

Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Produk Percetakan Digital Pada CV. Ajun Citra Grafika Menggunakan Framework Codeigniter

Rintan Febrianti¹, Rizki Tri Prasetyo², Ifani Hariyanti³

^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya

e-mail: ¹rintanftv@gmail.com, ²rizki@ars.ac.id, ³ifani@ars.ac.id

Abstrak

Kecanggihan teknologi informasi diyakini dapat membantu berbagai instansi dan usaha masyarakat, dalam menjalankan proses usahanya. Salah satu perusahaan yang hampir semua produknya menggunakan fasilitas teknologi yaitu usaha percetakan, atau lebih dikenal dengan digital printing. CV. Ajun Citra Grafika adalah perusahaan yang beroperasi di sektor percetakan digital, menawarkan layanan jasa cetak secara digital. Pada kegiatan pemesanan jasa percetakan, CV. Ajun Citra Grafika melakukan transaksi dengan cara konsumen datang secara langsung (offline) dan melalui aplikasi whatsapp (online). Dengan demikian tata kelola pesanan tidak tertata dengan rapi dan mengakibatkan sering terjadinya kesalahan deadline pesanan. Oleh sebab itu, dibutuhkan sebuah sistem informasi pemesanan produk percetakan digital untuk memfasilitasi pelanggan dalam memesan produk, dan mempermudah pihak perusahaan dalam mengelola transaksi pemesanan, Lebih efektif dan efisien. Metode yang digunakan untuk pengumpulan data meliputi observasi, wawancara, dan studi literatur. Sedangkan, metode pengembangan sistem yang diterapkan adalah model waterfall. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi pemesanan produk percetakan digital.

Kata kunci— Sistem Informasi, Pemesanan, Percetakan, Codeigniter

Abstract

It is believed that the sophistication of information technology can help various agencies and community businesses in carrying out their business processes. One company whose almost all products use technological facilities is the printing business, or better known as digital printing. CV. Ajun Citra Graphics is a company that operates in the digital printing sector, offering digital printing services. In ordering printing services, CV. Ajun Citra Graphics carries out transactions by consumers coming directly (offline) and via the WhatsApp application (online). In this way, order management is not neatly organized and results in frequent errors in order deadlines. Therefore, a digital printing product ordering information system is needed to facilitate customers in ordering products, and make it easier for companies to manage ordering transactions, more effectively and efficiently. The methods used for data collection include observation, interviews, and literature study. Meanwhile, the system development method applied is the waterfall model. The result of this research is an information system for ordering digital printing products.

Keywords— *Information Systems, Ordering, Printing, Codeigniter*

Corresponding Author:

Rizky Tri Prasetyo,

Email : rizki@ars.ac.id

1. PENDAHULUAN

Di era digital yang terus berkembang, kebutuhan akan, kebutuhan akan media cetak seperti brosur, spanduk, dan media promosi lainnya tetap menjadi bagian penting dari strategi pemasaran banyak bisnis. Di sinilah percetakan berperan penting. Percetakan saat ini telah

menjadi kebutuhan yang banyak dimanfaatkan di berbagai sektor, karena sangat membantu dalam proses promosi atau memperkenalkan produk serta usaha baru [1]. Dalam dunia bisnis, percetakan adalah sektor jasa yang sangat penting bagi berbagai bidang usaha lainnya [2].

Namun terkadang usaha percetakan dihadapkan pada jadwal produksi yang ketat, yang membutuhkan manajemen yang efisien dari sumber daya dan tenaga kerja. Dimana Seiring berjalannya waktu dan bertambahnya jumlah pesanan, pengelolaan manajemen pemesanan menjadi semakin kompleks dan menimbulkan masalah. Banyaknya pesanan menyebabkan kesulitan dalam proses penggerjaan, yang menjadi kelemahan utama [2].

CV. Ajun Citra Grafika merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang percetakan digital. Dalam praktiknya, CV. Ajun Citra Grafika melakukan transaksi dengan konsumen melalui aplikasi whatsapp (online) dan transaksi langsung di tempat percetakan (offline). Namun seiring berjalannya waktu disaat pesanan semakin banyak, terdapat kendala pada admin saat melakukan pengecekan nota pesanan, dan timbulnya kesalahan penjadwalan deadline pesanan. Sistem pencatatan pesanan dalam sejumlah buku nota juga berdampak pada kesulitan dalam rekapitulasi laporan, karena dapat menyebabkan selisih ketika terdapat nota yang hilang.

