

Sistem Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Hari Ponsel Menggunakan Metode User-Based Collaborative Filtering

Fitriana Sekar Kinasih^{*1}, Agustina Srirahayu², Rudi Susanto³

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Duta Bangsa Surakarta

e-mail: ¹fitrianasekar66@gmail.com, ²agustina@udb.ac.id, ³rudi_susanto@udb.ac.id

Abstract – Hari Ponsel is a mobile phone and accessories shopping store that provides various types of new and second-hand smartphones. The current smartphone sales are carried out by coming to the counter and promoting their products through social media. The problems faced by Hari Ponsel are the difficulty in recording sales data and the lack of expansion of consumer networks. Sales data recording is still done conventionally using Microsoft Excel. As an effort to overcome this, Hari Ponsel requires a sales information system that can help in data recording and to expand the consumer network so that it can increase the number of sales. The system development method used is the Waterfall method and uses the PHP programming language. The sales system created has 3 access rights, namely: Owner, Admin and Customer.

Keywords – Smartphone, Information System, Sales, Waterfall

Abstrak – Hari Ponsel merupakan toko perbelanjaan Ponsel dan Aksesoris yang menyediakan berbagai jenis Smartphone yang baru maupun second. Penjualan smartphone yang sedang berjalan saat ini dilakukan secara datang ke konter dan mempromosikan produknya lewat media sosial. Permasalahan yang dihadapi Hari Ponsel adalah kesulitan dalam melakukan perekapan data penjualan dan kurangnya perluasan jaringan konsumen. Perekapan data penjualan masih dilakukan secara konvensional menggunakan Microsoft Excel. Sebagai upaya untuk mengatasi hal tersebut, maka Hari Ponsel memerlukan sistem informasi penjualan yang dapat membantu dalam perekapan data serta untuk memperluas jaringan konsumen sehingga dapat meningkatkan jumlah penjualan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Waterfall dan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Sistem penjualan yang dibuat memiliki 3 hak akses antara lain : Owner, Admin dan Pelanggan.

Kata Kunci – Smartphone, Sistem Informasi, Penjualan, Waterfall

I. PENDAHULUAN

Sistem informasi beroperasi antara bisnis atau organisasi pemerintah untuk membantu dan mendukung upaya mereka dalam memproses data untuk memberikan informasi yang relevan, akurat, dan dapat digunakan [1]. Saat ini, teknologi informasi Indonesia berkembang dengan sangat cepat dan pesat [2]. Teknologi ini sangat membantu manusia dalam melakukan tugas. [3] Memproses, mengolah, dan menganalisis data dengan teknologi informasi membuat data lebih cepat, akurat, dan relevan [4].

Sistem informasi penjualan sangat memudahkan dan membantu orang menemukan dan mengolah informasi [5]. Proses perencanaan, pelaksanaan, pendokumentasian, komputasi, dan pembuatan dokumen dan informasi terkait penjualan untuk manajemen dan pihak bertanggung jawab lainnya termasuk dalam sistem informasi penjualan [6]. Subsistem informasi bisnis terdiri dari Sistem Informasi Penjualan [7]. Subsistem bisnis lain termasuk pemasaran, SDM, akuntansi keuangan, dan produksi [8].

Pertumbuhan bisnis yang semakin pesat menjadikan salah satu alasan perusahaan harus berkembang dan mengikuti trend bisnis saat ini [9]. Semakin banyak konsumen yang mencari smartphone di internet. [10]. Oleh karena itu, situs web penjualan adalah langkah pertama yang penting dalam membantu dan terhubung dengan pelanggan [11]. Dengan melakukan ini, bisnis dapat terhubung dengan lebih banyak pelanggan dibandingkan jika hanya beroperasi secara lokal [12].

User-Based Collaborative Filtering berdasarkan pengguna yang memiliki selera yang sama dengan pengguna target digunakan untuk menentukan item mana yang mungkin disukai pengguna [13].

Hari Ponsel merupakan toko perbelanjaan Ponsel dan Aksesoris yang menyediakan berbagai jenis Smartphone yang baru maupun second. Hari Ponsel terletak pada alamat Jl. Raya Klewer – Gawok, Sragen, Kec. Gatak, Kab. Sukoharjo, Jawa Tengah 57557. Telah berdiri selama 5 tahun sejak tahun 2019.

Permasalahan yang dihadapi Hari Ponsel adalah kesulitan dalam melakukan perekapan data penjualan dan kurangnya perluasan jaringan konsumen. Perekapan data penjualan masih dilakukan secara konvensional menggunakan Microsoft Excel. Menurut Bapak Taufik Sudarsono sebagai pemilik Hari Ponsel, perekapan data yang dilakukan secara konvensional tersebut cenderung memakan waktu lebih lama dan dapat menghambat produktivitas, kurang akurat, serta kurangnya ketersediaan informasi yang real-time.

Sebagai upaya untuk mengatasi hal tersebut, maka Hari Ponsel memerlukan sistem informasi penjualan yang dapat membantu dalam perekapan data agar data disimpan dengan aman dan jauh dari jangkauan orang yang tidak berkepentingan. Serta untuk memperluas jaringan konsumen sehingga dapat meningkatkan jumlah penjualan. Sistem informasi penjualan yang akan dibuat dapat memproses pemesanan oleh pelanggan dan mengelola laporan penjualan.

II. PENELITIAN YANG TERKAIT

Dalam jurnal [14] Sistem Informasi Penjualan Smartphone pada Toko Media Cells Store Berbasis Web. Media Cells Store berlokasi di Jl. Ahmad Yani No.22, Kota Jayapura. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat sistem penjualan dan penampilan barang yang terjual di Toko Media Cells. Pengembangan sistem dilakukan dengan Metode Waterfall, sedangkan perancangan sistem atau perancangan kerangka sistem dilakukan dengan perancangan UML sedangkan untuk perancangan analisis menggunakan Metode Komparatif. Fitur yang tersedia adalah tampilan produk dan pemesanan barang oleh pelanggan.

