

Pendekatan *Object-Oriented Analysis and Design* (OOAD) dalam aplikasi pemesanan pakaian Dennis Collection

Object-Oriented Analysis and Design (OOAD) approach in Dennis Collection clothing ordering application

Fauzan Natsir*, Indra Kurniawan

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI, Jl. Nangka Raya No. 58 C, Jakarta, 12530, Indonesia

E-mail: *fauzan.natsir@gmail.com

Abstract. Dennis Collection is a clothing company located in East Jakarta that offers a variety of clothing items such as t-shirts, shirts, jackets, dresses, and sleepwear. The company is competitive and able to provide satisfying service to its customers. However, to this day, all sales transaction data and information processing are still recorded manually in notebooks. This research aims to facilitate the sales process, inventory management, and transaction reporting through a web-based clothing ordering system. In the system development stages, the Object-Oriented Analysis and Design (OOAD) method was used to analyze and design the system using an object-oriented approach. Based on the results of the User Acceptance Testing (UAT), the developed clothing ordering system is considered feasible to be used as an application that supports the management of clothing order data, with an average user score of 97.5%. This study is expected to help provide a solution for Dennis Collection in optimizing the management of sales data and inventory more effectively and cost-efficiently.

Keywords: object-oriented, application, sales, inventory

Abstrak. Dennis Collection merupakan salah satu perusahaan pakaian yang berlokasi di Jakarta Timur, yang menawarkan berbagai jenis pakaian seperti kaos, kemeja, jaket, gaun, hingga baju tidur. Perusahaan ini mampu bersaing dengan baik dan memberikan pelayanan yang memuaskan bagi pelanggan. Namun, hingga saat ini seluruh data transaksi penjualan dan pengolahan informasi masih dicatat secara manual di dalam buku. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan kemudahan dalam proses penjualan, pengelolaan stok barang, dan penyusunan laporan transaksi melalui sistem pemesanan pakaian berbasis *website*. Di dalam tahapan pengembangan sistem, digunakan metode *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD) untuk menganalisis dan merancang sistem dengan pendekatan berorientasi objek. Berdasarkan hasil pengujian UAT, sistem pemesanan pakaian yang dibangun dinyatakan layak digunakan sebagai aplikasi yang mendukung pengelolaan data pemesanan pakaian, dengan perolehan rata-rata skor dari pengguna sebesar 97,5%. Melalui penelitian ini diharapkan dapat membantu memberikan solusi bagi Dennis Collection dalam mengoptimalkan pengelolaan data penjualan dan persediaan barang secara lebih efektif dan hemat biaya.

Kata kunci: object-oriented, aplikasi, penjualan, persediaan

Submitted: 08-11-2024 | Accepted: 06-12-2024 | Published: 31-03-2025

How to Cite:

F. Natsir and I. Kurniawan, "Pendekatan Object-Oriented Analysis and Design (OOAD) dalam aplikasi pemesanan pakaian Dennis Collection," *Journal of Information System and Application Development (JISAD)*, vol. 3, no. 1, pp. 01-08, 2025, doi: 10.26905/jisad.v3i1.14706.



PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi saat ini meningkat dengan begitu cepat, sehingga manusia membutuhkan komputer untuk menyelesaikan berbagai pekerjaan. Aplikasi dalam suatu sistem menjadi peran yang begitu diperhatikan dalam menyelesaikan masalah, terutama dalam pengolahan data, karena komputer mampu memproses data dengan kecepatan tinggi dan akurasi yang baik, sehingga memudahkan pekerjaan manusia [1].

Sistem komputer memiliki peran yang signifikan dalam memecahkan berbagai masalah, khususnya yang melibatkan pengolahan data. Selain itu, komputer menjadi alat yang efektif untuk mencapai berbagai tujuan dan menyederhanakan proses pekerjaan, terutama ketika berurusan dengan data dalam jumlah besar [2]. Hampir semua instansi, baik di sektor pemerintahan maupun swasta, telah menerapkan sistem komputer. Bahkan, usaha kecil dan menengah kini memanfaatkan teknologi ini, terutama untuk kebutuhan penyimpanan data [3].

