

Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Ikan berbasis *Website*

Sidiq Amroni¹, M. Farhan¹

¹Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Texmaco, Indonesia
Email: djitue@gmail.com, muhammadfarhan714paspal@gmail.com

Received 29 Agustus 2024 | Revised 13 September 2024 | Accepted 19 September 2024

ABSTRAK

Sebuah lapak ikan telah beroperasi selama tiga puluh tahun di Pasar Ikan Pelabuhanratu Sukabumi dikenal menjual berbagai macam ikan segar hasil tangkapan nelayan setempat. Pemilik lapak selama ini mengalami kesulitan dalam pembuatan laporan penjualan dan pembelian karena cara konvensional yang digunakan rentan terhadap kerusakan dan kehilangan data. Cara ini tidak hanya memakan waktu, tetapi juga menyebabkan ketidakakuratan data yang bisa berdampak negatif pada bisnis. Dalam mengatasi masalah, peneliti mencoba merancang sistem penjualan dan pembelian ikan berbasis *website*. Implementasinya penulis menggunakan *Object Oriented Programming (OOP)* dan metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Waterfall*. Pendekatan OOP ini dipilih karena kemampuannya dalam membuat sistem yang modular dan mudah diadaptasi sesuai kebutuhan. Tujuan utama penelitian adalah mempermudah pembuatan laporan harian, meningkatkan keteraturan dalam penyimpanan data, dan memudahkan pencarian data lama. Adanya sistem ini, diharapkan pemilik lapak dapat mengelola lapaknya dengan lebih efisien dan akurat.

Kata Kunci : Penjualan, Pembelian, Lapak, Ikan, *Waterfall*.

ABSTRACT

A fish stall has been operating for thirty-one years at the Pelabuhanratu Sukabumi Fish Market, known to sell a variety of fresh fish caught by local fishermen. Stall owners have been experiencing difficulties in making sales and purchase reports because the conventional methods used are vulnerable to damage and data loss. This method is not only time-consuming, but also causes data inaccuracies that can negatively impact the business. In overcoming the problem, researchers tried to design a website-based fish sales and purchase system. The implementation of the author uses Object Oriented Programming (OOP) and the system development method used in this study is the Waterfall method. This OOP approach was chosen because of its ability to create a modular system that is easy to adapt as needed. The main objectives of the study are to make it easier to create daily reports, improve regularity in data storage, and facilitate data search

Keywords : Sales, Purchases, Stalls, Fish, *Waterfall*.

1. PENDAHULUAN

Pada zaman sekarang ini, di tengah pesatnya perkembangan teknologi di seluruh dunia, komputer telah menjadi salah satu perangkat yang sering digunakan di setiap bidang. Bidang teknologi serta informasi merupakan bidang yang paling sering menggunakan sistem komputer. Salah satu lapak ikan di Sukabumi melakukan pembelian dan penjualan ikan segar hasil tangkapan dari nelayan yang masih menggunakan cara konvensional atau belum memiliki sistem terkomputerisasi dalam pembuatan dan penyimpanan laporannya terlihat kerepotan melayani pelanggannya. Laporan diperoleh dengan waktu yang lama karena semua dilakukan dengan pencatatan satu persatu secara manual. Permasalahan tersebut menjadikan peneliti tertarik untuk bertanya kepada pemilik lapak dan menelitinya untuk mendapatkan solusi agar pemilik lapak tidak kerepotan lagi dalam memperoleh laporan tanpa memerlukan waktu yang lama serta laporan dapat dimanfaatkan sebagai pendukung pengambilan keputusan bisnis di masa depan.

2. METODE

2.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah proses merancang dan mengatur komponen-komponen fisik dan logis yang membentuk sebuah sistem komputer. Proses ini mencakup pemilihan perangkat keras yang sesuai, pengembangan arsitektur sistem, desain perangkat lunak yang mendukung, serta konfigurasi dan integrasi semua komponen agar sistem berfungsi secara optimal dan memenuhi kebutuhan pengguna dengan baik.[1]

2.2. Aplikasi

Aplikasi merupakan perangkat lunak yang dikembangkan guna melakukan fungsi atau tugas spesifik, seperti mengelola data, berkomunikasi, atau menyediakan layanan tertentu. Aplikasi dapat berjalan di berbagai platform, termasuk desktop, web, dan perangkat mobile, sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna. [2]

2.3. Sistem

Sistem bisa diartikan sebagai perkumpulan komponen yang saling terhubung. Komponen ini bekerja untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan mendistribusikan informasi yang dibutuhkan. Tujuan utamanya adalah untuk mendukung proses pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Sistem tersebut tidak hanya mengoptimalkan pengelolaan data, tetapi juga membantu memastikan informasi yang tepat dapat diakses oleh pihak yang memerlukannya.[3]

2.4. Sistem Penjualan

Sistem penjualan merujuk pada sesuatu usaha yang terpacu didesain untuk mengembangkan rencana strategis yang difokuskan kepada upaya memenuhi kebutuhan konsumen.[4] Tujuan utama dari sistem penjualan adalah mencapai penjualan yang tidak hanya memberikan keuntungan finansial, tetapi juga menciptakan kepuasan dari pelanggan atau *customer*.

