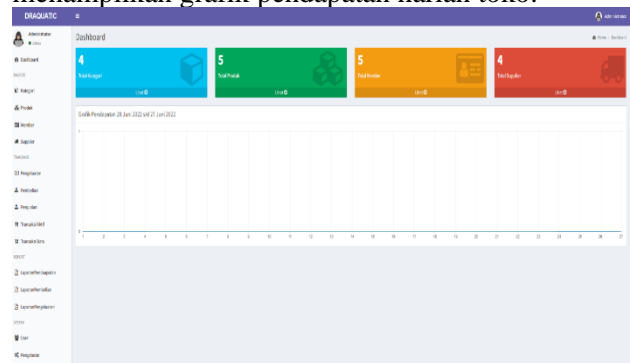
Form login tampilan utama user untuk masuk ke halaman utama aplikasi dengan mengisi email pengguna dan password.



Gambar 7. Tampilan Halaman Login

B. Halaman Dashboard

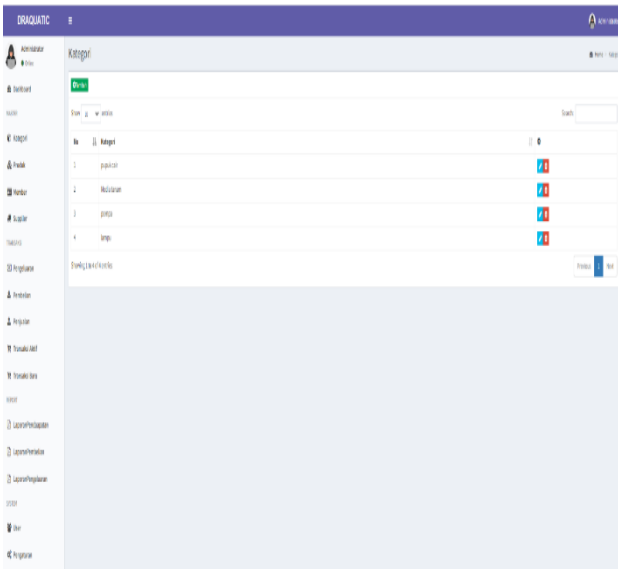
Halaman dashboard menampilkan jumlah total kategori, produk, member, supplier, dan juga menampilkan grafik pendapatan harian toko.



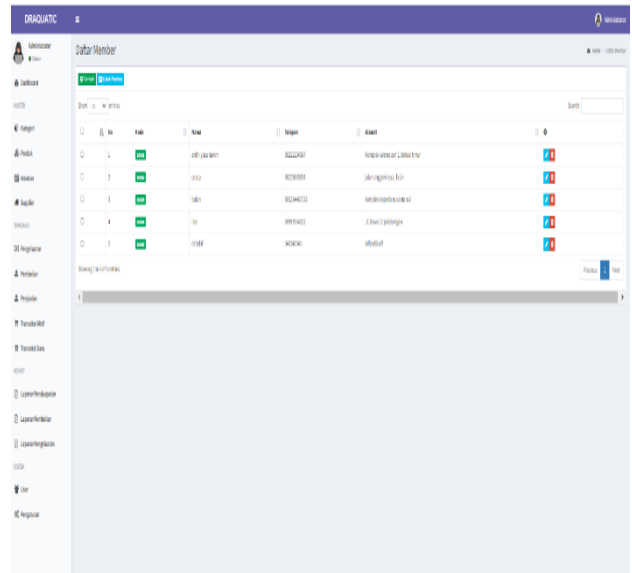
Gambar 8. Tampilan Halaman Dashboard

C. Halaman Kategori

Halaman kategori menampilkan seluruh kategori barang yang di jual di toko, di menu ini pengguna memiliki kemampuan untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data.kategori.