Terkait dengan masalah tersebut, maka perlu adanya sebuah sistem informasi pemesanan yang dapat meningkatkan layanan pelanggan dengan memberikan akses yang lebih cepat dan mudah untuk melakukan pesanan, serta memberikan informasi yang jelas tentang status pesanan. Dengan menggunakan sistem yang terkomperensi mampu memangkas konsekuensi kehilangan data-data [3]. Framework codeigniter dipilih karena kemampuannya dalam mempercepat pengembangan aplikasi web dengan struktur yang terorganisir dan mudah dipelajari. Penggunaan framework membuat kode pemrograman lebih terstruktur, sehingga memudahkan pekerjaan developer dalam hal efisiensi waktu dan sumber daya yang diperlukan [4].

1.1. Sistem Informasi

Sistem merupakan sebuah entitas kompleks yang meliputi elemen-elemen yang saling terkait serta berkolaborasi untuk mencapai tujuan tertentu. Secara umum, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan unsur atau komponen yang saling berinteraksi secara teratur untuk mencapai sebuah tujuan. Sistem mengacu pada sekelompok individu yang secara teratur bekerja sama dengan kegiatan dan tujuan yang diharapkan [5]. John F. Nash menjelaskan bahwa sistem informasi merupakan gabungan antara manusia, fasilitas atau teknologi, media, prosedur, dan pengendalian yang bertujuan untuk mengatur jaringan komunikasi yang penting, serta proses dan transaksi tertentu secara berkala. Sistem ini membantu manajemen dan pengguna, baik internal maupun eksternal, serta memberikan dasar untuk pengambilan keputusan yang tepat [6].

1.2. Percetakan Digital

Percetakan dapat diartikan sebagai mengenai proses cetak-mencetak; segala hal yang berkaitan dengan kegiatan percetakan [7]. Digital printing merupakan salah satu teknik mencetak gambar berbasis digital berupa file kemudian dicetak di platform media secara cepat [8]. Beberapa teknologi yang umum digunakan dalam digital printing meliputi inkjet dan laser printing. Inkjet printing menggunakan tinta cair yang disemprotkan ke media cetak dalam bentuk titik-titik kecil untuk membentuk gambar atau teks, sementara laser printing menggunakan toner bubuk yang dipanaskan dan dileburkan pada media cetak untuk menghasilkan gambar atau teks.

1.3. Framework MVC

MVC adalah sebuah framework arsitektur yang membagi aplikasi menjadi tiga komponen utama, yaitu model, view, dan controller [9]. Framework Model-View-Controller (MVC) dapat diartikan sebagai suatu framework perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi web dengan memisahkan komponen utama menjadi tiga bagian: Model,

View, dan Controller. Framework MVC menyediakan struktur yang terorganisir dengan baik untuk pengembangan aplikasi web, memungkinkan pengembang untuk memisahkan kekhawatiran (separation of concerns), meningkatkan fleksibilitas, dan memudahkan pengujian. Contoh framework MVC yang populer termasuk Codeigniter (PHP), Django (Python), Ruby on Rails (Ruby), Spring (Java), dan Express (Node.js).

1.4. UML (Unified Modelling Language)

UML (Unified Modelling Language) adalah metode pemodelan visual yang digunakan sebagai alat untuk merancang sistem berorientasi objek. Pertama kali, UML dikembangkan oleh Object Management Group, dengan versi awal 1.0 dirilis pada bulan Januari 1997 [10]. UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa yang berdasarkan grafik atau Gambar digunakan untuk memvisualisasikan, menspesifikasikan, membangun, dan mendokumentasikan sistem pengembangan perangkat lunak yang berbasis objek. UML juga menyediakan standar untuk penulisan cetak biru sistem, yang mencakup konsep bisnis, penulisan kelas-kelas dalam bahasa pemrograman tertentu, skema basis data, serta komponen-komponen yang dibutuhkan dalam perangkat lunak. [11].