Dennis Collection adalah salah satu usaha yang bergerak di bidang konveksi dan penjualan pakaian, didirikan oleh Bapak Dennis sejak tahun 2009. Dennis Collection berlokasi di Jalan Baret Biru III No. 15A, RT.6/RW.3, Kalisari, Pasar Rebo, Jakarta Timur, Jakarta. Dennis Collection Kalisari menawarkan berbagai macam pakaian untuk pria dan wanita. Usaha ini telah mendapatkan respon positif dari pelanggan di sekitarnya. Namun, akses penjualan dan pemasaran produk saat ini masih terbatas dan sederhana, hanya berfokus pada promosi dari mulut ke mulut, sehingga dianggap belum optimal dan minim informasi [4]. Proses penjualan dan pengolahan data di Dennis Collection masih dilakukan secara manual. Metode manual ini menyulitkan dalam menangani transaksi penjualan dan membuat laporan, karena pencarian stok dan penyusunan laporan membutuhkan waktu yang cukup lama akibat perubahan stok barang yang disebabkan oleh penjualan. Selain itu, pencatatan manual, seperti catatan stok dan keuntungan penjualan di kertas nota atau buku stok, berisiko mengalami masalah jika laporan hilang atau terjadi bencana tak terduga [5]. Dalam perkembangan ilmu teknologi komputer, sekumpulan data mempunyai potensi penting dalam menciptakan kemajuan di berbagai aspek kehidupan. Teknologi informasi telah mempermudah akses informasi yang cepat, tepat, dan akurat [6].

Pada penelitian [7], dilakukan pengembangan *website* rumah kos dengan memanfaatkan *smart system* supaya lebih responsif. Metode pengembangan yang digunakan yaitu melalui pendekatan *Object-Oriented Analysis and Design* (OOAD). Hasil penelitian ini berupa *website* responsif yang menghasilkan kemudahan bagi pemilik kos dalam mempromosikan dan mengelola penyewaan rumah kos. Selain itu, calon penyewa dapat lebih mudah dalam mengakses informasi yang dibutuhkan [8]. Sementara itu, penelitian oleh [9] merancang sistem penjualan yang menggunakan pendekatan OOAD dengan menyajikan sistem penjualan yang berdampak positif bagi perusahaan dan pelanggan dalam penyederhanaan pengelolaan data dan laporan perusahaan [10]. Penelitian terkait dalam [11] mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk akta kependudukan pada Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Kampar. Metode perancangan dilakukan dengan OOAD menggunakan alat bantu *Unified Modeling Language* (UML). Penelitian tersebut menghasilkan sistem berbasis web yang menyajikan kemudahan akses bagi para pengguna terhadap informasi terkini, registrasi, hingga status permohonan dengan sistem [12], [13].

Dengan mempertimbangkan masalah-masalah yang dihadapi oleh Dennis Collection, pada penelitian ini diusulkan alternatif solusi melalui pengolahan data yang terkomputerisasi sehingga dapat diperoleh informasi secara cepat, tepat, dan akurat. Selain itu, juga diusulkan perancangan basis data untuk sistem pengolahan data, sehingga penyimpanan data tidak lagi menggunakan media kertas, melainkan beralih ke penyimpanan dalam bentuk digital. Melalui penelitian ini, dikembangkan sistem pemesanan pakaian berbasis *website* pada Dennis Collection menggunakan metode OOAD. Melalui penelitian ini diharapkan dapat menciptakan sistem pengolahan data yang mudah dipahami oleh pengguna agar dapat digunakan oleh semua staf yang bertugas.

METODE

Metode OOAD merupakan pendekatan modern dalam menyelesaikan masalah dengan membangun pemodelan yang didasarkan pada konsep dari dunia nyata. OOAD melibatkan analisis dan desain menggunakan pendekatan berorientasi objek, yang mencakup analisis objek dan desain objek [14]. Analisis objek ini berfokus pada memahami dan mendefinisikan masalah melalui perspektif objek untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas. Metode OOAD yang diterapkan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu *planning* (melibatkan pemilihan dan perencanaan tindakan terbaik atau paling menguntungkan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan), *analysis* (proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara), *design* (berfokus pada pengembangan konsep dan spesifikasi untuk mengoptimalkan tampilan produk yang dirancang), dan *implementation* (penyelesaian pekerjaan dengan memanfaatkan *tools* untuk menghasilkan *output* yang diharapkan). Berdasarkan hasil observasi, didapatkan analisis permasalahan yang ada yaitu proses data pemesanan yang masuk masih dilakukan secara manual dengan menggunakan media kertas dan sistem pengolahan data yang belum terkomputerisasi menyebabkan lamanya pekerjaan dalam melakukan pencarian data.

