Vol. 9. No.1. Februari 2024, 91-104

ISSN: 2528-6919 (Online)

Sistem Informasi Penjualan Sparepart Barang Dengan Metode Waterfall Berbasis Website Pada PT. Obor Setia Indah

Ivan Fachri Fadhilah ¹, Harjunadi Wicaksono ^{2,*}

1.2 Sistem Informasi, Universitas Bina Insani; Jl. Siliwangi No.6 Rawa Panjang Rawa Lumbu Bekasi, (021) 82400924; e-mail: arifadhilah194@gmail.com, harjunadi@binainsani.ac.id.

* Korespondensi: e-mail: harjunadi@binainsani.ac.id

Diterima: 26 Desember 2024; Review: 26 Januari 2024; Disetujui: 19 Februari 2024

Cara sitasi: Fadhilah FI, Wicaksono H. 2024, Sistem Informasi Penjualan Sparepart Barang Dengan Metode Waterfall Berbasis Website Pada PT. Obor Setia Indah. Jurnal Mahasiswa Bina Insani. 9 (1): 91-104.

Abstrak: PT. Obor Setia Indah merupakan sebuah perusahaan yang bergerak dibidang penjualan sparepart barang seperti baut, bearing, jarum, white oil dan lain-lain. Setelah mendapatkan hasil yang dicapai selama ini, PT. Obor Setia Indah masih adanya kekurangan yang didapatkan dari hasil penjualan tersebut. Adanya kendala dalam memproses transaksi penjualan barang yang masih menggunakan cara manual ataupun melalui email. Berdasarkan hasil yang telah diuraikan, PT Obor Setia Indah membutuhkan sistem informasi penjualan barang yang terkomputerisasi serta berbasis online. Dari pembuatan sistem informasi penjualan barang berbasis web bertujuan untuk membantu meningkatkan kinerja perusahaan agar pekerjaan lebih efisien, menghemat waktu, dan efektif. Metode yang digunakan pada perencanaan sistem informasi penjualan barang tersebut adalah metode waterfall.

Kata kunci: Barang, Sistem Informasi, Penjualan, Waterfall

Abstract: PT Obor Setia Indah is a company engaged in the sale of spare parts for goods such as bolts, bearings, needles, white oil and others. After getting the results achieved so far, PT Obor Setia Indah still has shortcomings from the sales proceeds. There are problems in processing goods sales transactions that are still using the manual method or via email. Based on the results that have been described, PT Obor Setia Indah requires a computerized and online-based information system for selling goods. From the creation of a web-based goods sales information system, it aims to help improve company performance so that work is more efficient, time-saving, and effective. The method used in designing the information system for the sale of these goods is the waterfall method.

Keywords: Goods, Information System, Sales, Waterfall

1. Pendahuluan

Dengan semakin ketatnya persaingan dalam perusahaan, kecepatan dalam mengambil tindakan merupakan suatu hal yang utama. Perkembangan teknologi saat ini sangatlah pesat dalam cara kerja manusia [1]. Dengan adanya komputer dimana hal tersebut dapat mempermudah pekerjaan agar lebih efektif dan efisien [2]. PT. Obor Setia Indah adalah sebuah perusahaan yang bergerak dibidang penjualan sparepart barang untuk mesin garment dan sepatu, berdiri sejak tahun desember 2014. Sebelumnya PT Obor Setia Indah bernama PT Obor Setia Abadi, namun berganti nama setelah pemiliknya digantikan oleh orang lain. PT Obor Setia Indah masih memiliki kekurangan dalam penerapan sistem seperti contohnya yaitu sistem informasi penjualan barang yang masih menggunakan cara manual dalam transaksi penjualan, pemesanan, pembayaran, dan perhitungan stok barang. Berbagai permasalahan muncul

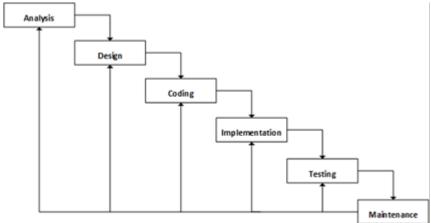
sehingga diperlukannya perancangan sistem yang baru agar lebih baik dalam menyelesaikan pekerjaan. Permasalahan yang terjadi di PT. Obor Setia Indah yaitu dalam melakukan transaksi penjualan, pemesanan, pembayaran, dan perhitungan stok barang masih menggunakan secara manual dengan melalui *email* ataupun tulis tangan diatas kertas. Pencatatan nota sering terjadi kekeliruan hingga menimbulkan kesalahan dalam mencatat maupun hilangnya catatan [3].