1.5. Database

Basis data adalah sekumpulan informasi atau data terstruktur yang terorganisir, biasanya disimpan secara elektronik dalam sistem komputer [12]. Database adalah kumpulan data yang terorganisir secara sistematis sehingga dapat diakses, dikelola, dan diperbarui dengan mudah. Database dapat digambarkan dalam bentuk entity relationship diagram untuk mengilustrasikan struktur dan hubungan antara entitas, atribut, dan relasi dalam suatu sistem basis data. "Entity-relationship diagram (ERD) merupakan sebuah model untuk menyusun database agar dapat menggambarkan data yang mempunyai relasi dengan database yang akan didesain", [13].

1.6. Blackbox Testing

Blackbox Testing adalah fase yang digunakan untuk menguji kinerja program yang telah dikembangkan. Pengujian ini sangat penting dilakukan untuk menghindari kesalahan dalam alur program yang telah dirancang [14]. *Blackbox testing* adalah metode pengujian perangkat lunak di mana tester menguji fungsionalitas suatu program tanpa mengetahui detail implementasi internalnya. Dalam *blackbox testing*, tester hanya fokus pada masukan dan keluaran yang diharapkan dari perangkat lunak, tanpa memperhatikan bagaimana perangkat lunak mencapai hasil tersebut. Metode ini sering disebut sebagai pengujian "behavioral" atau "functional" karena menguji perilaku atau fungsi perangkat lunak dari sudut pandang pengguna. Dengan kata lain, black box testing menempatkan perhatian pada apa yang program lakukan, bukan bagaimana cara melakukannya.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan beberapa metode yang mencakup teknik pengumpulan data dan metode pengembangan sistem.

2.1. Metode Pengumpulan Data

Terdapat berbagai metode pengumpulan data yang dapat diterapkan dalam suatu penelitian, antara lain wawancara, observasi, dan studi dokumen [15].

2.1.1. Studi Pustaka

Studi Kepustakaan, yaitu data dan infomasi diambil dari berbagai referensi yang berasal dari jurnal, buku, dan sumber lain yang terkait dengan masalah yang di teliti.

2.1.2. *Wawancara*

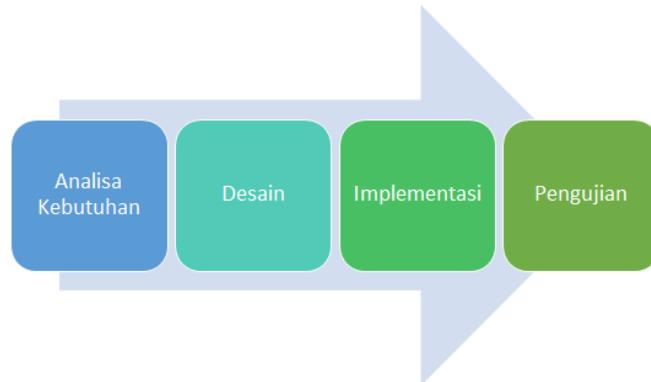
Wawancara adalah metode pengumpulan data yang dilakukan secara langsung melalui pertemuan tatap muka dan tanya jawab antara peneliti dan narasumber.

2.1.3. *Observasi*

Data informasi yang diperoleh melalui pengamatan secara langsung pada kantor CV. Ajun Citra Grafika, dengan mengamati dan melakukan pencatatan transaksi pemesanan.

2.2. *Software Development Life Cycle (SDLC)*

Sistem pengembangan perangkat lunak (SDLC) yang digunakan adalah model air terjun (waterfall) yaitu salah satu pendekatan tradisional dalam pengembangan perangkat lunak yang mengikuti serangkaian langkah yang linier dan berurutan.