Dalam jurnal [15] Sistem Informasi Penjualan Pada Counter Tjahaya Cell Berbasis Web. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sistem informasi penjualan berbasis web untuk counter Tjahaya Cell sehingga dapat meningkatkan penjualan produknya di seluruh Indonesia, bukan hanya di wilayah sekitar toko. Di mana orang harus datang ke toko untuk membeli barang karena penjualan di toko tersebut masih dilakukan secara offline. Untuk membangun sistem informasi, metode waterfall digunakan, yang terdiri dari tahapan berikut: 1) Analisis Persyaratan, 2) Desain Sistem, 3) Implementasi, 4) Integrasi dan Tes, 5) Operasi dan Perbaikan. Bahasa pemrograman menggunakan Hypertext Preprocessor (PHP) dan database MySQL. Fitur yang tersedia adalah tampilan produk, keranjang pembelian dan tampilan pemesanan oleh pelanggan.

Dalam jurnal [16] Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Smartphone Berbasis Web Situs web Gemah Ripah Selluler berada di Jl. Godean Km 11, Sleman, Yogyakarta. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun suatu sistem yang dapat digunakan oleh karyawan Gemah Ripah untuk mencatat, mengolah, dan memberikan data tentang stok barang dengan cepat dan akurat. Metode yang digunakan adalah Waterfall. Fitur yang tersedia adalah permintaan atau pembelian smartphone, penjualan produk dan retur dari konsumen.

Dalam jurnal [17] Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis Website Dengan Algoritma Collaborative Filtering Di CV. Anjas Konveksi Bekasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk membantu pelanggan menemukan barang yang sesuai dengan preferensi mereka dan membuat pembelian lebih mudah. Metode Waterfall digunakan. Fitur yang tersedia adalah tampilan master produk, tampilan data pemesanan, daftar transaksi, laporan, tampilan rekomendasi di halaman invoice.

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data digunakan untuk mendapatkan data yang diperlukan, yang mencakup :

1. Wawancara : Penulis memperoleh data melalui wawancara langsung dengan Bapak Taufik Sudarsono sebagai pemilik Hari Ponsel. Hasil yang didapat adalah penulis mengetahui permasalahan yang dihadapi Hari Ponsel dalam perekapan laporan penjualan dan perluasan jaringan konsumen.
2. Observasi : Penulis melakukan survei dan pengamatan langsung di Toko Hari Ponsel. Hasil yang didapat adalah penulis mengetahui alur penjualan yang sedang berjalan.
3. Studi Pustaka : Jurnal, skripsi, laporan kerja praktek, referensi, dan buku ajar lainnya adalah bahan dan materi teori yang mendukung pengumpulan data. Hasil yang didapat adalah penulis dapat menggunakan untuk referensi dan perbandingan jurnal yang akan dibuat.

B. Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini, metode yang paling populer untuk pengembangan sistem adalah model waterfall. [18]. Model ini beroperasi secara linear dari tahap awal pengembangan sistem, yaitu dari tahap perencanaan yang merupakan langkah pertama pembuatan sistem, hingga tahap pemeliharaan yang merupakan tahap terakhir. [19]. Sistem tidak dapat berfungsi sampai tahap sebelumnya selesai karena langkah berikutnya tidak akan dilaksanakan sampai tahap sebelumnya selesai. [20]. Berikut merupakan tahapan dari metode waterfall :

1. Requirements Analysis (Analisis Kebutuhan)

Untuk menilai dan memastikan kebutuhan perangkat lunak dan memungkinkan pengguna memilih solusi perangkat lunak yang sesuai, tahap pengumpulan persyaratan ini memerlukan pengumpulan dokumentasi dan antarmuka [21]. Analisis yang akan dilakukan termasuk analisis kelemahan sistem melalui analisis PIECES dan analisis kebutuhan

- sistem, baik fungsional maupun nonfungsional.
2. Design (Desain)
Desain program perangkat lunak mencakup elemen-elemen seperti struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan teknik pengkodean. Memberikan gambaran yang jelas tentang apa yang harus dilakukan dan tampilan sistem yang diinginkan adalah tujuannya di sini. sehingga lebih mudah untuk memastikan keseluruhan kebutuhan sistem yang perlu dibangun [22]. Perancangan proses menggunakan UML (Unified Modeling Language), perancangan basis data, dan desain antar muka akan dilakukan.
 3. Implementation (Implementasi)
Tahapan ini meliputi proses penulisan atau implementasi perangkat lunak berdasarkan desain yang telah ditentukan [23]. Untuk membuat software yang sesuai dengan spesifikasi desain, tim pengembang menggunakan bahasa pemrograman PHP berbasis website dan database MySQL, serta alat pengembangan.
 4. Testing (Pengujian)
Setelah implementasi selesai, perangkat lunak akan diuji untuk memastikan berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Pengujian kinerja, kesalahan, integrasi, dan fungsionalitas adalah bagian dari pengujian Blackbox. Sebelum pengguna akhir menggunakan perangkat lunak, tujuannya adalah untuk menemukan dan memperbaiki kesalahan [24].
 5. Deployment and Maintenance (Deploy dan Pemeliharaan)
Fase pemeliharaan pengembangan perangkat lunak melibatkan pembuatan pembaruan, pemeliharaan, dan perbaikan yang diperlukan setelah perangkat lunak tersebut diterapkan dan digunakan oleh pengguna. Hal ini dilakukan untuk memastikan kinerja optimal dan kepatuhan terhadap lingkungan atau kebutuhan yang terus berkembang [25].