Teknologi menjadi sebuah kebutuhan yang tidak bisa lepas dari gaya hidup, bahkan pada perkembangannya manusia semakin tergantung dengan teknologi [4]. Dalam bidang usaha, perkembangan teknologi informasi telah memberikan dampak yang cukup berarti dalam meningkatkan kegiatan usaha khususnya dalam hal pengelolaan data yang memberikan dukungan terhadap pengambilan keputusan bisnis dan dalam hal peningkatan pelayanan [5]. Dalam penelitian yang dilakukan [6], temuan ini sejalan dengan topik yang sedang dibahas, di mana saat ini sistem penjualan di Restaurant Ayam Penyet Everest belum menggunakan suatu sistem yang terkomputerisasi, pengerjaan masih secara manual dimana masih menggunakan sistem penulisan tangan untuk merekap data-data produk yang dipesan dan proses penjualan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan dengan model waterfall. Hasil dari penelitian ini adalah pelanggan mendapatkan informasi tentang menu terbaru dengan cepat di website Restaurant Ayam Penyet Everest ini, sehingga menjadi lebih efisien. Dengan sistem informasi penjualan berbasis web ini membuat kinerja perusahaan menjadi lebih baik dan lebih profesional dalam aktivitasnya [7].

Untuk dapat mempermudah perusahaan dalam melakukan proses penjualan barang, maka dari itu akan dibuatkan website yang dibutuhkan agar pekerjaan menjadi lebih efektif dan efisien [8]. Dibuatkan website dalam masalah ini menggunakan metode waterfall, alasannya karena websitenya lebih sederhana dan memudahkan karyawan dalam menggunakan sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama [9]. Terkait dari permasalahan yang ada pelu menggunakan "Sistem Informasi Penjualan Sparepart Barang Dengan Metode Waterfall Bersasis Website Pada PT. Obor Setia Indah".

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada pengembangan sistem dalam penelitian ini adalah metode waterfall. Menurut [10], tahapan-tahapan yang terdapat pada metode waterfall adalah sebagai berikut:



Sumber: hasil penelitian (2022)

Gambar 1. Waterfall

1. Analisa (Analysis)

Pada tahap ini berfokus pada pengumpulan kebutuhan secara lengkap kemudian di analisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh *program* yang akan dibangun. Tahap ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

2. Rancangan (Design)

Dalam tahap ini desain adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan *program* sistem termasuk struktur *data*, arsitektur sistem, representasi antarmuka.

3. Pengkodean (Coding).

Tahap ini mentranslasi kebutuhan sistem dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi *program* pada tahap selanjutnya.

4. Implementasi (Implementation)

Dalam tahap ini dimana seluruh desain diubah menjadi kode-kode program. Kode program yang dihasilkan masih berupa modul-modul yang akan diintergrasikan menjadi sistem yang lengkap desain harus ditranslasikan ke dalam program sistem. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

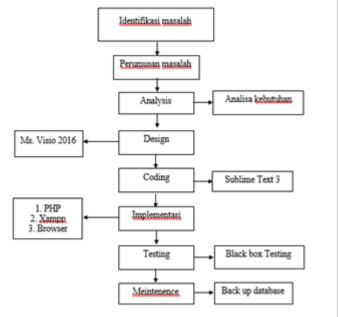
5. Pengujian (Testing)

Ditahap ini dilakukan penggabungan modul – modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah software yang dibuat telah sesuai dengan desainnya dan fungsi pada software terdapat kesalahan atau tidak.

6. Pemeliharaan (Maintainance)

Ditahap ini dilakukan perawatan dan perbaikan pada sistem yang berjalan dengan tujuan memenuhi kebutuhan user dalam menggunakan sistem tersebut. Adapun perubahan akan dilakukan jika terdapat kesalahan pada sistem yang tidak sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan.

