

# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERCETAKAN NADIYA DIGITAL PRINTING BERBASIS WEB DENGAN METODE WATERFALL

Aditya Firmansyah<sup>1</sup>, Mashun Yusuf<sup>2</sup>, Putra Dwi Septian<sup>3</sup>, Saprudin<sup>4\*</sup>

<sup>1-4</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46,  
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia  
Email: <sup>1</sup>[adityarc44@gmail.com](mailto:adityarc44@gmail.com), <sup>2</sup>[mashunyusuf03@gmail.com](mailto:mashunyusuf03@gmail.com), <sup>3</sup>[ptrdwseptian@gmail.com](mailto:ptrdwseptian@gmail.com),  
<sup>4\*</sup>[dosen00845@unpam.ac.id](mailto:dosen00845@unpam.ac.id)

**Abstrak**—Di era digital saat ini, kebutuhan akan layanan yang cepat dan efisien semakin meningkat, terutama dalam industri percetakan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi katalog berbasis web untuk Nadiya Digital Printing guna meningkatkan efisiensi operasional dan pengalaman pelanggan. Sistem ini dirancang menggunakan metode Waterfall dan mencakup fitur-fitur seperti katalog produk, pengelolaan pesanan, serta interaksi pengguna dengan antarmuka yang sederhana. Dengan adanya sistem ini, pelanggan dapat dengan mudah mengakses informasi layanan dan melakukan pemesanan secara online. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi ini berhasil meningkatkan efisiensi proses pemesanan dan memperluas jangkauan pasar perusahaan. Dengan demikian, implementasi sistem ini menjadi langkah strategis dalam meningkatkan daya saing Nadiya Digital Printing di era modern.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Katalog Berbasis Web, Metode Waterfall

**Abstract**—In today's digital era, the demand for fast and efficient services is increasing, especially in the printing industry. This study aims to design a web-based catalog information system for Nadiya Digital Printing to improve operational efficiency and customer experience. The system was developed using the Waterfall method and includes features such as product catalogs, order management, and user interaction with a simple interface. With this system, customers can easily access service information and place orders online. The study results indicate that this information system successfully enhances the efficiency of order processing and expands the company's market reach. Thus, the implementation of this system represents a strategic step to boost Nadiya Digital Printing's competitiveness in the modern era.

**Keywords:** Information System, Web-Based Catalog, Waterfall Method

## 1. PENDAHULUAN

Di era digital saat ini, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa dampak besar pada berbagai sektor bisnis, termasuk industri percetakan. Persaingan yang semakin ketat mendorong perusahaan untuk menyediakan layanan yang lebih cepat, efisien, dan berbasis teknologi. Dalam konteks ini, Nadiya Digital Printing, sebuah perusahaan percetakan di Tangerang, menghadapi tantangan untuk memenuhi harapan pelanggan yang menginginkan aksesibilitas informasi yang mudah dan pengalaman berbelanja yang memuaskan.

Pelanggan seringkali mengalami kesulitan dalam mendapatkan informasi yang jelas tentang layanan yang tersedia. Proses manual seperti kunjungan langsung ke toko atau komunikasi melalui telepon menjadi hambatan dalam memberikan pelayanan yang optimal. Untuk menjawab kebutuhan tersebut, diperlukan inovasi berupa sistem informasi katalog berbasis web. Sistem ini memungkinkan pelanggan untuk mengakses informasi produk dan layanan dengan mudah, serta membantu perusahaan dalam mengelola layanan secara efisien.

Penerapan sistem informasi katalog berbasis web diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan Nadiya Digital Printing. Dengan akses yang cepat dan transparan, pelanggan dapat membuat keputusan yang lebih tepat dalam memesan layanan percetakan. Selain itu, sistem ini juga membuka peluang untuk memperluas jangkauan pasar dengan menghadirkan layanan secara lebih menarik dan modern. Inisiatif ini tidak hanya mendukung inovasi teknologi, tetapi juga menjadi langkah strategis untuk meningkatkan daya saing perusahaan di pasar percetakan yang terus berkembang.