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengumpulan Data

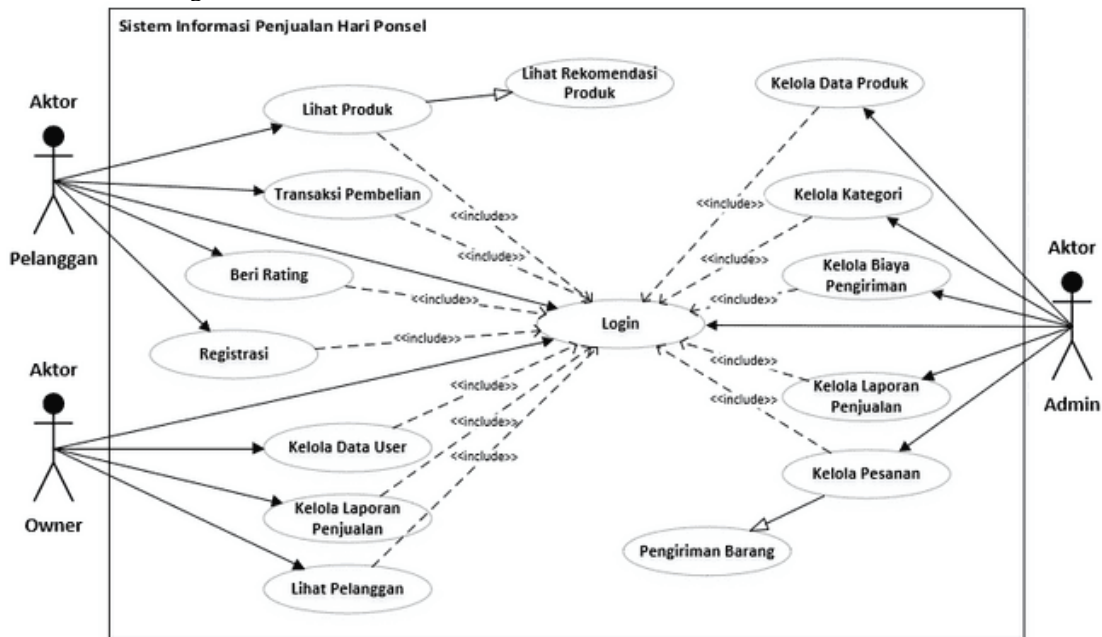
Berdasarkan hasil observasi peneliti, permasalahan yang dihadapi oleh Hari Ponsel adalah kesulitan dalam melakukan perekapan data penjualan dan kurangnya perluasan jaringan konsumen. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem informasi penjualan yang dapat mempermudah dalam perekapan data penjualan dan memperluas jaringan konsumen. Adapun analisis kebutuhan sistem pada Hari Ponsel sebagai berikut :

Table 1 Analisis Kebutuhan Sistem

Aktor	Kebutuhan Sistem
Admin	Sistem dapat memproses login admin.
	Sistem dapat mengelola data produk.
	Sistem dapat mengelola kategori produk.
	Sistem dapat mengelola biaya pengiriman.
	Sistem dapat mengelola laporan penjualan.
	Sistem dapat mengelola pesanan
	Sistem dapat mengelola pengiriman barang
Owner	Sistem dapat memproses login owner
	Sistem dapat mengelola data user
	Sistem dapat mengelola laporan penjualan
	Sistem dapat melihat data pelanggan
Pelanggan	Sistem dapat memproses login owner
	Sistem dapat melakukan registrasi
	Sistem dapat melihat produk penjualan
	Sistem dapat melihat rekomendasi produk penjualan
	Sistem dapat melakukan transaksi pembelian
	Sistem dapat memberikan rating

B. Use Case Sistem

Use Case diagram pada Gambar 1 terdapat 3 aktor yang dapat menggunakan sistem. 3 aktor tersebut adalah Admin, Owner dan Pelanggan. Admin dapat mengelola data produk, mengelola kategori, mengelola biaya pengiriman, mengelola pesanan, mengelola pengiriman barang, dan mengelola laporan penjualan. Owner dapat mengelola data user, melihat data pelanggan dan mengelola laporan penjualan. Pelanggan dapat registrasi, melihat produk, melihat rekomendasi produk, melakukan transaksi pembelian dan memberi rating.



Gambar 1 Use Case Hari Ponsel

C. Struktur Relasi Tabel Database

Relasi basis data adalah sekelompok objek data yang hubungannya telah terjalin. Data disimpan dalam baris dan kolom, yang bersama-sama membentuk satu atau lebih tabel tertaut.



Gambar 2 Relasi Database

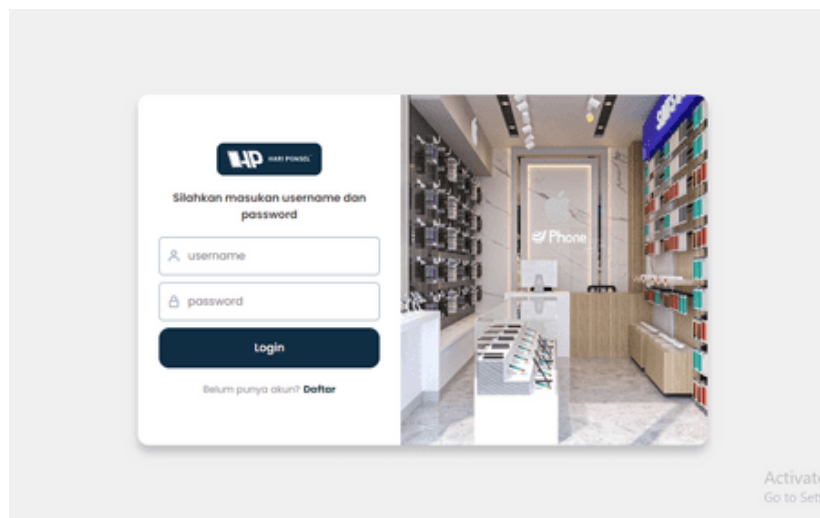
Keterangan :

- a. Tabel users dengan tabel customers berelasi one to one, artinya setiap 1 user hanya memiliki 1 customer.
- b. Tabel users dengan tabel ratings berelasi one to many, artinya setiap 1 user dapat memberikan lebih dari 1 rating.
- c. Tabel users dengan tabel keranjang berelasi one to many, artinya setiap 1 user dapat memasukkan lebih dari 1 produk ke keranjang.