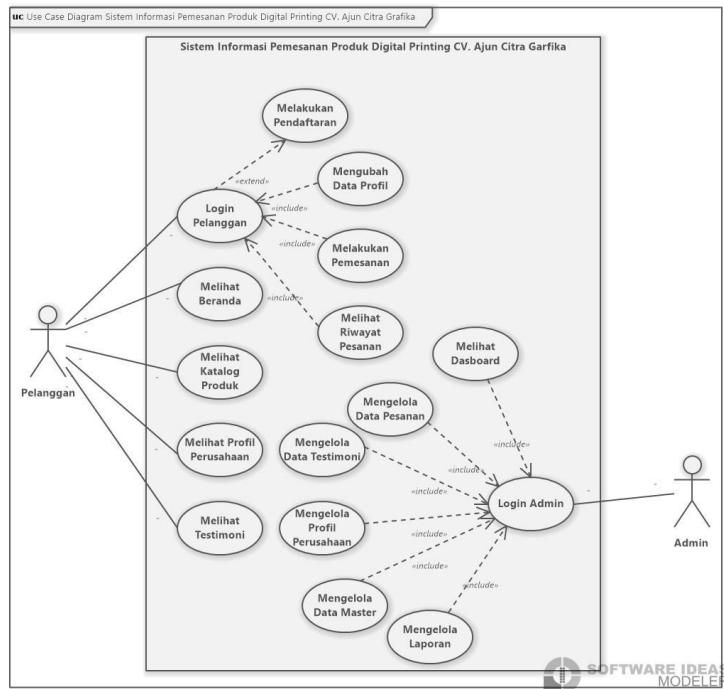
Gambar 1. Tahapan *SDLC Waterfall*

2.2.1. *Analisa Kebutuhan*

Tahap pertama melibatkan identifikasi kebutuhan bisnis dan kebutuhan pengguna untuk sistem pemesanan produk percetakan. Ini mencakup analisis mendalam tentang apa yang diinginkan pelanggan dalam sistem.

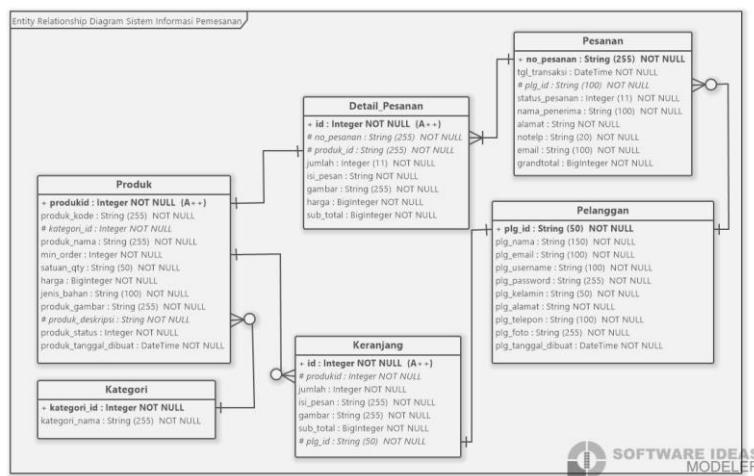
2.2.2. *Desain*

Setelah kebutuhan dikumpulkan, selanjutnya akan dirancang struktur dan arsitektur sistem. Ini mencakup merancang antarmuka pengguna, basis data, serta aliran kerja untuk pesanan produk percetakan. Desain antarmuka pengguna dibuat dengan menggunakan bahasa CSS, desain basis data dibuat dengan ERD (Entity Relationship Diagram), serta aliran kerja sistem dibuat menggunakan UML (Undified Modelling Language).



Gambar 2. Use Case Diagram

Database dibuat dalam bentuk entity relationship diagram:



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

2.2.3. Implementasi

Tahap implementasi melibatkan pengkodean atau pembuatan sistem berdasarkan desain yang telah ditetapkan sebelumnya. Pada tahap implementasi pengkodean dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework codeigniter, dan MySQL untuk implementasi basis data.

2.2.4. Pengujian

Setelah implementasi dilakukan, sistem akan diuji untuk memastikan bahwa itu berfungsi sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditentukan. Pengujian ini mencakup pengujian fungsional, pengujian kinerja, dan pengujian keamanan. Pengujian yang digunakan untuk menguji sistem pemesanan produk percetakan ini yaitu blackbox testing.