## 2. METODE PENELITIAN

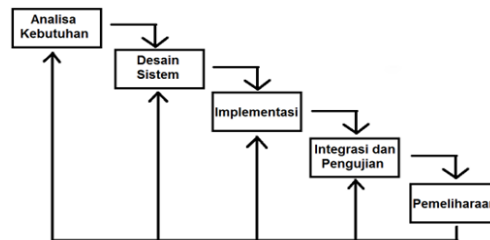
### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Sebagai bagian dari penyusunan laporan ini, metode pengumpulan data dan keterangan yang diperlukan untuk penelitian adalah sebagai berikut:

1. Observasi: Pengumpulan data dilakukan dengan melihat dan mencatat langsung tentang subjek yang dipelajari.
2. Wawancara adalah teknik pencarian dan pengumpulan data dengan melakukan wawancara langsung dengan Staf Toko Dan Pemilik NADIYA DIGITAL PRINTING
3. Studi Pustaka studi ini melibatkan penelaahan berbagai sumber, seperti buku dan laporan yang relevan dengan topik penelitian. Sumber-sumber tersebut dimanfaatkan sebagai landasan teori atau sebagai bahan pembandingan dalam analisis..
4. Dokumentasi Proses ini mendukung metode wawancara dan observasi yang dilakukan dalam penelitian. Informasi yang relevan dikumpulkan melalui referensi terkait, baik dari sumber online maupun buku-buku fisik, untuk memenuhi kebutuhan data yang diperlukan.

## 2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode Waterfall digunakan sebagai kerangka kerja dalam pengembangan sistem untuk membangun aplikasi informasi percetakan berbasis web di Nadiya Digital Printing. Metode ini dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis dan terstruktur, sehingga sesuai untuk memenuhi kebutuhan sistem yang telah ditentukan sejak awal berdasarkan spesifikasi yang telah dirancang.



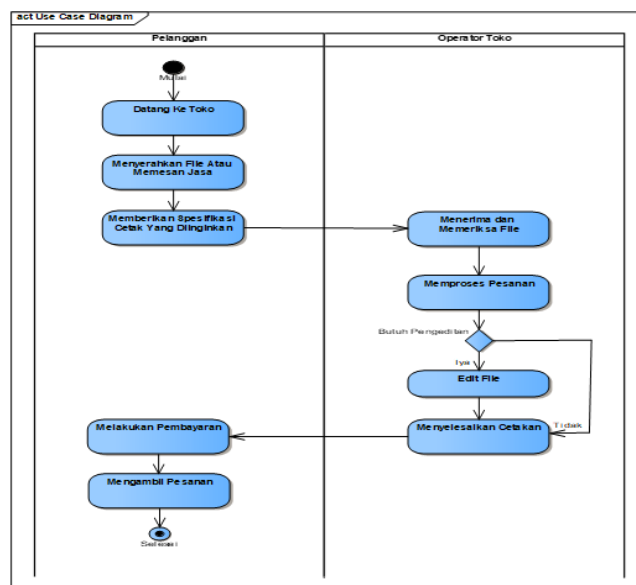
Gambar 1. Tahapan Metode Waterfall

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Analisis Sistem

#### a. Activity Diagram Sistem Berjalan

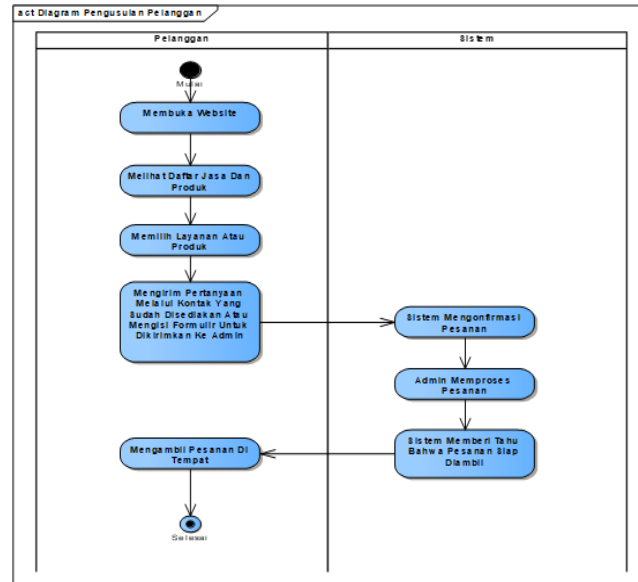
Activity diagram sistem berjalan menggambarkan proses alur pemesanan jasa cetak di toko percetakan Nadiya Digital Printing, dengan langkah interaksi antara pelanggan dan staf toko.