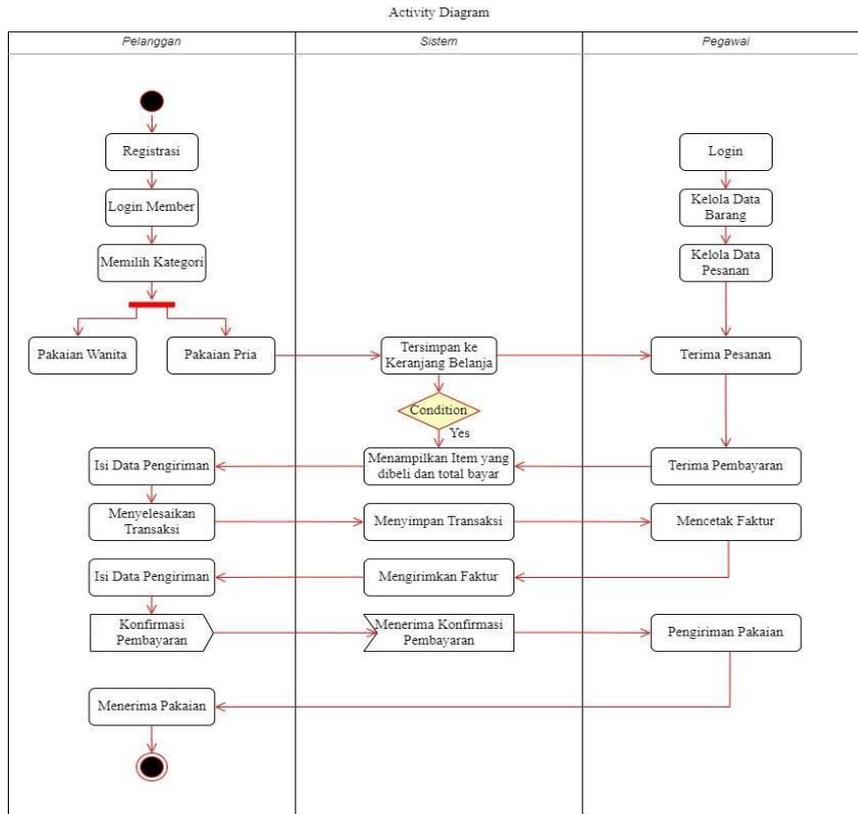
OOAD merupakan metode analisis yang mengevaluasi kebutuhan dari perspektif objek dan kelas yang ada dalam konteks permasalahan, yang pada gilirannya memandu arsitektur perangkat lunak berdasarkan manipulasi objek dalam sistem atau subsistem. Metode ini memperkenalkan pendekatan baru dalam pemecahan masalah melalui model yang dibangun berdasarkan konsep-konsep dunia nyata [15]. Model ini berfokus pada objek, yang menggabungkan perilaku dan struktur data dalam satu entitas. Pendekatan OOAD bertujuan untuk menganalisis kebutuhan arsitektur perangkat lunak dengan mempertimbangkan hubungan antar kelas dan objek dalam konteks permasalahan, dan dibimbing oleh manipulasi objek di dalam subsistem. Penelitian ini juga mengimplementasikan UML sebagai alat grafis dalam merekam artefak dari OOAD [16]. Sistem dirancang dengan berbagai diagram UML, diantaranya *usecase diagram*, *class diagram*, *activity diagram*, serta *sequence diagram* yang dihasilkan di dalam proses OOAD. Selanjutnya, pengujian sistem dilakukan melalui metode *User Acceptance Test* (UAT) untuk mengukur tingkat penerimaan pengguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses bisnis yang diusulkan pada sistem pemesanan pakaian berkaitan dengan penggunaan *database login* yang ditujukan bagi individu yang memiliki hak akses ke sistem. Dalam hal ini, hanya *admin* yang berwenang melakukan penambahan, penghapusan, dan pembaruan data, sementara pegawai lainnya hanya dapat melihat data tersebut. Aturan bisnis yang diusulkan untuk aplikasi ini adalah sebagai berikut:

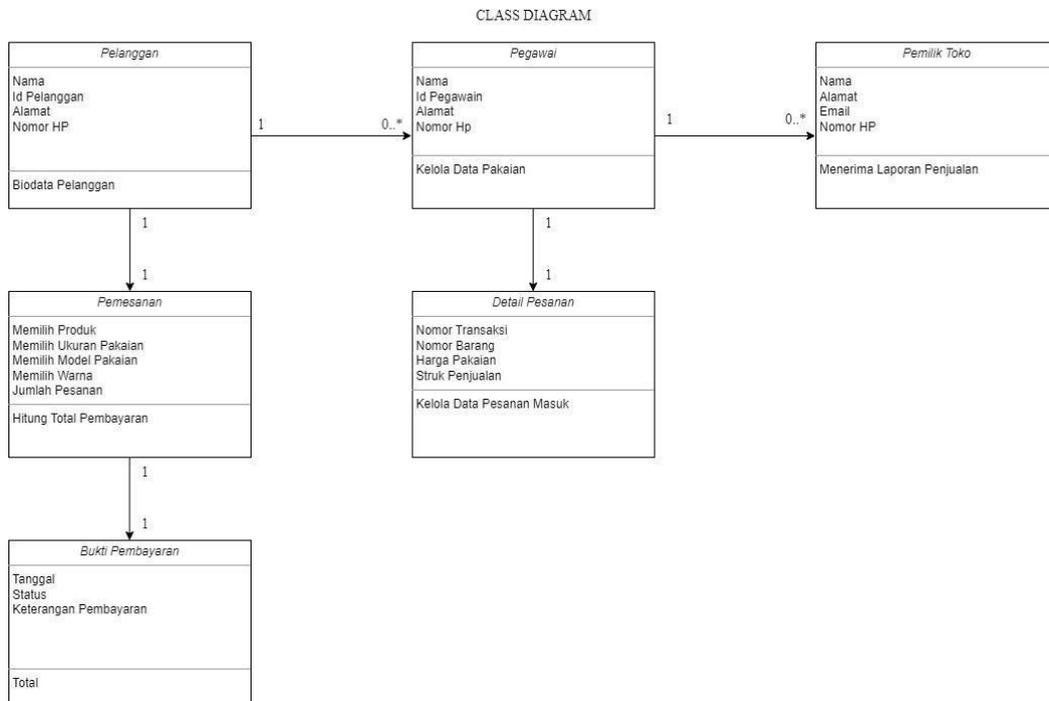
- a. Pegawai akan memasukkan data sesuai dengan pesanan ke dalam *database*
- b. Pencatatan pesanan dilakukan untuk menentukan jumlah stok barang yang diperlukan
- c. Setiap data yang ditambahkan akan dilaporkan kepada pemilik toko

Pada Gambar 1 ditunjukkan diagram *activity* dari aktor pelanggan dan pegawai terhadap sistem pemesanan pakaian serta *class diagram* dari database yang terbentuk. Pelanggan dapat melakukan registrasi kemudian memilih pakaian yang akan dipesan. Transaksi yang masuk ke sistem kemudian akan diproses oleh pegawai hingga tahap pengiriman.



Gambar 1. Activity Diagram Sistem Pemesanan Pakaian

Pada Gambar 2 ditunjukkan *class diagram* yang menggambarkan hubungan antar kelas-kelas yang terlibat di dalam sistem. Kelas-kelas yang terlibat antara lain *class* pelanggan, *class* pegawai, *class* pemilik toko, *class* pemesanan, *class* detail pesanan dan *class* bukti pembayaran.