2.5. Website

Sebuah *website* merupakan kumpulan halaman digital yang saling terhubung serta dapat diakses dengan internet. *Website* ini menyajikan banyak informasi, produk, layanan, atau konten interaktif yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengguna.[5]

2.6. Visual Studio Code

Visual Studio Code atau sering disebut (*VSCode*) merupakan alat *editor* kode yang dikembangkan oleh *GitHub* dan digunakan sebagai alat menulis serta mengelola kode program. Aplikasi ini berfungsi sebagai (*IDE*) yang dioptimalkan untuk pengembangan yang bekerja dengan teknologi *cloud* dari *Microsoft*. [6]

2.7. Perl Hypertext Processor

PHP atau (*perl hypertext processor*) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun halaman *web* yang dinamis, yaitu halaman yang dihasilkan secara *real-time* saat diakses oleh pengguna. Dengan cara ini, informasi yang disajikan kepada pengguna selalu *up-to-date*, karena eksekusi *script PHP* dilakukan di *server* tempat *script* tersebut dioperasikan.[7]

2.8. Bootstrap

Bootstrap merupakan kumpulan alat dan kerangka kerja desain yang dirancang untuk membangun antarmuka pengguna pada *website*. Dengan memanfaatkan bahasa *HTML*, *CSS*, dan *JavaScript*, *Bootstrap* membantu dalam menciptakan tampilan situs *web* yang menarik dan responsif di berbagai perangkat.[8]

2.9. Cascading Style Sheets

CSS biasa disebut dengan (*Cascading Style Sheets*) berfungsi untuk merancang antarmuka atau *frontend* dari sebuah situs *web*. Dengan *CSS*, Anda bisa mengatur berbagai aspek seperti warna teks, jenis font, spasi antar baris paragraf, lebar kolom, serta pengaturan latar belakang.[9]

2.10. HTML

HyperText Markup Language merupakan bahasa yang digunakan atau dipakai untuk menyusun struktur dasar halaman *web*. Dalam pengembangan aplikasi *website*, *HTML* digunakan untuk membangun antarmuka yang kemudian dikombinasikan dengan bahasa pemrograman lain untuk mengatur logika aplikasi dan mengelola data.[10]

2.11. Xampp

XAMPP adalah *software* gratis yang kompatibel dengan berbagai sistem operasi dan berfungsi sebagai penyimpanan *database* pada *server local (localhost)*. Perangkat ini mencakup *Apache HTTP Server*, *database MySQL*, serta *interpreter* bahasa seperti *PHP* dan *Perl*, yang semuanya digunakan untuk mengembangkan aplikasi *web*. [11]

2.12. MySQL

MySQL merupakan sistem manajemen *database* yang sering digunakan untuk penyimpanan serta pengelolaan data dalam aplikasi perangkat lunak. *MySQL* dirancang agar cepat, handal, dan mudah dioperasikan, serta kompatibel dengan berbagai bahasa pemrograman.[12]

2.13. Draw.io

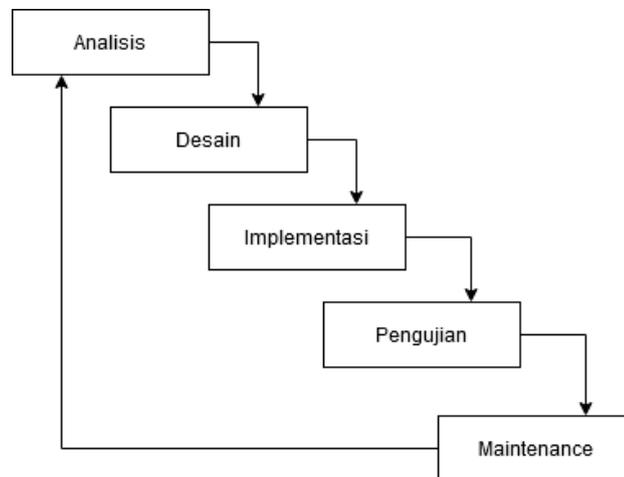
Draw.io adalah alat gratis dan *open-source* yang memudahkan pembuatan berbagai diagram. Dibangun dengan *HTML* dan *JavaScript*, aplikasi ini sangat tepat untuk menyusun diagram *UML* seperti diagram kelas dan objek. Dengan menggunakan *Draw.io*, Anda dapat dengan cepat merancang dan mengelola diagram, serta mempermudah pemahaman dan penerapan konsep *UML* dalam praktik.. [13]

2.14. UML

UML (unified modeling language) adalah bahasa *visual standard* yang digunakan untuk merancang dan sistem *software*. *UML* membantu pengembang, analis, dan pemangku kepentingan lain untuk memahami, merencanakan, dan berkomunikasi tentang struktur dan perilaku sistem secara lebih efektif. [14]

2.15. Waterfall

Waterfall merupakan salah satu dari *System Development Life Cycle (SDLC)* yaitu metode pengembangan sistem terstruktur yang diterapkan didalam pengembangan *software* atau sistem informasi. Metode ini memastikan bahwa setiap fase pengembangan dilaksanakan dengan efisien dan menghasilkan produk yang memenuhi kebutuhan pengguna. Saat ini, peneliti menggunakan metode pengembangan sistem *Waterfall*.^[15] Bagan dapat dilihat pada Gambar 1.