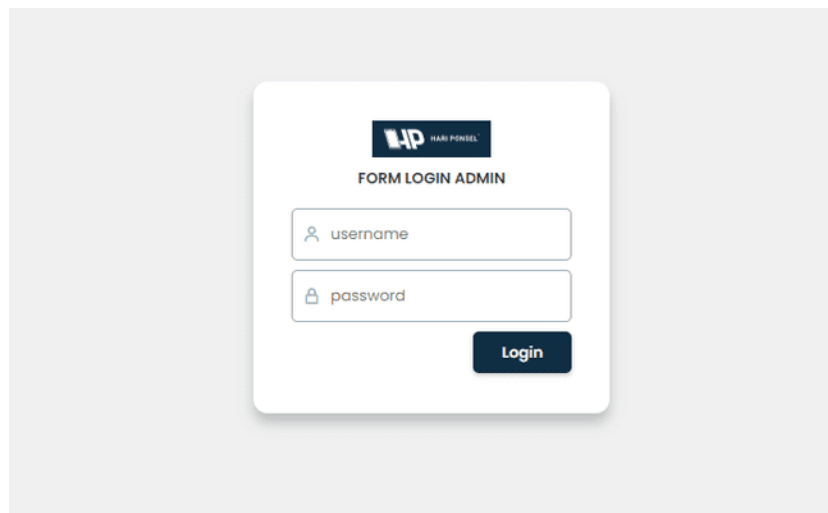
- d. Tabel users dengan tabel penjualans berelasi one to many, artinya setiap 1 user dapat melakukan lebih dari 1 transaksi penjualan.
- e. Tabel kategori dengan tabel products berelasi one to many, artinya setiap 1 kategori dapat diinputkan lebih dari 1 produk.
- f. Tabel products dengan tabel keranjangs berelasi one to many, artinya setiap 1 produk dapat dimasukkan lebih dari 1 keranjang.
- g. Tabel products dengan tabel ratings berelasi one to many, artinya setiap 1 produk dapat diberikan lebih dari 1 rating.
- h. Tabel penjualans dengan tabel keranjangs berelasi one to many, artinya setiap 1 penjualan dapat dimasukkan lebih dari 1 keranjang.
- i. Tabel penjualans dengan tabel ratings berelasi one to many, artinya setiap 1 penjualan dapat menerima lebih dari 1 rating.
- j. Tabel penjualans dengan tabel pembayarans berelasi one to many, artinya setiap 1 penjualan dapat memiliki lebih dari 1 pembayaran.

D. Halaman Login

Halaman login adalah halaman di mana orang masuk ke sistem. User perlu memasukkan username dan password mereka. Halaman ini bisa diakses oleh admin, owner dan pelanggan.



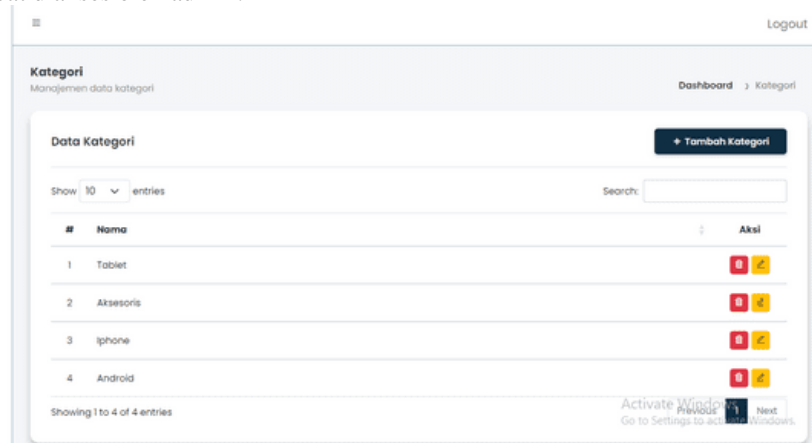
Gambar 3 Halaman Login Pelanggan



Gambar 4 Halaman Login Admin dan Owner

E. Halaman Kelola Kategori

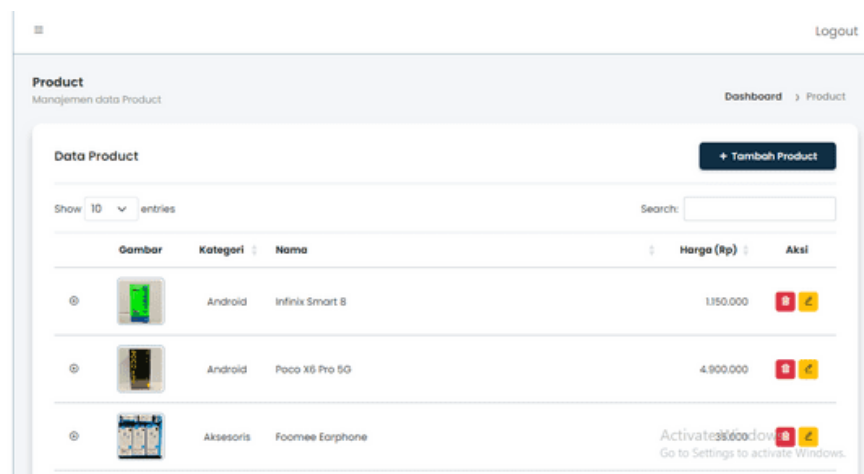
Halaman kelola kategori memiliki fungsi untuk mengelola kategori handphone seperti menambah, mengedit dan menghapus kategori produk. Halaman ini dapat diakses oleh admin.



Gambar 5 Halaman Kelola Kategori

F. Halaman Kelola Produk

Halaman kelola produk memiliki fungsi untuk mengelola produk handphone seperti menambah, mengedit dan menghapus produk. Pada halaman ini terdapat informasi tentang gambar produk, kategori produk, nama produk dan harga produk. Halaman ini dapat diakses oleh admin.



Gambar 6 Halaman Kelola Produk

G. Halaman Kelola Biaya Pengiriman

Halaman kelola biaya pengiriman memiliki fungsi untuk mengelola biaya pengiriman ke alamat pelanggan seperti menambah, mengedit dan menghapus biaya pengiriman. Pada halaman ini terdapat informasi tentang kota dan harga pengiriman nya. Halaman ini dapat diakses oleh admin.

Biaya Pengiriman
Manajemen data biaya pengiriman

Dashboard > Biaya Pengiriman

+ Tambah Biaya Pengiriman

Show 10 entries Search:

#	Kota	Harga (Rp.)	Aksi
1	Boyolali	21.000	[Edit] [Delete]
2	Karanganyar	20.000	[Edit] [Delete]
3	Sragen	20.000	[Edit] [Delete]
4	Klaten	15.000	[Edit] [Delete]
5	Solo	8.000	[Edit] [Delete]

Gambar 7 Halaman Kelola Biaya Pengiriman

H. Halaman Kelola Pesanan

Halaman kelola pesanan memiliki fungsi untuk mengelola pesanan dari pelanggan seperti menambah, mengedit dan menghapus pesanan. Pada halaman ini terdapat informasi tentang pesanan baru, pesanan dalam proses dan pesanan yang sudah selesai. Halaman ini dapat diakses oleh admin.