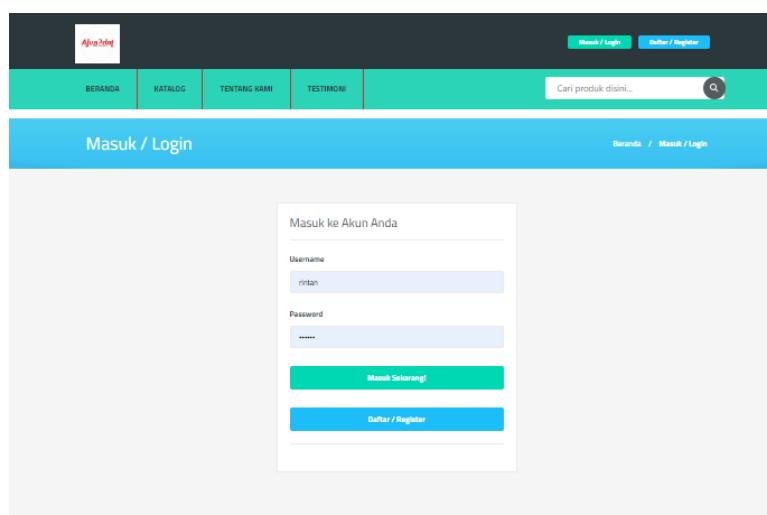
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Implementasi

Desain UML yang telah dibuat diaplikasikan dalam bentuk antarmuka pengguna, memastikan bahwa setiap elemen visual dan interaksi pengguna mencerminkan struktur dan alur logika yang dirancang pada tahap UML. Desain Antarmuka Pengguna (User Interface) menunjukkan seperti apa bentuk perangkat lunak yang akan dikembangkan berdasarkan struktur aplikasi yang telah dibuat sebelumnya.

3.1.1. Halaman Login Pelanggan

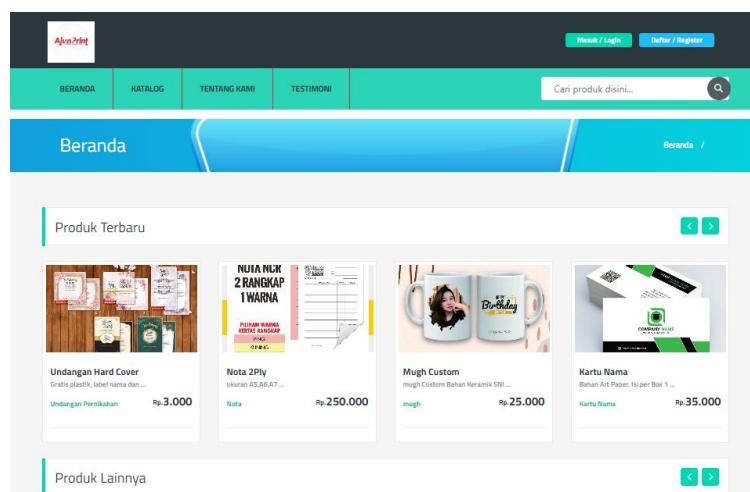
Halaman login pelanggan pada sistem informasi pemesanan dilengkapi dengan fitur yang dirancang untuk memastikan keamanan dan kemudahan penggunaan. Fitur autentikasi utama meliputi input username dan password yang aman, di mana data sensitif ini dienkripsi untuk mencegah akses tidak sah.



Gambar 4. Halaman Login Pelanggan

3.1.2. Halaman Beranda

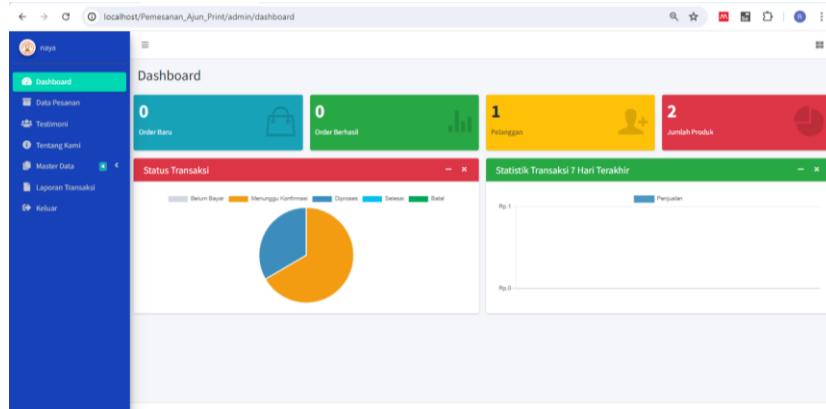
Halaman ini adalah halaman yang pertama kali akan muncul pada saat website diakses.