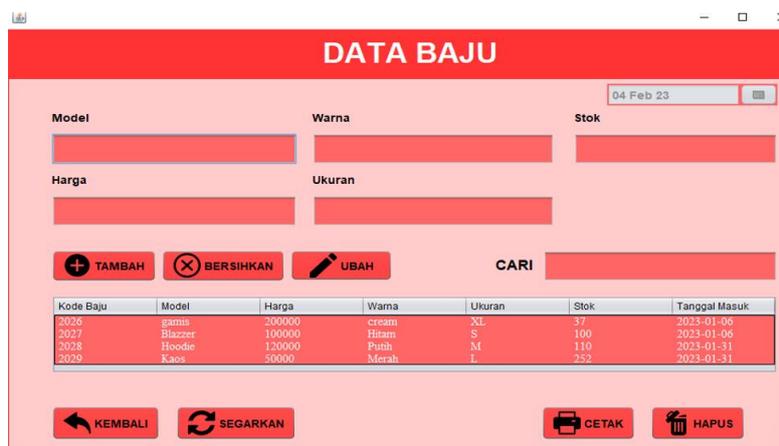
Gambar 2. Class Diagram Sistem Pemesanan Pakaian

Pengembangan sistem pemesanan pakaian berbasis *website* dilakukan berdasarkan desain yang telah dibuat. Halaman yang muncul pertama kali adalah halaman *login* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3. Menu *login admin* hanya digunakan oleh *owner* sebagai akses awal sebelum memasuki tampilan menu utama. Untuk dapat mengakses sistem, proses *login* harus dilakukan dengan memasukkan nama akun dan kata kunci.

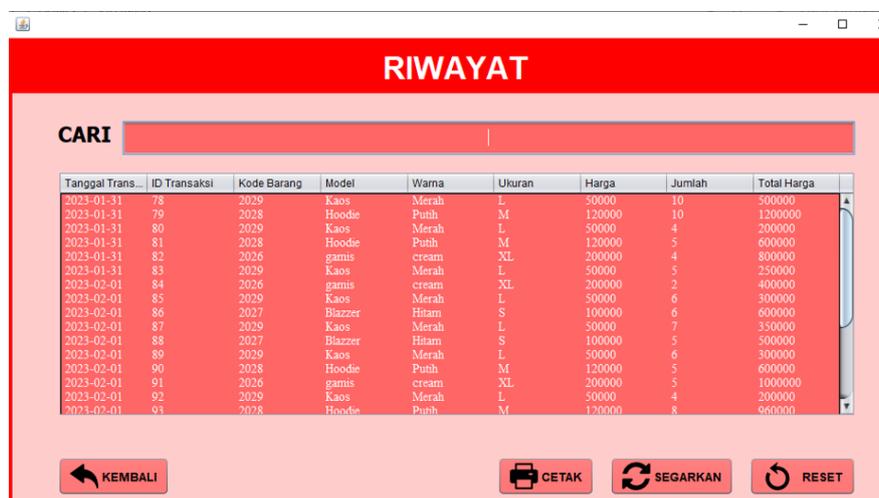


Gambar 3. Tampilan Halaman *Login*

Setelah berhasil *login*, sistem menampilkan halaman *input* data baju seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4. Menu *input* data baju berfungsi untuk memasukkan data baju yang akan disimpan ke dalam *database*. Data baju yang dimasukkan yaitu model, warna, stok, harga, dan ukuran. Untuk melihat semua proses transaksi pembelian yang dimasukkan oleh pegawai, terdapat menu riwayat pembelian yang diperlihatkan pada Gambar 5.



Gambar 4. Tampilan Halaman *Input* Data Baju



Gambar 5. Tampilan Halaman Riwayat Pembelian

Halaman transaksi pembelian yang diperlihatkan pada Gambar 6 berfungsi untuk memasukkan daftar belanja ke dalam keranjang belanja dan disimpan ke dalam *database*. Data transaksi pembelian yang dimasukkan yaitu pilih baju, model, harga, warna, ukuran, jumlah, total harga, jumlah uang, dan uang kembalian.

Gambar 6. Tampilan Halaman Transaksi Pembelian

Selanjutnya, karyawan yang akan melakukan rekapitulasi laporan nantinya dapat menuju menu laporan transaksi untuk menyajikan sejumlah transaksi yang dilakukan dalam periode waktu tertentu. Halaman laporan transaksi diperlihatkan pada Gambar 7.