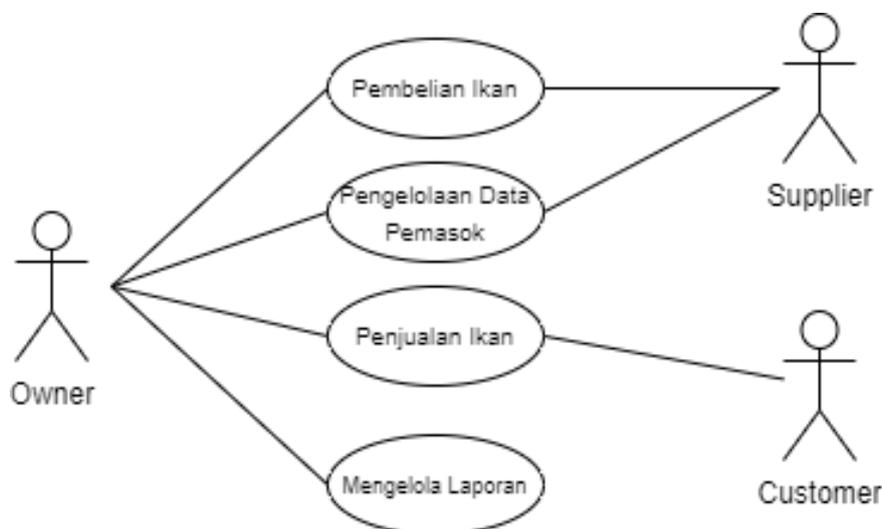


Gambar 1. Metode Pengembangan Sistem *Waterfall*
Sumber :^[16]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Sistem yang sedang berjalan

Solusi pemecahan masalah perlu adanya analisa sistem. Analisa sistem dilakukan secara menyeluruh kebagian terkecil. Peneliti menggunakan *Usecase diagram* untuk menganalisis Sistem Penjualan dan Pembelian Lapak Donatur Mekarsari yang sedang berjalan saat ini. Lihat Gambar 2 *Usecase* tersebut sudah mewakili untuk dapat digunakan sebagai bahan *project*.



Gambar 2. *Usecase Diagram* yang sedang berjalan

Usecase pada Gambar 2 memiliki 3 aktor yang masing-masing penjelasan dari aktor dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Aktor yang sedang berjalan

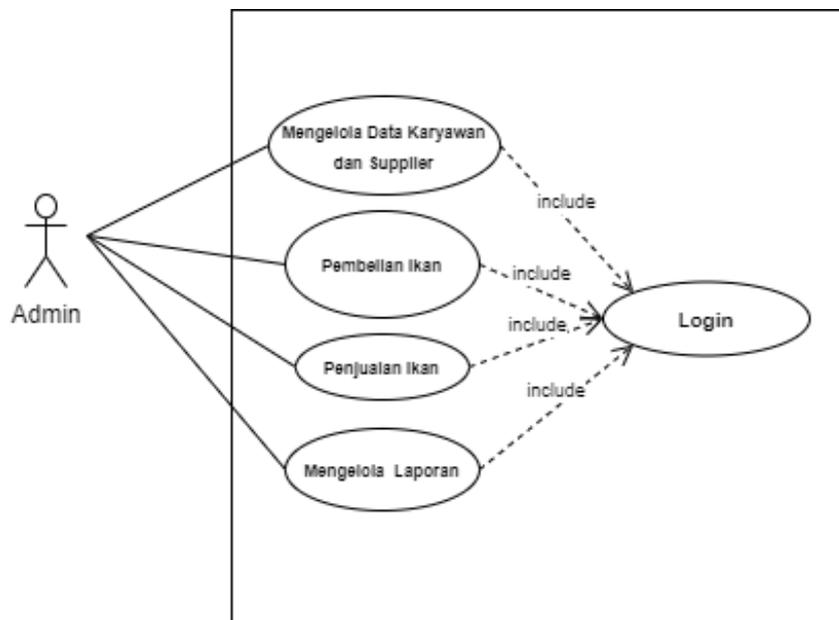
No	Aktor	Deskripsi
1	<i>Supplier</i>	<i>Supplier</i> adalah <i>aktor</i> yang berinteraksi langsung dengan <i>admin</i> untuk melakukan transaksi penjualan ikan.
2	<i>Owner</i>	<i>Owner</i> adalah <i>aktor</i> yang melakukan transaksi pembelian dan penjualan ikan kepada aktor lainnya.
3.	<i>Customer</i>	<i>Customer</i> adalah <i>aktor</i> yang berinteraksi dengan <i>admin</i> untuk melakukan transaksi pembelian ikan

Berdasarkan *Usecase* pada Gambar 2, berikut ini penjelasan dari masing-masing *Usecase* dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi *Usecase Diagram* yang sedang berjalan