Pesanan
Manajemen data pesanan

Dashboard > Pesanan

Pesanan Baru Pesanan Proses Pesanan Selesai

Data Pesanan Baru

Show 10 entries Search:

#	No. Penjualan	Sub Total	Ongkir	Total	Di Kirim	Aksi
1	HP-20240715070658	1.933.999	8.000	1.941.999	[Checkmark]	[Edit] [Delete]

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous 1 Next

Gambar 8 Halaman Kelola Pesanan Baru

Pesanan
Manajemen data pesanan

Dashboard > Pesanan

Pesanan Baru Pesanan Proses Pesanan Selesai

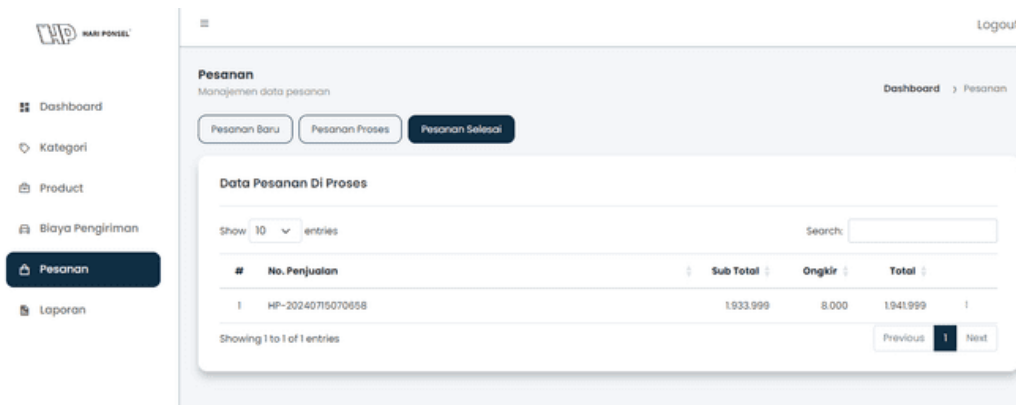
Data Pesanan Di Proses

Show 10 entries Search:

#	No. Penjualan	Di Kirim	Status	Alamat	Aksi
1	HP-20240715070658	[Checkmark]	barang di packing	Jl Klerwer-Gawak (Solo)	[Edit] [Delete]

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous 1 Next

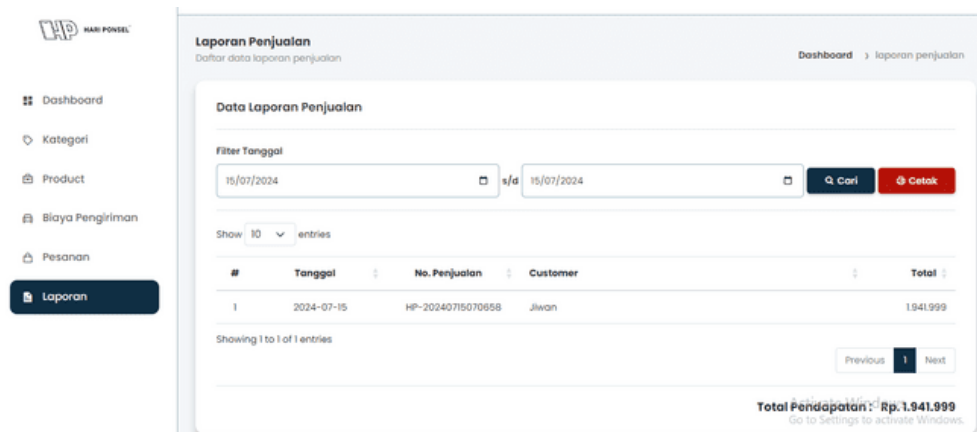
Gambar 9 Halaman Kelola Pesanan Proses



Gambar 10 Halaman Kelola Pesanan Selesai

I. Halaman Kelola Laporan

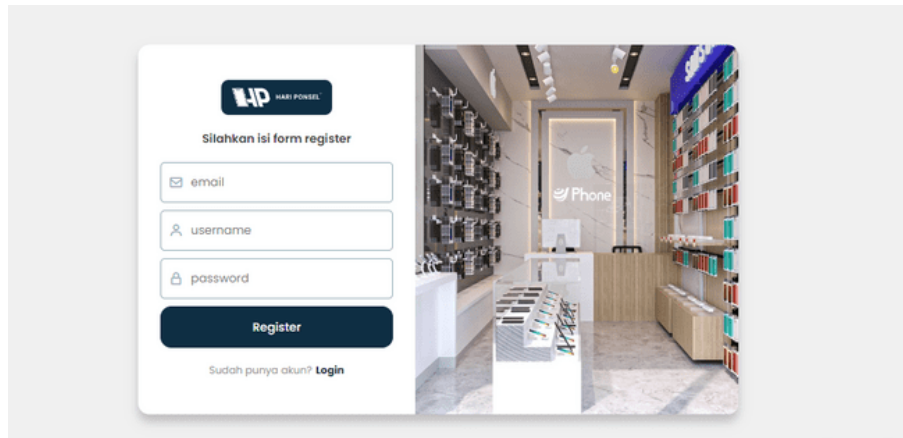
Halaman kelola laporan memiliki fungsi untuk mengelola laporan penjualan. Pada halaman ini terdapat informasi tentang nomer penjualan, tanggal transaksi, nama pembeli dan subtotal. Halaman ini dapat diakses oleh admin. Admin dapat memilih periode laporan yang ingin dilihat.