Gambar 5. Halaman Beranda

3.1.3. Halaman Admin

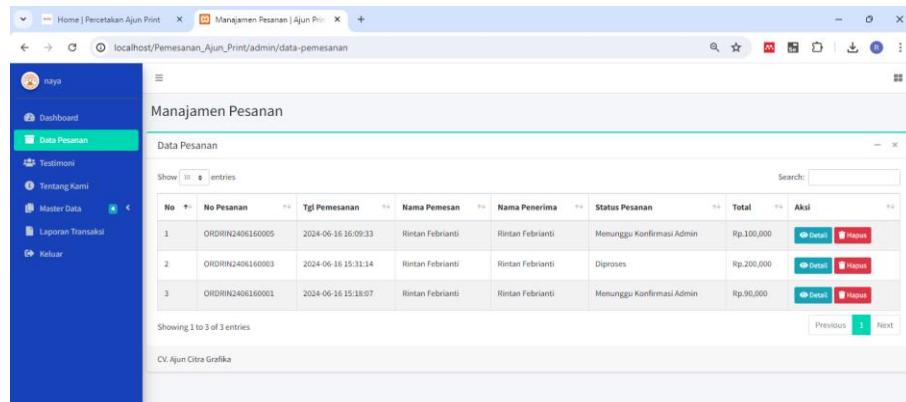
Halaman admin pada sistem informasi pemesanan berfungsi sebagai pusat kendali utama bagi admin untuk mengelola seluruh aspek pemesanan dengan efisien dan efektif. Pada dashboard ini, admin dapat melihat ringkasan statistik terkini mengenai jumlah pesanan, status pesanan dalam periode tertentu.



Gambar 6. Halaman Admin

3.1.4. Halaman Manajemen Pemesanan

Pada halaman ini sistem informasi memungkinkan admin mengatur dan memantau pesanan secara efisien. Admin dapat melihat, mengedit, dan memperbarui status pesanan, serta memanfaatkan fitur pencarian dan filter untuk menemukan pesanan berdasarkan kriteria seperti tanggal, nama pelanggan, atau status.



Gambar 7. Halaman Manajemen Pemesanan

3.2. Pengujian

Pengujian menggunakan *blackbox testing*

Tabel 1. Pengujian Blackbox Halaman Login

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Pengguna tidak memasukan username dan password	username dan password tidak diisi	Muncul pesan bahwa username dan password salah	Sesuai	Valid
2	Pengguna salah memasukan	username dan	Muncul pesan bahwa username	Sesuai	Valid

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
	username dan password	password tidak sesuai	dan password salah		
3	Pengguna memasukan username dan password dengan benar	username dan password sesuai	Berhasil masuk ke halaman dashboard	Sesuai	Valid

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian ini yaitu:

1. Sistem Informasi yang Terstruktur: Perancangan sistem informasi pemesanan produk digital printing yang lebih terstruktur berhasil dilakukan. Sistem ini terbukti dapat meningkatkan efektivitas operasional dan layanan pelanggan. Melalui sistem yang terintegrasi, proses pemesanan menjadi lebih efisien dan terorganisir, sehingga mengurangi kesalahan dan meningkatkan kecepatan layanan kepada pelanggan.
2. Kemudahan dalam Pengecekan Pesanan: Sistem informasi yang dibuat mempermudah admin dalam proses pengecekan pesanan. Dengan fitur pengecekan status pesanan yang real-time, admin dapat dengan mudah memonitor pesanan yang masuk, sedang diproses, dan yang telah selesai. Hal ini membantu dalam manajemen waktu dan sumber daya, serta meningkatkan kepuasan pelanggan dengan menyediakan informasi yang tepat dan terkini.
3. Framework Codeigniter: Framework Codeigniter diaplikasikan dengan baik dalam pengembangan sistem informasi pemesanan berbasis web. Framework ini dipilih karena kemudahannya dalam pengembangan dan performanya yang ringan. Codeigniter juga menyediakan berbagai fitur yang mendukung pengembangan sistem, seperti MVC (Model-View-Controller) yang memisahkan logika aplikasi dari tampilan, sehingga memudahkan pengembangan dan pemeliharaan sistem.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat terlaksana dengan sukses berkat bantuan banyak pihak, oleh karena itu peneliti mengucapkan terima kasih kepada seluruh staf CV. Ajun Citra Grafika sehingga peneliti dapat memperoleh data-data yang diperlukan selama proses berlangsung. program penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Jayanti, Wanty Eka; Meilinda, Eva; Yuliansyah, "SISTEM INFORMASI PEMESANAN BARANG PERCETAKAN BERBASIS WEB (STUDI KASUS : CV. MANGGARA MAKMUR SEJAHTERA)," *JUTIM (Jurnal Tek. Inform. Musirawas)*, vol. Vol 4, No., pp. 77–85, 2019.
- [2] A. D. P. Setiawan, Wahyu; Putra, "Sistem Informasi Pemesanan Jasa Percetakan Berbasis Web (Pada CV Mitra Jaya)," *J. Inform. DAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK*, vol. Volume 4, pp. 13–118, 2023.
- [3] Rizky Fadhilah; Rizki Tri Prasetio, "Perancangan Sistem Informasi Penjualan E-commerceBerbasis Website Pada Toko Gummo Limited," *E-PROSIDING Sist. Inf.*, vol. Vol. 4, No, pp. 1–12, 2023.
- [4] P. Sulisty, Gunawan Budi; Widodo, "PEMANFAATAN FRAMEWORK CODEIGNITER UNTUK PEMBUATAN," *Indones. J. Netw. Secur.*, vol. Vol. 10, N, pp. 198–203, 2021.

- [5] I. Wibowo, Rohman Hendi; Hariyanti, "Sistem Informasi Penjualan Pre Orderdi Wanoja Berbasis Website," *E-PROSIDING Sist. Inf.*, vol. Vol. 5, No, pp. 44–51, 2024.
- [6] A. Khansa, "Pengertian Sistem Informasi: Tujuan dan Komponennya," www.gramedia.com, 2024.
- [7] "Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)," kbbi.web.id, 2024.
- [8] D. id, "Digital Printing Itu Apa Sih?. Yuk Cari Tahu Penjelasan Lengkapnya," [digibook.id](https://digibook.id/blog/digital-printing-itu-apa-sih-yuk-cari-tahu-penjelasan-lengkapnya/). <https://digibook.id/blog/digital-printing-itu-apa-sih-yuk-cari-tahu-penjelasan-lengkapnya/>
- [9] R. J. Hosting, "Apa itu MVC? Manfaat & Contohnya pada Framework," <https://www.jagoanhosting.com/>, 2022.
- [10] R. Abdillah, A. Kuncoro, and I. Kurniawan, "Analisis Aplikasi Pembelajaran Matematika Berbasis Analysis Mathematics Learning Apps Android Base," *J. Theorems*, vol. 4, no. 1, pp. 138–146, 2019, [Online]. Available: https://www.researchgate.net/profile/Rahman-Abdillah/publication/335062845_Analysis_Mathematics_Learning_Apps_Android_Base_and_Designing_System_using_UML_20/links/5d4d5694299bf1995b711038/Analysis-Mathematics-Learning-Apps-Android-Base-and-Designing-Syste
- [11] A. T. P. Destriana, Rachmat; Husain, Syepry Maulana; Handayani, Nurdiana; Siswanto, *Diagram UML Dalam Membuat Aplikasi Android Firebase "Studi Kasus Aplikasi Bank Sampah."* Yogyakarta: Deepublish, 2021.
- [12] "What Is a Database?," www.oracle.com, 2024. <https://www.oracle.com/id/database/what-is-database/>
- [13] T. Hartono, "Entity Relationship Diagram (ERD): Apa dan Bagaimana Cara Membuatnya?," dewaweb.com, 2022. <https://www.dewaweb.com/blog/entity-relationship-diagram/>
- [14] A. S. Larasati, "SISTEM INFORMASI PEMESANAN PRODUK," Bandar Lampung, 2021. [Online]. Available: <http://repository.polinela.ac.id/>
- [15] M. H. Teniwut, "No Title," mediaindonesia.com, 2022. <https://mediaindonesia.com/humaniora/539107/teknik-pengumpulan-data-dan-metode-penelitian>