No	<i>Usecase</i>	Deskripsi
1	Pembelian Ikan	Didalam <i>Usecase</i> ini terdapat aktivitas aktor yang melakukan transaksi pembelian ikan kepada pemasok
2	Pengelolaan Data Pemasok	Didalam <i>Usecase</i> ini terdapat aktivitas aktor yaitu mengelola data pemasok ikan dengan manual atau tulis tangan
3	Penjualan Ikan	Didalam <i>Usecase</i> ini terdapat aktivitas aktor yaitu melakukan penjualan ikan kepada <i>customer</i>
4	Mengelola Laporan	Dalam <i>Usecase</i> ini terdapat aktivitas aktor yaitu mengelola Laporan Penjualan secara manual

3.2. *Usecase Diagram* yang diusulkan



Gambar 3. *Usecase Diagram* yang diusulkan

Pada Gambar 3 terlihat hubungan antara aktor dan Usecase dari sistem yang diusulkan dan berikut ini pada Tabel 3 merupakan penjelasan dari aktor tersebut. Adapun penjelasan masing-masing Usecase dapat dilihat pada Tabel 4.

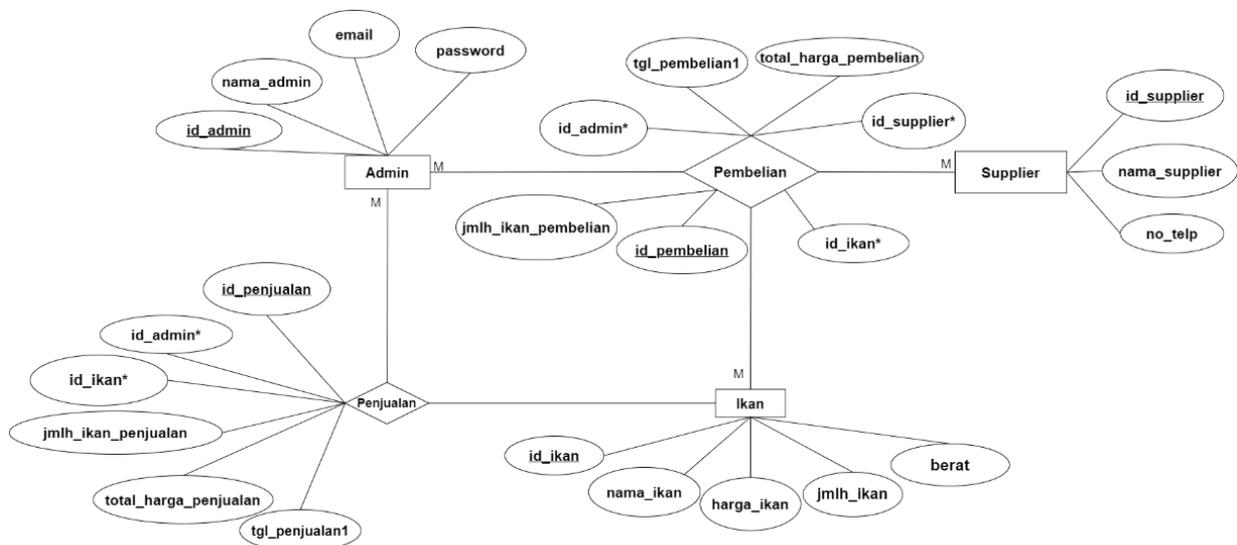
Tabel 3. Deskripsi Actor yang diusulkan

No	Actor	Deskripsi
1	Admin	Admin adalah actor yang berinteraksi langsung dengan sistem untuk dapat mengelola data.

Tabel 4. Deskripsi Usecase Diagram yang diusulkan

No	Usecase	Deskripsi
1	Login	Proses login dilaksanakan oleh admin untuk mengakses dan masuk kedalam sistem dengan menggunakan email dan password.
2	Mengelola Data Karyawan atau Supplier	Proses Usecase ini dilaksanakan oleh admin untuk memasukan, melihat, mengedit, dan menghapus data karyawan atau supplier pada sistem.
3	Pembelian Ikan	Proses Usecase ini dilaksanakan oleh aktor untuk memasukan, melihat, dan mengedit data pembelian ikan dari supplier dan memasukannya kedalam data ikan.
4	Penjualan Ikan	Proses Usecase ini dilaksanakan oleh aktor untuk memasukan data transaksi yang sudah dilaksanakan admin diluar sistem aplikasi
5	Mengelola Laporan	Proses Usecase ini dilaksanakan oleh aktor untuk mengelola laporan transaksi pembelian dan penjualan ikan yang dilaksanakan pada Usecase sebelumnya.