Gambar 11 Halaman Kelola Laporan Admin

J. Halaman Registrasi

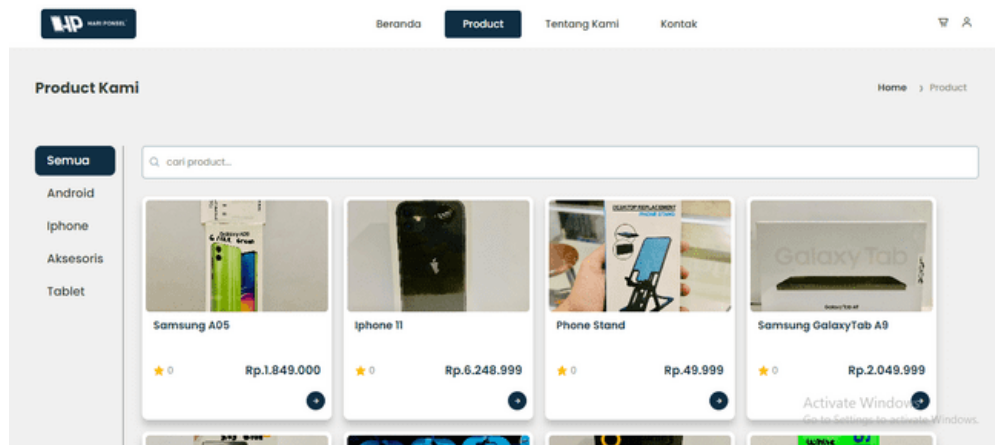
Halaman registrasi memiliki fungsi untuk melakukan pendaftaran pelanggan baru yang ingin membuka website penjualan Hari Ponsel. Pada halaman ini calon pelanggan diminta untuk mengisi email, username dan password. Halaman ini dapat diakses oleh pelanggan.



Gambar 12 Halaman Registrasi

K. Halaman Lihat Produk

Halaman lihat memiliki fungsi untuk melihat produk pada website penjualan Hari Ponsel. Pelanggan dapat melihat barang apa saja yang dijual di halaman ini dengan kategori seperti : iphone, android, tablet dan aksesoris. Halaman ini berisi gambar produk dan keterangan produk. Halaman ini dapat diakses oleh pelanggan.



Gambar 13 Halaman Lihat Produk

L. Halaman Lihat Rekomendasi Produk

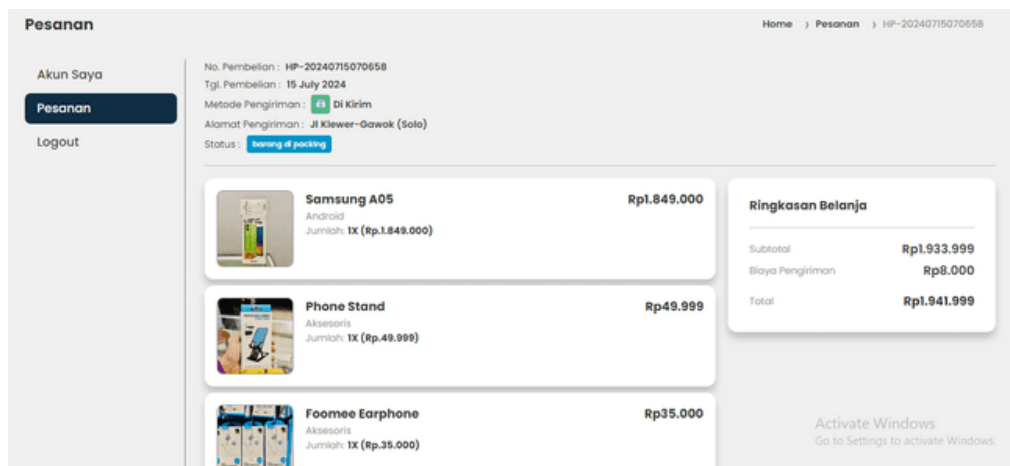
Halaman lihat rekomendasi memiliki fungsi untuk melihat rekomendasi produk terlaris pada website penjualan Hari Ponsel. Pelanggan dapat melihat barang apa saja yang dijual di halaman ini yang memiliki rating bagus di Hari Ponsel. Halaman ini berisi gambar produk dan keterangan produk. Halaman ini dapat diakses oleh pelanggan.



Gambar 14 Halaman Lihat Rekomendasi Produk

M. Halaman Transaksi

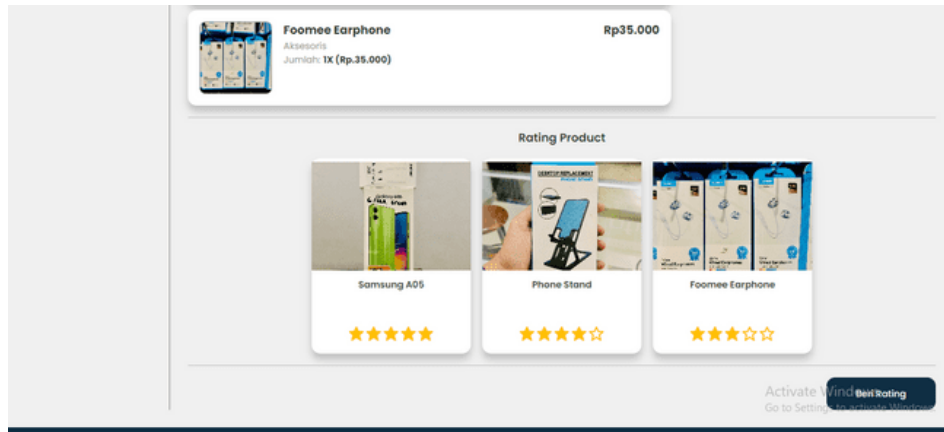
Halaman transaksi memiliki fungsi untuk melakukan transaksi pembelian pada website penjualan Hari Ponsel. Pada halaman ini terdapat informasi mengenai barang yang dipesan. Halaman ini dapat diakses oleh pelanggan.