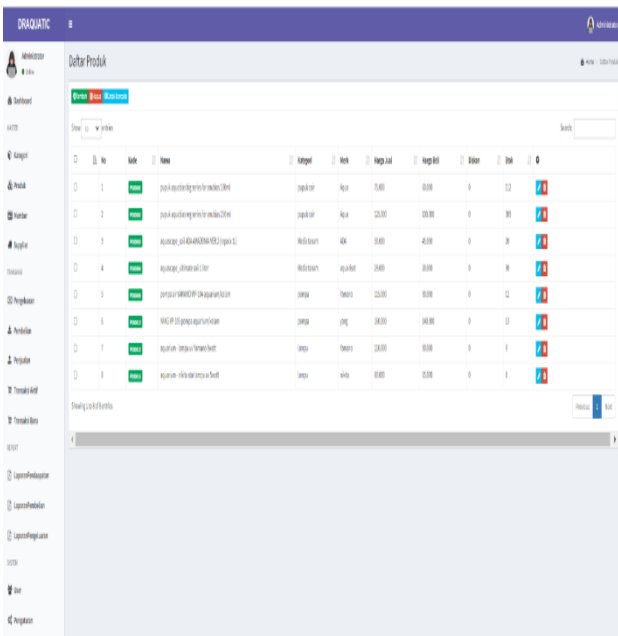
Gambar 9. Tampilan Halaman Kategori



Gambar 11. Tampilan Halaman Member

D. Halaman Produk

Pada halaman produk, terdapat daftar lengkap produk yang tersedia di toko. Pada menu ini, pengguna memiliki opsi untuk menambahkan, mengubah, menghapus, dan mencetak barcode produk.



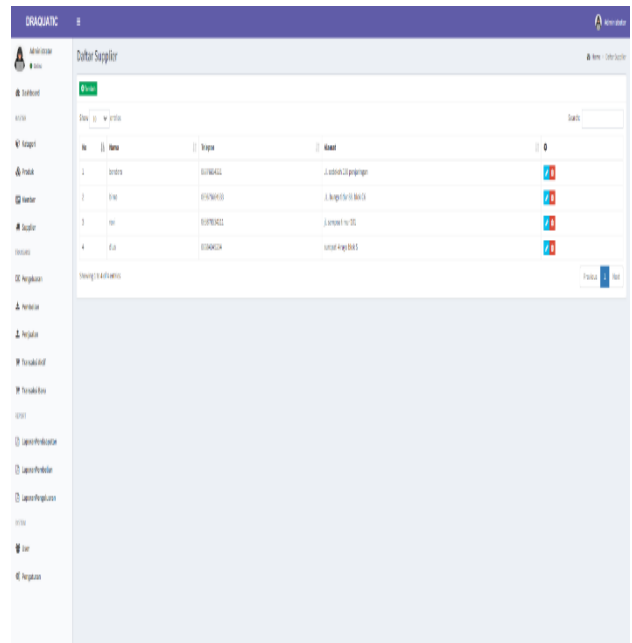
Gambar 10. Tampilan Halaman Produk

E. Halaman Member

Halaman member menampilkan daftar lengkap anggota yang telah terdaftar. Di menu ini, pengguna memiliki kemampuan untuk menambahkan, mengubah, menghapus, dan mencetak kartu anggota.

F. Halaman Supplier

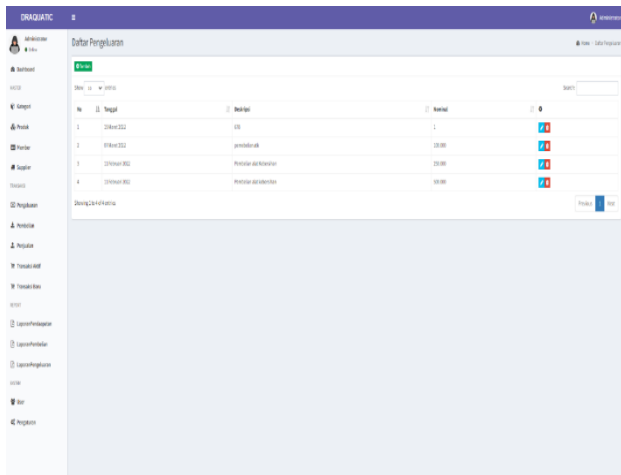
Pada halaman supplier, terdapat daftar lengkap pemasok yang telah didaftarkan. Di menu ini, pengguna memiliki opsi untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data pemasok.