3.3. Entity Relationship Diagram



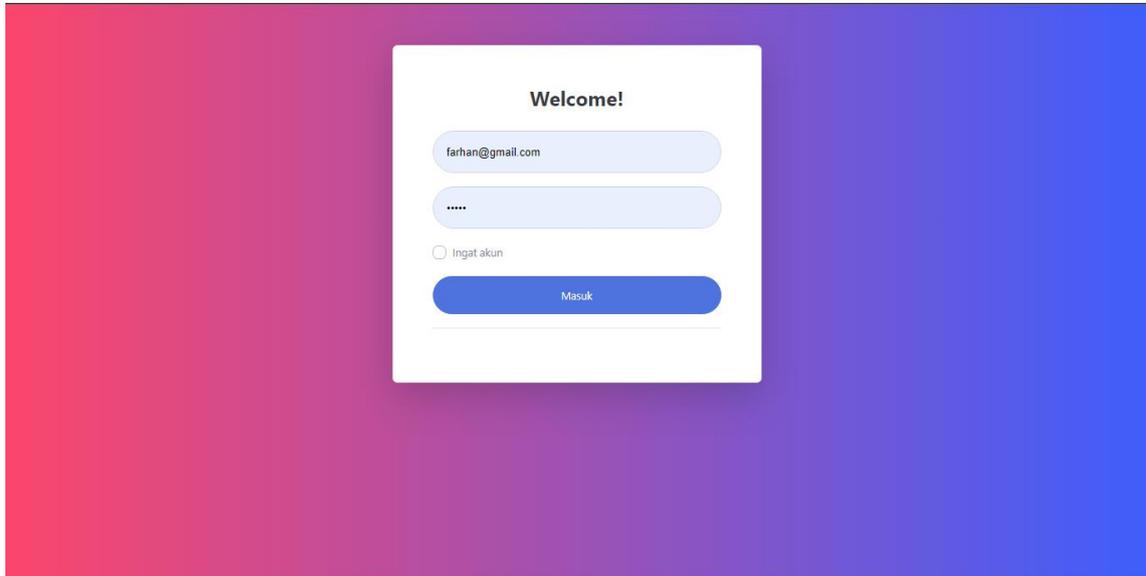
Gambar 4. Entity Relationship Diagram

Hubungan antar entitas derajat relasi maupun attribut dapat dilihat pada Gambar 4 di atas. Adapun hasil implementasi dapat dilihat pada Point 3.4 User Interface.

3.4. *User Interface*

1. Halaman Login

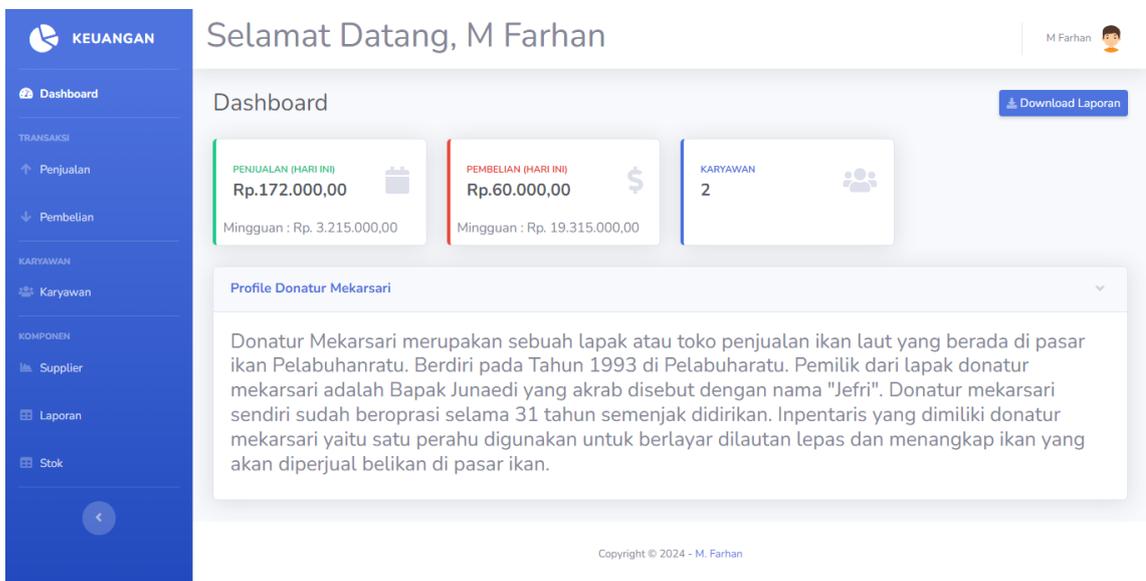
Gambar 5 adalah Menu login admin. Disini admin wajib memasukan email dan sandi agar dapat memasuki sistem.