Gambar 15 Halaman Transaksi

N. Halaman Beri Rating

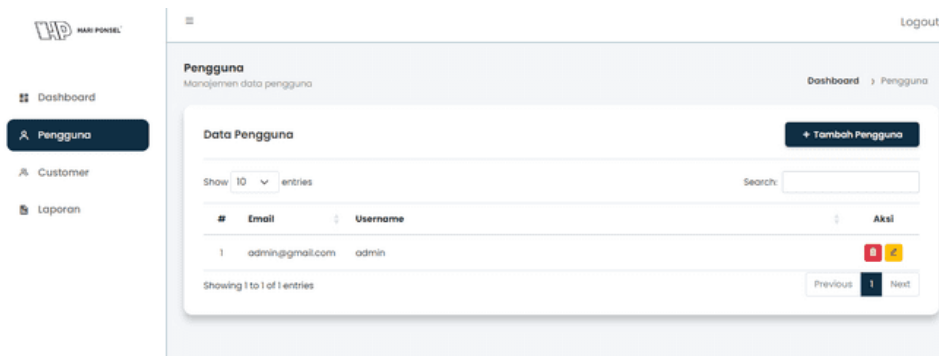
Halaman beri rating memiliki fungsi untuk memberikan rating terhadap produk yang sudah dibeli pelanggan. Pada halaman ini pelanggan bebas memberikan penilaian dengan memilih berapa bintang yang akan diberikan dan kemudian dikirim. Halaman ini dapat diakses oleh pelanggan.



Gambar 16 Halaman Beri Rating

O. Halaman Kelola User

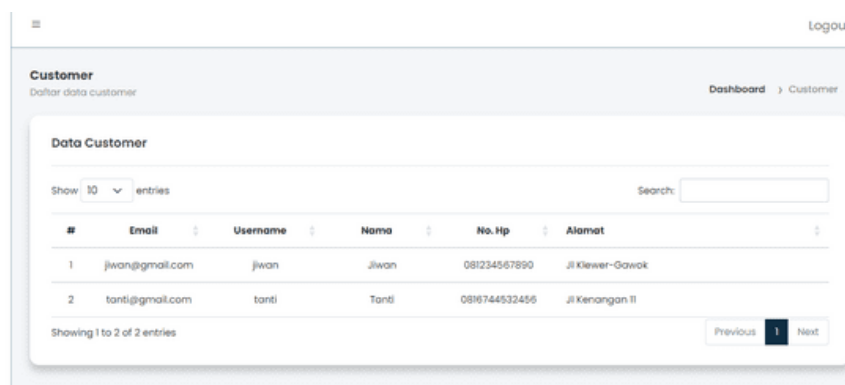
Halaman kelola user memiliki fungsi untuk mengelola data user seperti menambah, mengedit dan menghapus data user. Pada halaman ini terdapat informasi mengenai email dan username user. Halaman ini dapat diakses oleh owner.



Gambar 17 Halaman Kelola User

P. Halaman Lihat Pelanggan

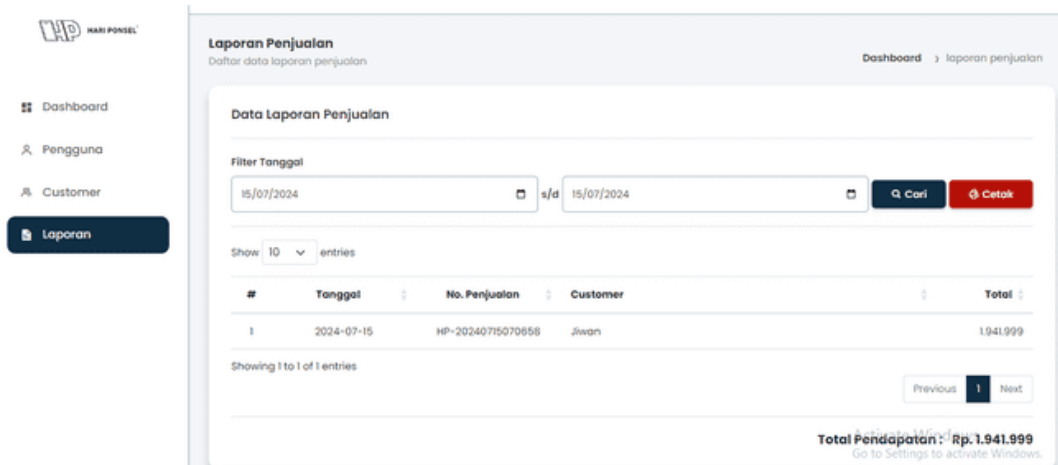
Halaman lihat pelanggan memiliki fungsi untuk melihat data pelanggan. Pada halaman ini terdapat informasi tentang email, username, nama, no.hp dan alamat. Halaman ini dapat diakses oleh owner.



Gambar 18 Halaman Lihat Pelanggan

Q. Halaman Kelola Laporan

Halaman kelola laporan memiliki fungsi untuk mengelola laporan penjualan. Pada halaman ini terdapat informasi tentang nomer penjualan, tanggal transaksi, nama pembeli dan subtotal. Halaman ini dapat diakses oleh owner. Owner dapat memilih periode laporan yang ingin dilihat.