Tanggal	ID	Kode Barang	Pembeli	Model	Warna	Ukuran	Harga	Jumlah	Total
2023-01-31	78	2029	jihan	Kaos	Merah	L	50000	10	500000
2023-01-31	79	2028	jihan	Hoodie	Putih	M	120000	10	1200000
2023-01-31	80	2029	vira	Kaos	Merah	L	50000	4	200000
2023-01-31	81	2028	vira	Hoodie	Putih	M	120000	5	600000
2023-01-31	82	2026	vira	gamis	cream	XL	200000	4	800000
2023-01-31	83	2029	vira	Kaos	Merah	L	50000	5	250000
2023-02-01	84	2026	jihan	gamis	cream	XL	200000	2	400000
2023-02-01	85	2029	jihan	Kaos	Merah	L	50000	6	300000
2023-02-01	86	2027	vira	Blazzer	Hitam	S	100000	6	600000
2023-02-01	87	2029	vira	Kaos	Merah	L	50000	7	350000
2023-02-01	88	2027	indra	Blazzer	Hitam	S	100000	5	500000

Gambar 7. Tampilan Halaman Laporan Transaksi

Proses pengujian pada penelitian ini menggunakan dimensi ISO 9126 dan skala yang digunakan adalah skala Likert. Pengujian sistem dilakukan pada aspek *functionality*, *reliability*, *usability*, dan *efficiency*. Hasil dari pengujian didapatkan dari metode UAT melalui pengisian kuisisioner dengan responden yaitu pengguna yang melakukan transaksi di toko. Kuisisioner diisi oleh responden dengan pilihan gradasi nilai positif sampai negatif dengan kriteria yaitu pilihan sangat baik, baik, cukup, kurang baik dan tidak baik. Sampel pengujian menggunakan teknik *snowball sampling* dikarenakan terbatasnya populasi. Pengujian yang telah dilakukan terhadap sistem pemesanan pakaian ini menghasilkan rata-rata skor 97,5% yaitu menunjukkan nilai baik. Sajian hasil dari pengujian sistem

dengan UAT diuraikan pada Tabel 1. Hasil pengujian ini menunjukkan bahwa sistem pemesanan pakaian dapat diterima dengan baik serta dapat mempermudah proses pembuatan laporan di Dennis Collection.

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem

No.	Penguji	Hasil Pengujian (Skor)
1.	Pelanggan 1	98,35%
2.	Pelanggan 2	97,05%
3.	Pelanggan 3	98,25%
4.	Pelanggan 4	96,45%
5.	Pelanggan 5	96,75%
6.	Pelanggan 6	97,05%
7.	Pelanggan 7	98,65%