Gambar 5. *Form Login*

2. Halaman *Dashboard*

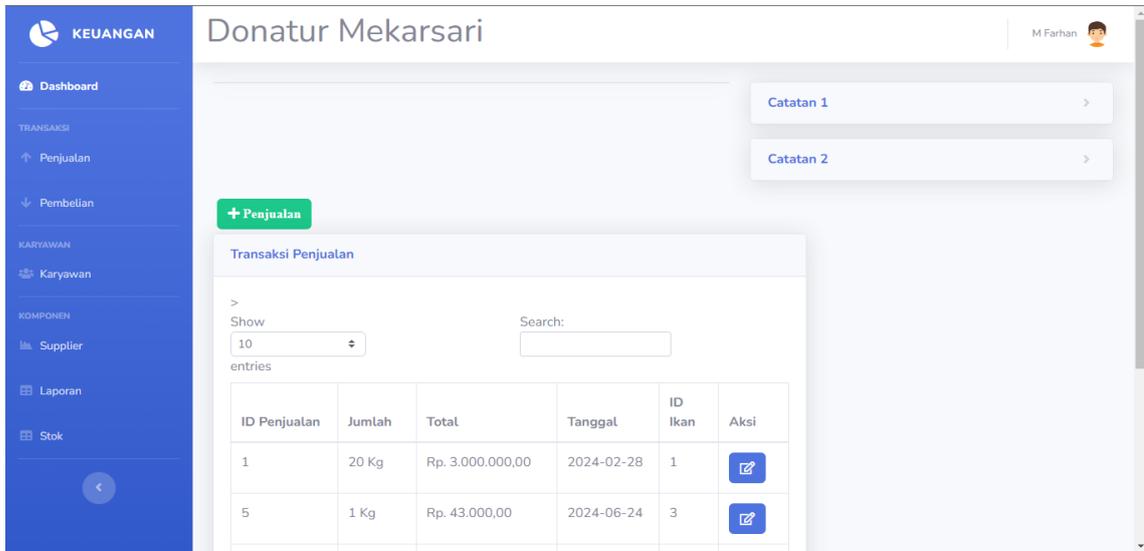
Halaman dashboard menampilkan beberapa menu setelah berhasil login, laporan secara umum dan profil dari penyedia lapak seperti terlihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Halaman *Dashboard*

3. Halaman Penjualan

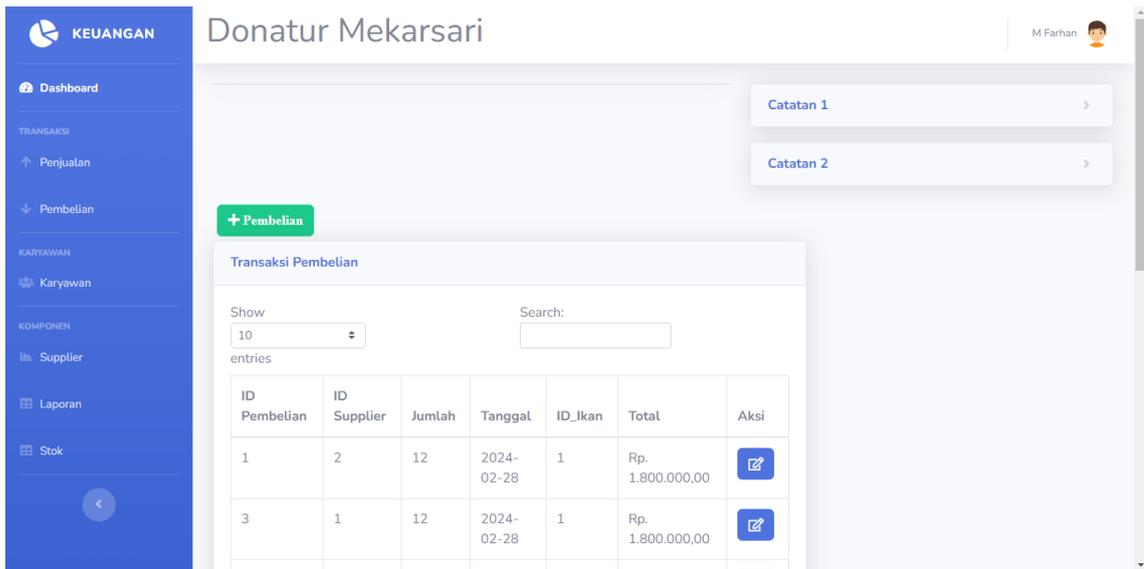
Gambar 7 adalah halaman menu penjualan. Dalam menu ini, admin dapat memasukkan, mengedit, dan menghapus data laporan keuangan.



Gambar 7. Halaman Menu Penjualan

4. Halaman Menu Pembelian

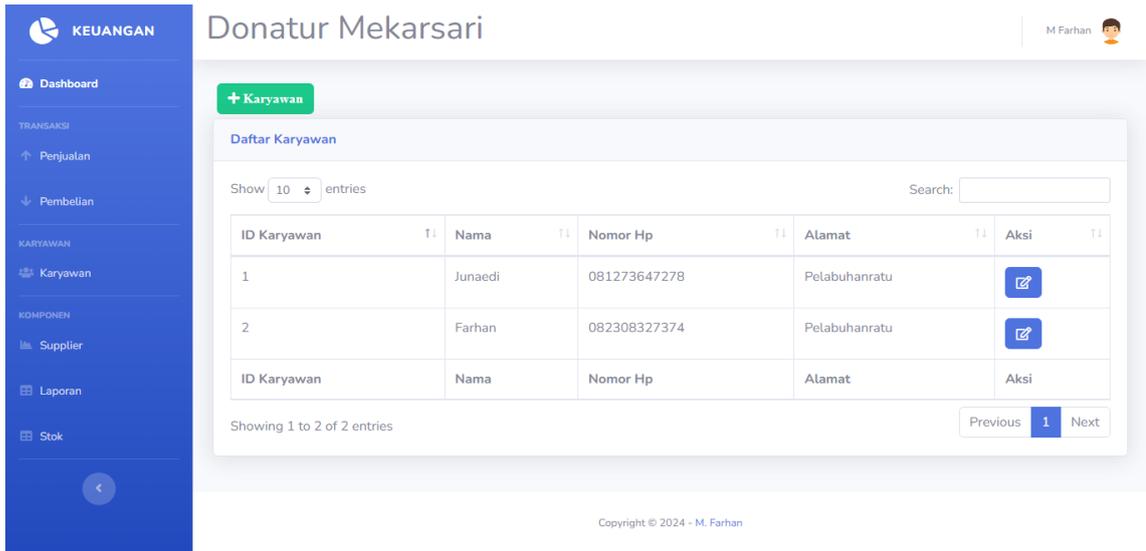
Berikut Gambar 8 adalah halaman menu pembelian. Dalam menu ini, admin dapat memasukkan, mengedit, dan menghapus data laporan keuangan.