Gambar 19 Halaman Kelola Laporan Owner

V. KESIMPULAN

Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi penjualan yang dapat membantu dalam perekapan data agar data disimpan dengan aman dan jauh dari jangkauan orang yang tidak berkepentingan serta untuk memperluas jaringan konsumen. Sistem informasi penjualan berbasis web pada Hari Ponsel ini diharapkan dapat membantu admin dalam mengelola produk, kategori produk, biaya pengiriman, pesanan, dan laporan. Diharapkan owner akan merasakan sistem informasi ini berguna untuk memantau pelanggan, mengontrol data pengguna, dan melihat laporan. Sistem informasi ini untuk sementara diyakini akan membantu pelanggan dalam melihat produk, melihat rekomendasi produk, dan menyelesaikan transaksi. Sistem informasi ini diharapkan dapat memudahkan pencatatan laporan penjualan dan memperluas jaringan pelanggan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan menyemangati penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Taufik Sudarsono selaku pemilik Hari Ponsel atas bantuan dan dukungannya, karena telah memberikan waktu, informasi, dan data penting yang diperlukan untuk melakukan penelitian ini. Saya mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dorongan dan dukungan moral selama penyusunan karya ini, hingga berakhirnya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] . S., A. Sri Rahayu, dan T. V. P. Ari Pranata, "Sistem Informasi Pelayanan Gereja Anugerah Injil Sepenuh Gideon Kaplingan Surakarta Menggunakan Metode Rapid Application Development," *J. Infortech*, vol. 5, no. 1, hal. 9–15, 2023.
- [2] R. Mutaqin, G. Mutaqin, dan D. S. Dharmopadni, "Dampak Perkembangan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Terhadap Dinas Militer," *J. Ilm. Multidisiplin*, vol. 2, no. 3, hal. 1–6, 2024.
- [3] D. Sudiantini, A. Naiwasha, A. Izzati, A. Ayunia, B. Putri, dan C. Rindiani, "Penggunaan Teknologi Pada Manajemen Sumber Daya Manusia Di Dalam Era Digital Sekarang," *J. Publ. Ilmu Manaj. dan E-Commerce*, vol. 2, no. 2, hal. 262–269, 2023.
- [4] R. D. Saputra, R. Susanto, dan D. Hartanti, "Sistem Informasi Pemesanan Gor Badminton Dengan Payment," *JUTIS (Jurnal Tek. Inform. Unis)*, vol. 11, no. 2, hal. 175–187, 2023.
- [5] D. A. Arumsari dan F. I. Pratama, "Sistem Informasi Penjualan Empon-Empon Berbasis Web pada Kelompok Wanita Tani (KWT) Subur Lestari," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 5, no. 2, hal. 194, 2023.
- [6] N. Nestary, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan pada Toko Stock Point Lily berbasis PHP MySQL," *J. Ilmu Komput. dan Bisnis*, vol. 11, no. 1, hal. 2320–2337, 2020.
- [7] W. N. Sari dan H. Hwihanus, "Menerapkan Pentingnya Sistem Informasi Akuntansi (Sia) Dalam Transaksi Jual Beli Di Bidang E-Business," *J. Kaji. dan Penal. Ilmu ...*, vol. 1, no. 1, hal. 39–53, 2023.
- [8] Rizki Firmansyah.S.Kom, "Skripsi,Sistem Informasi Penjualan," vol. 2, hal. 232–237, 2023.
- [9] Farhatun Nisaul Ahadiyah, "Perkembangan Teknologi Infomasi Terhadap Peningkatan Bisnis Online," *INTERDISIPLIN J. Qual. Quant. Res.*, vol. 1, no. 1, hal. 41–49, 2023.
- [10] R. Mohamad Olli, M. H. Pratiknjo, dan J. N. Matheosz, "Online Shop Sebagai Alternatif Berbelanja Masyarakat Kota Manado," *J. Holistik*, vol. 13, no. 4, hal. 1–18, 2020.
- [11] Riska Amalia, Siti Syaodah, Susilawati Susilawati, dan Riki Gana Suyatna, "Penerapan Digital Marketing Sebagai Strategi Pemasaran UMKM Studi

- Kasus Batik Tedjo,” *J. Manuhara Pus. Penelit. Ilmu Manaj. dan Bisnis*, vol. 2, no. 1, hal. 295–301, 2023.
- [12] Arnold, Dewi Ratna Sari, Wijaya Indah Sukmawati, dan Sugiyanti Dewi Fitri, “Dampak E- Commerce Terhadap Perilaku Konsumen Dan Strategi Bisnis,” *Manaj. Pemasar. Int.*, vol. 1 no 2, no. 2, hal. 57–58, 2022.
- [13] A. N. Khusna, K. P. Delasano, dan D. C. E. Saputra, “Penerapan User-Based Collaborative Filtering Algorithm,” *MATRIK J. Manajemen, Tek. Inform. dan Rekayasa Komput.*, vol. 20, no. 2, hal. 293–304, 2021.
- [14] Y. H. M. Salahudin Robo, “Sistem Informasi Penjualan Smartphone pada Toko Media Cells Store Berbasis Web,” vol. 2617, no. 1, hal. 12–17, 2023.
- [15] M. Yahya Bakhtiar, I. Ratna, dan I. Astutik, “Sistem Informasi Penjualan Pada Counter Tjahaya Cell Berbasis Web,” 2022.
- [16] A. Murtadho, “Rancang Bangun Sistem Informasi Penjualan Smartphone Berbasis Web (Studi Kasus : Gemah Ripah Sellular),” *Ahmad Murtadho*, 2020.
- [17] A. A. H. Akmal Maulfi Anwar, “Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis Website Dengan Algoritma Collaborative Filtering Di,” vol. 4, no. 2, 2023.
- [18] J. A. Ramadhan, D. T. Haniva, dan A. Suharso, “Systematic Literature Review Penggunaan Metodologi Pengembangan Sistem Informasi Waterfall, Agile, dan Hybrid,” *JIEET J. Inf. Eng. Educ. Technol.*, vol. 07, no. 01, hal. 36–42, 2023.
- [19] F. Venika dan N. Hadinata, “Perancangan Sistem Informasi Manajemen Karyawan Berbasis Website pada PT Suryabumi Agrolanggeng,” *JHIP - J. Ilm. Ilmu Pendidik.*, vol. 6, no. 11, hal. 9416–9422, 2023.
- [20] T. Pricillia dan Zulfachmi, “Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD),” *J. Bangkit Indones.*, vol. 10, no. 1, hal. 6–12, 2021.
- [21] S. Pakpahan, S. B. Sinaga, M. Sagala, dan A. R. Sinaga, “Sistem Informasi Hasil Panen Kelapa Sawit pada Tirta Agung Estate Sistem Informasi Hasil Panen Kelapa Sawit pada Tirta Agung Estate Berbasis Web,” vol. 05, no. 02, 2023.
- [22] J. Hendrawan, I. D. Perwitasari, dan M. Ramadhani, “Rancang Bangun Sistem Informasi UKM Panca Budi Berbasis Website,” *INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 3, no. 1, hal. 18–24, 2020.
- [23] D. Felix Ivanusi, E. Himawan, dan R. Ramadhani, “Pengembangan Sistem Aplikasi Pemesanan Tiket Bus Berbasis Web,” *JORAPI J. Res. Publ. Innov.*, vol. 2, no. 1, hal. 110–114, 2024.
- [24] S. Sutisna dan D. Sulaiman, “Implementasi Pendaftaran Pasien Baru IGD Pada RSUP Persahabatan Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Web,” *J. Sains dan Teknol.*, vol. 5, no. 3, hal. 774–782, 2024.
- [25] A. D. Riyanto, S. C. Prasetya, dan I. A. Jamaluddin, “Pengembangan Sistem Layanan Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web Menggunakan Metode System Development Life Cycle,” *Infotekmesin*, vol. 15, no. 1, hal. 99–108, 2024.