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan-pembahasan yang telah dianalisis mengenai perancangan sistem penjualan pakaian pada Dennis Collection, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut. Dengan menggunakan bagan terstruktur berupa UML dan ERD, dapat memudahkan perancangan sistem melalui pendekatan OOAD untuk membangun sistem pemesanan pakaian pada Dennis Collection. Hasil pengujian UAT dapat diterima bahwa sistem pemesanan pakaian di Dennis Collection layak sebagai aplikasi yang dapat membantu dalam pengelolaan data pemesanan pakaian dan mendapatkan respon yang baik dari pihak pengguna. Untuk penelitian selanjutnya, sistem yang sudah diimplementasikan ini diharapkan dapat dikembangkan dengan lebih banyak fitur untuk meningkatkan daya tarik pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. A. Sihombing and F. Natsir, "Peningkatan Pelayanan Pelanggan Melalui E-CRM Dengan Metode User Centered Design (UCD)," *J. Sist. Inf. dan Teknol. Perad.*, vol. 2, no. 2, pp. 54–59, 2021.
- [2] T. Wahyudi and M. Andarwati, "Sistem informasi manajemen berbasis website menggunakan metode RAD pada komunitas seni Standupindo," *J. Inf. Syst. Appl. Dev.*, vol. 2, no. 1, pp. 51–59, 2024, doi: 10.26905/jisad.v2i1.11046.
- [3] M. V. Rumokoy, F. Natsir, and N. Suwela, "Perancangan Sistem Informasi Kedukaan Di Rumah Duka Grand Heaven Berbasis Desktop," *J. Apl. Teknol. Inf. dan Manaj.*, vol. 4, no. 1, pp. 19–26, 2023, doi: 10.31102/jatim.v3i2.1623.
- [4] D. Rahmawati, F. Natsir, and I. Vandini, "Perancangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Java Netbeans pada TK Nurmala Hati Lubang Buaya," *Indones. J. Informatics Res.*, vol. 3, no. 1, pp. 58–64, 2022, doi: 10.56211/blendsains.v1i2.112.
- [5] F. Natsir and R. A. Sihombing, "Penerapan Metode User Centered Design pada Rancangan User Interface Marketplace Pemasaran Produk Olahan Perikanan," *J. Pract. Comput. Sci.*, vol. 2, no. 2, pp. 56–63, 2022, doi: 10.37366/jpcs.v2i2.1472.
- [6] N. Wahyuningtyas *et al.*, "Pengembangan sistem informasi penjualan berbasis web pada toko wallpaper dengan metode prototype," *J. Inf. Syst. Appl. Dev.*, vol. 2, no. 2, pp. 83–88, 2024, doi: 10.26905/jisad.v2i2.13610.
- [7] R. N. Dasmen and R. Aulina, "Smart System Pencarian dan Penyewaan Rumah Kost menggunakan Web Responsif," *DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology*, vol. 6, no. 2, pp. 111–120, 2023, doi: 10.25273/doubleclick.v6i2.14123.
- [8] A. K. Syahputra and E. Kurniawan, "Perancangan Aplikasi Pemesanan dan Pembayaran Berbasis Desktop pada Percetakan UD. Azka Gemilang menggunakan Metode Prototype," *Semin. Nas. R.*, vol. 1, no. 1, pp. 105–110, 2018.
- [9] L. F. Jara and M. R. Putra, "Implementasi Digital Marketing dalam Membangun Brand Awareness Menggunakan Metode Object Oriented Analysis and Design pada Umkm Tekstil Kota Padang," *Jurnal KomtekInfo*, vol. 8, no. 2, pp. 110–117, 2021, doi: 10.35134/komtekinfo.v8i2.105.
- [10] M. Fickri and F. Natsir, "Implementasi Fleet Manajemen untuk Mempermudah Perawatan Mobil di PT Reisal Trans Mandiri dengan Metode Customer Relationship Management (CRM)," *JifoTech*, vol. 3, no. 2, pp. 75–

80, 2023.

- [11] T. K. Ahsyar, S. Syaifullah, and A. Bakar, "Sistem Informasi Akta Kependudukan Berbasis Web Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Kampar Riau," *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 6, no. 1, pp. 75-82, 2020, doi: 10.24014/rmsi.v6i1.8681.
- [12] A. R. Harsinta and S. R. C. Nursari, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Jasa Percetakan Agna Advertising Berbasis Web," *J. Mediat.*, vol. 2, no. 1, pp. 62-71, 2020.
- [13] A. Riana and F. Natsir, "Perancangan Sistem Pencatatan Barang Masuk dan Keluar Habis Pakai di Puskesmas Kecamatan Pulogadung," *J. Sist. Inf. dan Teknol. Perad.*, vol. 3, no. 1, pp. 49-53, 2022.
- [14] F. Hazami and F. Natsir, "Perancangan Aplikasi Penyewaan Gor Cilandak di Jakarta Selatan Berbasis Android," *J. Sist. Inf. dan Teknol. Perad.*, vol. 2, no. 1, pp. 48-52, 2021.
- [15] J. R. Rompong *et al.*, "Sistem Informasi Peminjaman dan Penjadwalan Tempat Pelaksanaan Kegiatan Pramuka Saka Wira Kartika di Kodim 0508/Depok Berbasis Java," *Indones. J. Informatics Res.*, vol. 3, no. 1, pp. 42-48, 2022.
- [16] G. E. S. P. Java, F. Natsir, and B. J. Tama, "Perancangan Aplikasi Penjualan Ikan Hias Pada Toko Aquascape di Depok Berbasis Android," *Semnas Ristek (Seminar Nas. Ris. dan Inov. Teknol.)*, vol. 5, no. 1, pp. 187-193, 2021.