Gambar 8. Halaman Menu Pembelian

5. Halaman menu Karyawan

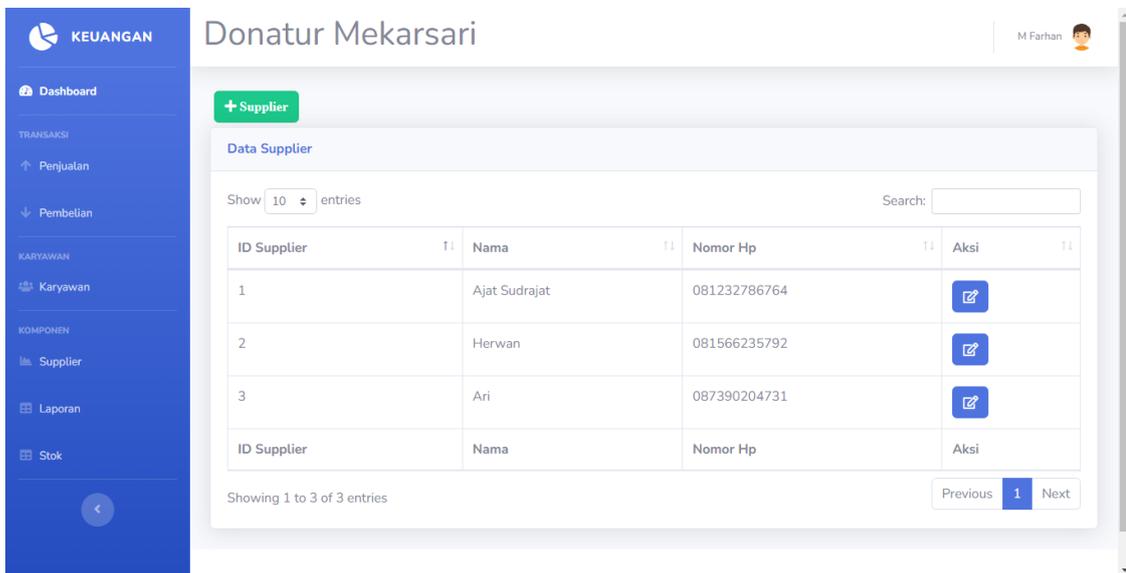
Halaman menu karyawandigunakan untuk mengatur akun karyawan dari lapak. Pada menu ini, admin dapat memasukkan, mengedit, dan menghapus data karyawan. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman menu Karyawan

6. Halaman *Supplier*

Pada halaman ini terlihat data supplier dari pemasok ikan untuk lapak. Seperti pada halaman menu lainnya, pada halaman ini, admin dapat memasukkan, mengedit, dan menghapus data *Supplier*. Lihat Gambar 10.



Gambar 10. Halaman *Supplier*

7. Halaman Laporan

Halaman laporan adalah halaman yang menunjukkan laporan hasil dari usaha lapak. Pada halaman ini admin dapat melihat rekapan laporan keuangan masuk maupun keluar. Laporan yang ditampilkan berupa total keuangan dari pembelian maupun penjualan. Lihat pada Gambar 11 untuk tampilannya. Agar bisa melihat laporan secara detail, admin dapat men-*download*nya melalui tombol *download* yang nantinya akan diberikan file hasil *download* berupa *spreadsheet*.

The screenshot shows a web application interface for 'Donatur Mekarsari'. On the left is a blue sidebar with a 'KEUANGAN' logo and a navigation menu including Dashboard, Transaksi (Penjualan, Pembelian), KARYAWAN (Karyawan), KOMPONEN (Supplier, Laporan, Stok), and a back arrow. The main content area is titled 'Data Keuangan' and features a table with the following data:

Nama	Jumlah Transaksi	Jumlah Total Uang	Download
Pembelian	9	Rp. 19.315.000,00	[Download Icon]
Penjualan	3	Rp. 3.215.000,00	[Download Icon]

Below the table, it indicates 'Showing 1 to 2 of 2 entries' and includes 'Previous', '1', and 'Next' navigation buttons. The footer of the page contains the text 'Copyright © 2024 - M. Farhan'.