Gambar 12. Tampilan Halaman Supplier

G. Halaman Pengeluaran

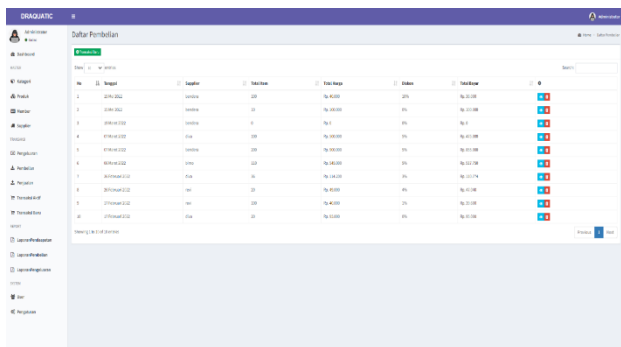
Halaman pengeluaran menampilkan daftar lengkap pengeluaran dari toko. Di menu ini, pengguna memiliki kemampuan untuk menambahkan, mengubah, dan menghapus data pengeluaran toko.



Gambar. 13 Tampilan Halaman Pengeluaran

H. Halaman Pembelian

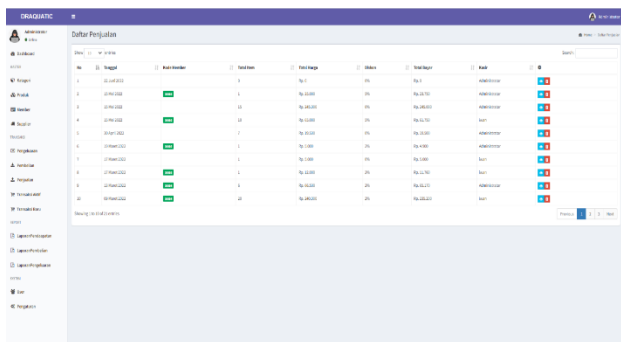
Halaman pembelian menampilkan daftar pembelian toko, di menu ini user dapat melakukan transaksi pembelian pada supplier, melihat dan hapus transaksi.



Gambar 14. Tampilan Halaman Pembelian

I. Halaman Penjualan

Halaman penjualan menampilkan daftar penjualan toko, di menu ini user bisa melihat detail penjualan dan hapus data penjualan.



Gambar 15. Tampilan Halaman Penjualan

J. Halaman Laporan Penjualan

Halaman laporan pendapatan menampilkan seluruh pendapatan toko sesuai dengan kebutuhan pengambilan data.

Laporan Pendapatan

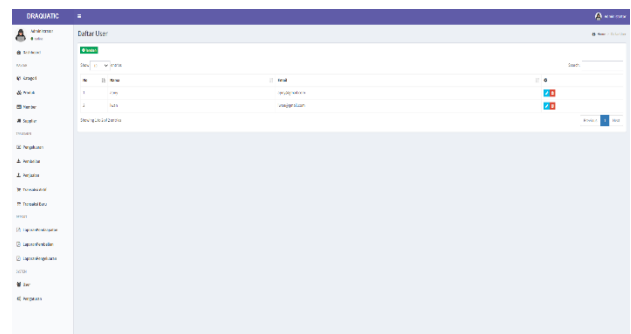
Tanggal 01 Juli 2022 s/d Tanggal 13 Juli 2022

No	Tanggal	Penjualan	Modal	Margin	Pengeluaran	Pendapatan
1	01 Juli 2022	0	0	0	0	0
2	02 Juli 2022	0	0	0	0	0
3	03 Juli 2022	0	0	0	0	0
4	04 Juli 2022	0	0	0	0	0
5	05 Juli 2022	0	0	0	0	0
6	06 Juli 2022	0	0	0	0	0
7	07 Juli 2022	0	0	0	0	0
8	08 Juli 2022	0	0	0	10.000	-10.000
9	09 Juli 2022	0	0	0	0	0
10	10 Juli 2022	0	0	0	0	0
11	11 Juli 2022	0	0	0	0	0
12	12 Juli 2022	330.000	270.000	60.000	0	60.000
13	13 Juli 2022	73.500	60.000	13.500	0	13.500
					Total Pendapatan	63.500