Dalam kerangka pemikiran nantinya akan mempermudahkan pembaca dalam pemahaman tentang bagaimana penelitian ini dilakukan. Dengan sedikit menguraikan inti-inti pokok yang ada dalam permasalahan yang ada pada penelitian ini. Maka dari itu, berikut ini adalah alur penelitian yang digunakan pada penelitian ini, tertera pada gambar sebagai berikut:

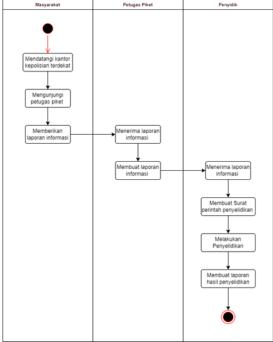


Sumber: Kerangka Pemikiran (2023)

Gambar 2. Kerangka Pemikiran

3. Hasil dan Pembahasan **Analisis Sistem**

Proses pelaporan sistem yang berjalan bertujuan untuk mengetahui bagaimana kerja suatu sistem yang berjalan di Direktorat Reserse Narkoba Polda Metro Jaya dan mengetahui masalah yang di hadapi sistem. Adapun analisis prosedur laporan masyarakat yang berjalan di Polda Metro Jaya adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Analisis Sistem Berjalan

Tabel 1. Analisis SWOT Keuntungan Kerugian Strengths (kekuatan) Weaknessess (kelemahan) Memiliki citra baik bagi konsumennya. Kualitas SDM pada bagian penjualan dan Kondisi Internal Memberikan pelayanan yang baik. pembelian belum merata. . Belum adanya pembayaran langsung *via* 3. Harga produk terjangkau website. Opportunities (peluang) Threats (ancaman) Pertumbuhan omzet penjualan semakin Produk pesaing dengan harga yang lebih Kondisi Eksternal rendah. 2. Kualitas pelayanan menjadi lebih baik. Melemahnya tingkat daya beli konsumen.

	Tabel 2. Analisis TELOS				
	Strengths	Weaknessess			
	Strengths SO	Strengths WO			
Opportunities	Membuat sistem informasi layanan pengaduan berbasis web dapat menunjang masyarakat lebih aktif lagi dalam melaporkan dugaan tindakan penyalahgunaan narkotika dilingkungan sekitar dan denga nada nya sistem informasi ini diharapkan masyarakat dapat tau aktifitas- aktifitas yang di selenggarakan oleh Direktorat Reserse Narkoba Polda Metro Jaya.	Meningkatkan pengelolaan data pengaduan yang masuk maupun data yang sudah diselesaikan dan dalam hasil laporan data pengaduan yang sudah diselesaikan guna tidak terjadinya penumpukan laporan			

ISSN: 2528-6919 (Online); 91 - 104

Strategi ST

Meningkatkan penyimpanan data pengaduan yang masuk dan data pengaduan yang sudah diselesaikan didalam sistem berbasis web.

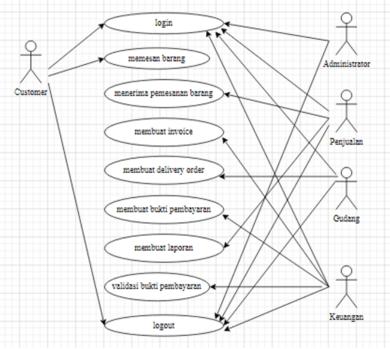
Strategi WT

Membuat keamanan data pengaduan yang masuk dari akses yang telah disediakan untuk masingmasing pengguna

Threats

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

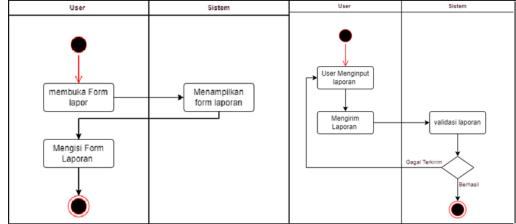
Proses Use Case Diagram



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

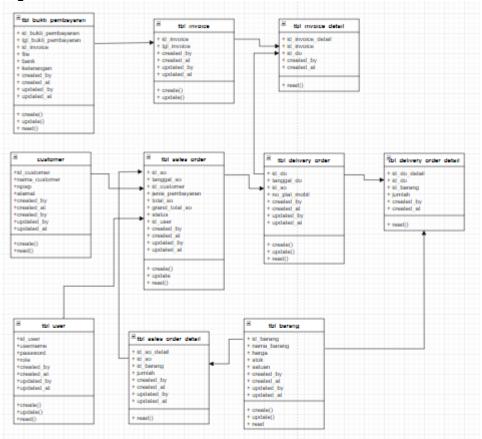
Gambar 4. Use Case Diagram

Activity diagram menggambarkan aktivitas atau aliran dalam sistem yang dirancang. Berikut merupakan gambaran activity diagram dari sistem yang di rancang:



Gambar 5. Activity Diagram Mengisi Laporan

Class Diagram

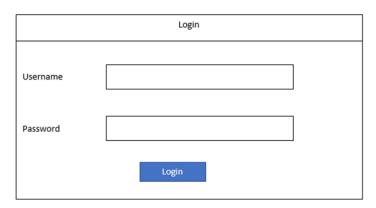


Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 6. Class Diagram

User Interface

User Interface merupakan bagian visual dari website, aplikasi, software, atau hardware yang menentukan bagaimana seorang pengguna berinteraksi dengan produk tersebut. User interface design sendiri menggabungkan konsep desain visual, desain interaksi, dan infrastruktur informasi menjadi satu dengan tujuan untuk meningkatkan kemudahan penggunaan sebuah produk. Sebagai contoh di bawah ini:



2022. PT Obor Setia Indah

Gambar 7. User Interface Dashboard

ISSN: 2528-6919 (Online); 91 - 104

Spesifikasi Kebutuhan Sistem

Tabel 3. Spesifikasi Kebutuhan Sistem

Kebutuhan <i>Hardware</i>		Kebutuhan Software	
Prosesor RAM SSD Monitor	: Processor Intel Dual Core : 2 GB : 30 GB : 24inch	Sistem Operasi Database Text Editor Framework	: Windows 7 : MySQL, Xampp 5,6 : Visual Studio Code : Codeigniter
		Template Pemodelan Browser	: Bootstrap : UML : Google Chrome

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Implementasi Basis Data

Dalam membangun sebuah sistem pastinya dibutuhkan suatu wadah guna menyimpan data-data fundamental pada sistem. Maka dari itu "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Layanan Pengaduan Masyarakat Pada Direktorat Reserse Narkoba Polda Metro Jaya" menggunakan server database MySQL sebagai wadah untuk menyimpan data. Data-data yang dibutuhkan pada sistem ini akan disimpan kedalam tabel-tabel yang sudah dibuat dalam database tersebut. Berikut struktur database dari perancangan database yang sudah di rancang sebelumnya:



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

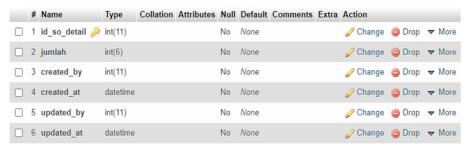
Gambar 8. Database Customer



Gambar 9. Database Users

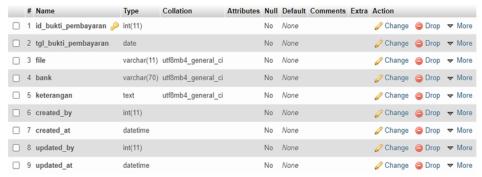


Gambar 10. Database Sales Order



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 11. Database Sales Order Detail



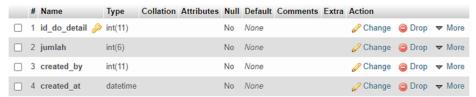
Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 12. Database Bukti Pembayaran



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 13. Database Delivery Order



Gambar 14. Database Delivery Order Detail

ISSN: 2528-6919 (Online); 91 - 104



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 15. Database Invoice



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

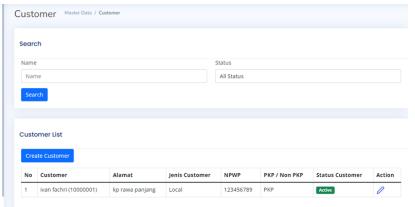
Gambar 16. Database Invoice Detail

Implementasi Program

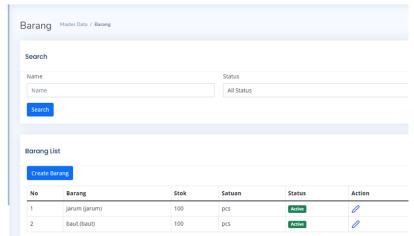


Sumber: Hasil Penelitian (2023)