Gambar 11. Halaman Laporan

4. KESIMPULAN

1. Merancang laporan keuangan agar dapat di akses *online* untuk Lapak Donatur Mekarsari menggunakan metode *waterfall*, yang mencakup analisa, *design*, implementasi, pengujian, dan *maintenance*. Berikutnya, model *Unified Modeling Language*, yaitu *Usecase* dan *Activity Diagram*, dipakai untuk menentukan kebutuhan sistem. Aplikasi *web* ini dibuat dengan bahasa pemrograman *HTML* serta bahasa pemrograman pendukung, lalu data disimpan melalui database yaitu *MySQL*.
2. Sistem Penjualan dan Pembelian berbasis website akan membantu *Owner* dalam menyimpan data penjualan dan pembelian. Sistem ini berfungsi sebagai alat penyimpanan data dan dapat digunakan di mana saja.
3. *Owner* atau *admin* sudah tidak perlu menuliskan laporan dengan manual atau dengan tulis tangan

5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] A. Bagas Maulana and L. Rahmatiani, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI UMKM BERBASIS WEB DI DESA JATIWANGI," vol. 2, no. 2, 2022.
- [2] N. Kholik, W. Adhiwibowo, and I. Artikel, "Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Kabupaten Demak," vol. 3, no. 1, pp. 41–47, 2022, doi: 10.26623/jjisl.
- [3] "Wayback Machine." Accessed: Jul. 29, 2024. [Online]. Available: <https://web.archive.org/web/20210813213837/https://conference.upnvj.ac.id/index.php/senamika/article/download/511/432>
- [4] A. Sudianto, H. Ahmadi, and A. Alimuddin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Sparepart Motor Pada Bengkel Vinensi Motor Berbasis Web Sebagai Guna Meningkatkan

- Penjualan dan Promosi Produk," Infotek : Jurnal Informatika dan Teknologi, vol. 3, no. 2, pp. 115–122, Aug. 2020, doi: 10.29408/jit.v3i2.2289.
- [5] "(PDF) Pengembangan dan Pembuatan Website: Sebuah Tinjauan Literatur." Accessed: Dec. 25, 2023. [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/359815377_Pengembangan_dan_Pembuatan_Website_Sebuah_Tinjauan_Literatur
- [6] "'Mouse Control Berbasis Eye Tracking Sebagai Alat Bantu Disabilitas' - Google Books." Accessed: May 15, 2024. [Online]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/Mouse_Control_Berbasis_Eye_Tracking_Seba/6AavEAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=ummy+gusti+salamah&pg=PA39&printsec=frontcover
- [7] "Pengertian PHP Menurut Para Ahli Terlengkap - - Berita Pendidikan Pelayanan Publik." Accessed: Aug. 02, 2024. [Online]. Available: <https://pelayananpublik.id/2022/09/09/pengertian-php-menurut-para-ahli-terlengkap/>
- [8] "Bootstrap Design Framework - Zaenal A. Rozi dan SmitDev - Google Buku." Accessed: May 15, 2024. [Online]. Available: https://books.google.co.id/books/about/Bootstrap_Design_Framework.html?id=y4IKDwAAQBAJ&redir_esc=y
- [9] "Definisi CSS dan referensi daftar pustakanya." Accessed: Aug. 02, 2024. [Online]. Available: <https://www.kodingbuton.com/2022/08/definisi-css-dan-referensipustaka.html>
- [10] M. R. Faisal and F. Abadi, "Pemrograman Web Dasar I: Belajar HTML 5," no. August, p. 12, 2020.
- [11] "√ Pengertian XAMPP Menurut Para Ahli Lengkap Serta Fungsinya." Accessed: Aug. 02, 2024. [Online]. Available: <https://ilmuonline.net/pengertian-xampp-menurut-para-ahli/>
- [12] H. Jurnal, A. Yulianeu, and A. Abdillah, "JURNAL MANAJEMEN DAN TEKNIK INFORMATIKA SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA GURU (PKG) BERBASIS WEB DI SEKOLAH DASAR NEGERI 5 TANJUNGPURA KECAMATAN RAJADESA KABUPATEN CIAMIS," JUMANTAKA, vol. 03, p. 1, 2019.
- [13] "Membuat Diagram UML menggunakan Aplikasi Draw.io." Accessed: Jul. 18, 2024. [Online]. Available: <https://cx.apps.binus.ac.id/theme/trema/view.php?id=1787>
- [14] M. Php, D. M. Tumini, and M. Fitria, "PENERAPAN METODE SCRUM PADA E-LEARNING STMIK CIKARANG," Jurnal Informatika SIMANTIK, vol. 6, no. 1, 2021, [Online]. Available: <https://www.simantik.panca-sakti.ac.id>
- [15] Y. S. (Yoyok) Dwanoko, "Implementasi Software Development Life Cycle (Sdlc) Dalam Penerapan Pembangunan Aplikasi Perangkat Lunak," Jurnal Teknologi Informasi: Teori, Konsep, dan Implementasi, vol. 7, no. 2, p. 143003, 2016, Accessed: Dec. 25, 2023. [Online]. Available: <https://www.neliti.com/id/publications/143003/>
- [16] "Agnes Rantika: Metode Pengembangan Perangkat Lunak (SDLC)." Accessed: Aug. 01, 2024. [Online]. Available: <https://agnesrantika01.blogspot.com/2022/03/metode-pengembangan-perangkat-lunak-sdlc.htm>