Gambar 16. Tampilan Halaman Laporan Penjualan

K. Halaman User

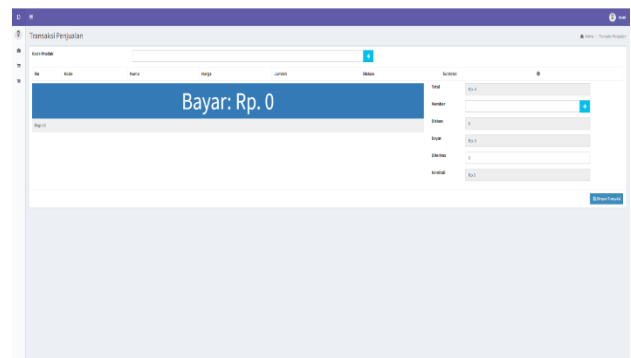
Halaman daftar user menampilkan seluruh user yang bisa akses aplikasi, di menu ini administrator dapat menambahkan, ubah, hapus data user kasar.



Gambar 17. Tampilan Halaman User

L. Halaman Transaksi Baru

Halaman transaksi baru menampilkan menu transaksi yg dapat di pilih dan diisi oleh kasir sesuai dengan data transaksi yang dilakukan.



Gambar 18. Tampilan Halaman Transaksi Baru

M. Halaman Nota Besar

Halaman nota besar merupakan hasil keluaran / bukti transaksi.



Jl. Baru Underpass, RT004/012, Kel. Duren Jaya, Kec. bekasi Timur, Jawa Barat 17112

Tanggal : Rabu, 29 Juni 2022

Kode Member : 00002

No	Kode	Nama	Harga Satuan	Jumlah	Diskon	Subtotal
1	YANG YP-105 pompa aquarium/kolam	P000013	160.000	1	0	160.000
Total Harga						160.000
Diskon						0
Total Bayar						160.000
Diterima						200.000
Kembali						40.000

Terimakasih telah berbelanja dan sampai jumpa

Kasir
iwan

Gambar 19. Tampilan Halaman Nota Besar

8.) Black Box Testing

Berikut adalah beberapa hasil pengujian terhadap aplikasi sistem informasi Point Of Sales :

Tabel 3. Testing Form Tambah Produk

N O	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan semua data dan Tambah Produk dan langsung klik tombol "Simpan"	<i>Nama = (kosong)</i> <i>Kategori= (tidak dipilih)</i> <i>Harga Beli = (kosong)</i>	Sistem akan menolak Menyimpan data dan menampilkan pesan "Please fill out this field", Please select an item in the list.	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
2	Hanya mengisi data Nama dan mengosongkan data lainnya lalu langsung klik tombol "Simpan"	<i>Nama = Quin</i> <i>Kategori= (tidak dipilih)</i> <i>Harga Beli = (kosong)</i> <i>Harga jual = (kosong)</i>	Sistem akan menolak Menyimpan data dan menampilkan pesan "Please fill out this field", Please select an item in the list.	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>

3	Mengisi data Nama Dan Kategori dan mengosongkan data lainnya lalu langsung klik tombol "Simpan"	<i>Nama = Quin</i> <i>Kategori= Pupuk</i> <i>Harga Beli = (kosong)</i> <i>Harga jual = (kosong)</i>	Sistem akan menolak Menyimpan dan menampilkan pesan "Please fill out this field"	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
---	---	--	--	----------------	--------------

4	Mengisi data Nama Dan Kategori dan Harga Beli Dan mengosongkan Harga jual dan langsung klik tombol "Simpan"	<i>Nama = Quin</i> <i>Kategori= Pupuk</i> <i>Harga Beli = 10.000</i> <i>Harga jual = (kosong)</i>	Sistem akan menolak Menyimpan dan menampilkan pesan "Please fill out this field"	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
---	---	--	--	----------------	--------------

5	Mengisi data Nama Dan Kategori dan Harga Beli dan Harga jual langsung klik tombol "Simpan"	<i>Nama = Quin</i> <i>Kategori= Pupuk</i> <i>Harga Beli = 10.000</i> <i>Harga jual = 15000</i>	Sistem akan menyimpan data dan menampilkan Kembali ke halaman Daftar Produk	Sesuai Harapan	<i>Valid</i>
---	--	---	---	----------------	--------------

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan penjelasan dan pembahasan yang telah di jabarkan pada bab-bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan mengenai perancangan sistem informasi Point Of Sales (POS) pada Toko Draquatic, yakni :