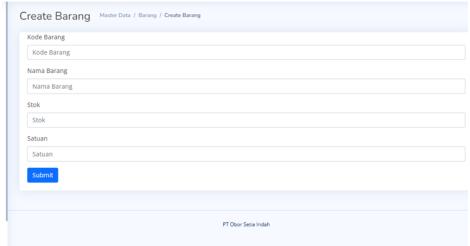
Gambar 17. Halaman Login



Gambar 18. Halaman Customer

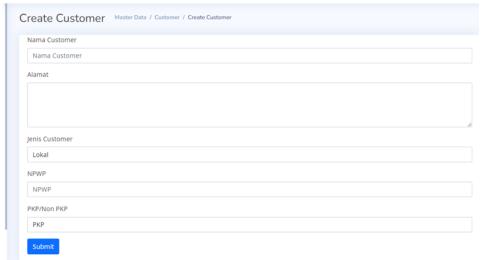


Gambar 19. Halaman Barang

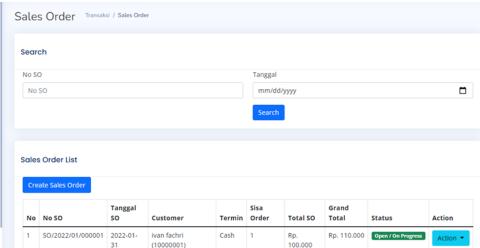


Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 20. Halaman Create Barang



Gambar 21. Halaman Create Customer

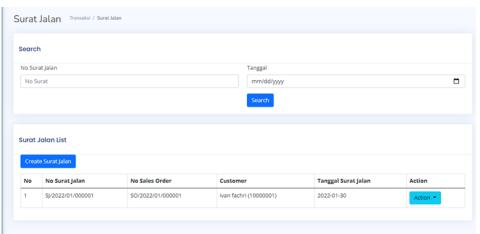


Gambar 22. Halaman Sales Order

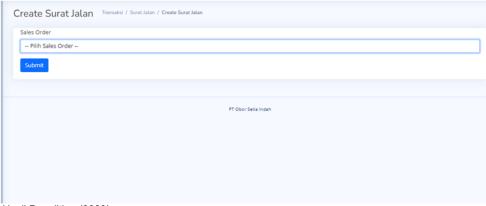


Sumber: Hasil Penelitian (2023)

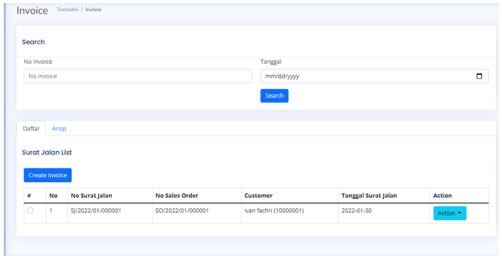
Gambar 23. Halaman Create Sales Order



Gambar 24. Halaman Surat Jalan

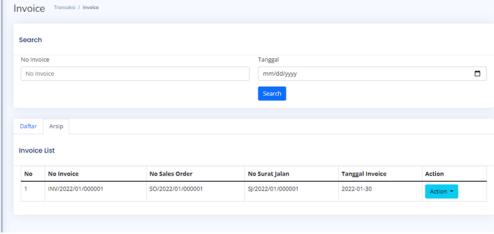


Gambar 25. Halaman Create Surat Jalan

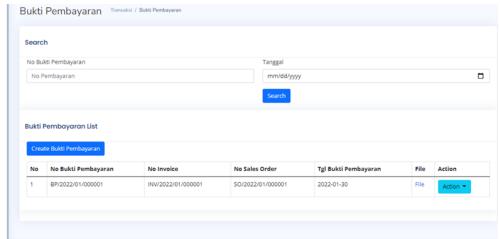


Sumber: Hasil Penelitian (2023)

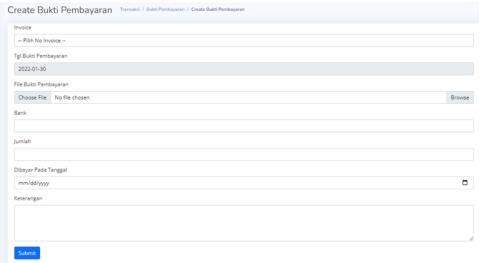
Gambar 26. Halaman Invoice Daftar



Gambar 27. Halaman Invoice Arsip



Gambar 28. Halaman Bukti Pembayaran



Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Gambar 29. Halaman Create Bukti Pembayaran