- a. Dengan membuat sebuah program point of sales diharapkan dapat membantu dan memudahkan pemilik dalam melakukan kegiatan transaksi di toko.
- b. Mempermudah dalam pengolahan laporan data penjualan dan data tersimpan dengan aman.
- c. Penyimpanan data dapat dilakukan dengan lebih aman dan terkelola dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Triawan and J. Sardi, "Perancangan Sistem Otomatisasi Pada Aquascape Berbasis Mikrokontroler Arduino Nano," *JTEIN J. Tek. Elektro Indones.*, vol. 1, no. 2, pp. 76–83, 2020, doi: 10.24036/jtein.v1i2.30.
- [2] A. Maezar Bayu Aji, R. Aulianita, and B. Oloan Lubis, "Sistem Informasi Penjualan Jersey Berbasis Web Dengan Menggunakan Agile Software Development," *Information Syst. Comput.*, vol. 5, no. 2, pp. 409–421, 2021, doi: 10.52362/jisicom.v5i2.637.
- [3] B. O. Lubis and A. Salim, "Aplikasi Android Untuk Menentukan Jarak Terpendek Antar Terminal Di Jakarta," in *SENSITif 2016*, 2016, no. April, pp. 87–100.
- [4] H. Hendri, D. Oscar, and R. Komarudin, "Implementasi Waterfall Model Pada Sistem Informasi Penyewaan Tanah Makam Pada Tpu Perwira," *J. Infortech*, vol. 2, no. 2, pp. 211–216, 2020, doi: 10.31294/infortech.v2i2.9214.
- [5] Muhammad Galang Ramadhan, "Perancangan Sistem Informasi Pos (Point of Sales) Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter Pada Pasar Swalayan," *Electrician*, vol. 14, no. 3, pp. 76–83, 2020, doi: 10.23960/elc.v14n3.2155.
- [6] B. Prasetyo, "Penerapan Point Of Sales dalam Peningkatan Customer Satisfaction Pada Bisnis Ritel Modern," *Jesya (Jurnal Ekon. Ekon. Syariah)*, vol. 3, no. 2, pp. 389–395, 2020, doi: 10.36778/jesya.v3i2.219.
- [7] S. C. Cahyodi and R. W. Arifin, "Sistem Informasi Point Of Sales Berbasis Web Pada Colony Amaranta Bekasi," *Inf. Syst. Educ. Prof.*, vol. 1, no. 2, pp. 189–204, 2017.
- [8] Y. Afrianto, N. Br Ginting, S. Suratun, and Y. Nelawati, "SISTEM INFORMASI INVENTORY P.O.S (POINT OF SALES) BERBASIS WEB PADA COUNTER CELLULAR," *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 6, no. 2, pp. 125–134, Apr. 2020, doi: 10.33330/jurteksi.v6i2.407.
- [9] N. D. Nuristi and G. Farell, "Rancang Bangun Sistem Informasi HIRADC (Hazard Identification Risk Assessment & Determining Control)," *VoteTEKNIKA*, vol. 10, no. 2, 2022.
- [10] N. F. Yeni and A. Huda, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengalaman Lapangan Industri Fakultas Teknik Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel," *Algoritma. J. ILMU Komput. DAN Inform.*, vol. 6341, no. November, pp. 60–70, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/algoritma/article/view/10233/pdf>.
- [11] T. Bin Tahir, M. Rais, and M. Apriyadi HS, "Aplikasi Point OF Sales Menggunakan Framework Laravel," *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 2, no. 2, pp. 55–59, 2019, doi: 10.33387/jiko.v2i2.1313.
- [12] S. Masripah and L. Ramayanti, "Pengujian Black Box Pada Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web," *Information Syst. Educ. Prof.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–12, 2019.
- [13] W. N. Cholifah, Y. Yulianingsih, and S. M. Sagita, "Pengujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap," *STRING (Satuan Tulisan Ris. dan Inov. Teknol.)*, vol. 3, no. 2, p. 206, 2018, doi: 10.30998/string.v3i2.3048.
- [14] Jogyanto, *Analisis & Desain Sistem Informasi : pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis*. Yogyakarta: Andi, 2005.
- [15] O. Rizan and Hamidah, "Rancangan Aplikasi Monitoring Kamera CCTV Untuk Perangkat Mobile Berbasis Android," *Teknol. Inform. dan Komput.*, vol. 3, p. 46, 2016.