Pengujian Sistem

Pengujian alfa dilakukan dengan menggunakan teknik black box, dimana pengujian ini dilakukan untuk memastikan apakah aplikasi yang sudah dibangun dapat digunakan dengan baik oleh user, berikut hasil pengujian alfa pada sistem analisis dan perancangan "Sistem Informasi Penjualan Sparepart Barang pada PT Obor Setia" Indah:

Tabel 4. Penguijan Alfa

Pengujian	Jumlah Item	Valid	Tidak Valid
Halaman Login	1	1	-
Halaman Barang	3	3	-
Halaman Customer	3	3	-
Halaman Sales Order	4	4	-
Halaman Surat Jalan	3	3	-
Halaman Invoice	3	3	-
Report Sales Order	3	3	-
Report Barang	3	3	-
Report Customer	3	3	-

Report Surat Jalan	3	3	-
Report Invoice	3	3	-
Report Bukti Pembayaran	3	3	-
Sumber: Hasil Penelitian (2023)			

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan mengenai Sistem Informasi Penjualan Barang dengan Metode Waterfall Berbasis Website di PT. Obor Setia Indah, dapat disimpulkan bahwa implementasi sistem informasi penjualan berbasis website secara signifikan mempermudah proses transaksi dan operasional karyawan. Dengan perancangan sistem informasi penjualan yang menggunakan metode Waterfall, pekerjaan menjadi lebih terstruktur dan sistematis, serta mampu meminimalkan kesalahan dalam transaksi penjualan. Sistem ini juga mengintegrasikan penggunaan database MySQL sebagai media penyimpanan dan pengelolaan data transaksi, yang memastikan efisiensi dalam pencarian dan penyimpanan data penjualan sparepart barang di PT. Obor Setia Indah.

Referensi

- I. Heildayana, "Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Penjualan Tiket [1] Pesawat Terbang," J. Ilmu Data, vol. 1, no. 2, 2021.
- R. Nuriyandani and E. Afri, "Sistem Informasi Penjualan Berbasis E-Commerce [2] Menggunakan Metode Waterfall Pada Usaha Bandeng Presto Batang Kilat Medan," REMIK Ris. dan E-Jurnal Manaj. Inform. Komput., vol. 3, no. 1, pp. 29–39, 2018.
- R. Rudianto and I. Isroni, "Penerapan Waterfall Model Dalam Perancangan Sistem [3] Informasi Penjualan Obat Pada Apotek Insani Farma," Akrab Juara J. Ilmu-ilmu Sos., vol. 6, no. 1, pp. 251–257, 2021.
- [4] A. Ananditya, S. Sriyono, and S. Yanti, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Voucher Game Online Berbasis Desktop pada Aren. Net di Depok," J. Ris. Dan Apl. Mhs. Inform., vol. 1, no. 01, pp. 87–94, 2020.
- S. Khalimah, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pergudangan Berbasis Web," J. [5] Comput. Sci. Vis. Commun. Des., vol. 5, no. 1, pp. 22-34, 2020.
- S. Sidik, A. Maulana, and B. A. Wahid, "Penerapan Model Waterfall Pada Sistem [6] Informasi Penjualan Berbasis Web," J. Format, vol. 9, pp. 48–57, 2020.
- M. Abdurahman, "Sistem Informasi data pegawai berbasis web pada kementerian [7] Kelautan dan Perikanan Kota Ternate," J. Ilm. Ilk. Komput. Inform., vol. 1, no. 2, pp. 70-
- D. Shafira, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan Tanaman Pada Koperasi Kemima [8] (Keluarga Mitra Manunggal) Tanggerang Selatan," PROSISKO J. Pengemb. Ris. dan Obs. Sist. Komput., vol. 8, no. 1, pp. 33-40, 2021.
- A. Abdurrahman and S. Masripah, "Metode Waterfall Untuk Sistem Informasi Penjualan," [9] Inf. Syst. Educ. Prof. J. Inf. Syst., vol. 2, no. 1, pp. 95-â, 2017.
- [10] M. Tabrani, "Penerapan metode waterfall pada sistem informasi inventori pt. pangan sehat sejahtera," J. Inkofar, vol. 1, no. 2, 2018.