Gambar 2. Activity Diagram Sistem Berjalan

**b. Activity Diagram Yang Diusulkan**

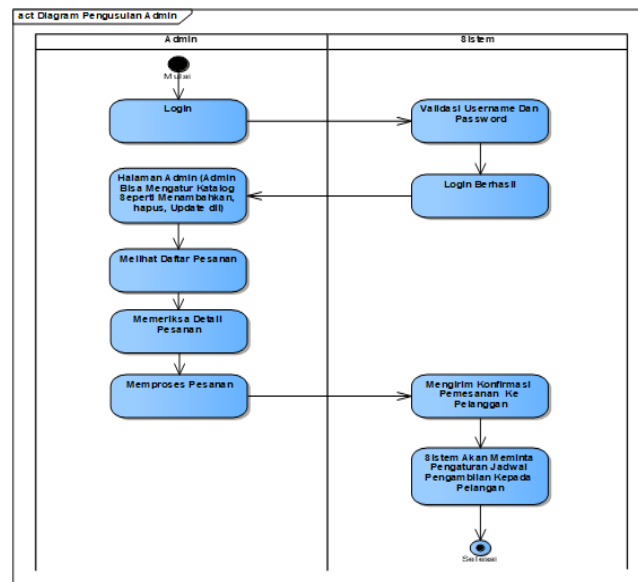
**1. Activity Diagram Pelanggan Yang Diusulkan**



**Gambar 3. Activity Diagram Pelanggan Yang Diusulkan**

Activity diagram pelanggan yang diusulkan diatas memberikan gambaran jelas tentang langkah-langkah yang terlibat dalam proses pelanggan memesan jasa cetak melalui website katalog. Mulai dari pelanggan mengakses website untuk melihat daftar layanan dan produk, memilih layanan yang diinginkan, hingga mengirim pertanyaan atau pemesanan kepada admin.

**2. Activity Diagram Admin Yang Diusulkan**

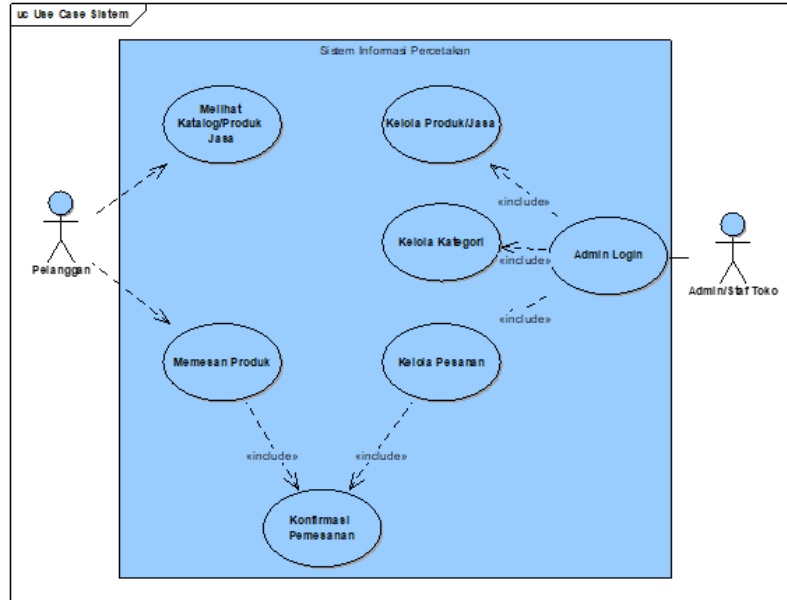


**Gambar 4. Activity Diagram Admin Yang Diusulkan**

Activity diagram admin yang diusulkan diatas menunjukkan bahwa sistem berperan dalam memvalidasi login admin, memastikan admin berhasil login, dan mengirim konfirmasi pesanan kepada pelanggan. Admin bertanggung jawab untuk melihat daftar pesanan, memeriksa detail pesanan, memprosesnya, dan mengelola katalog.

### 3.2 Perancangan Sistem

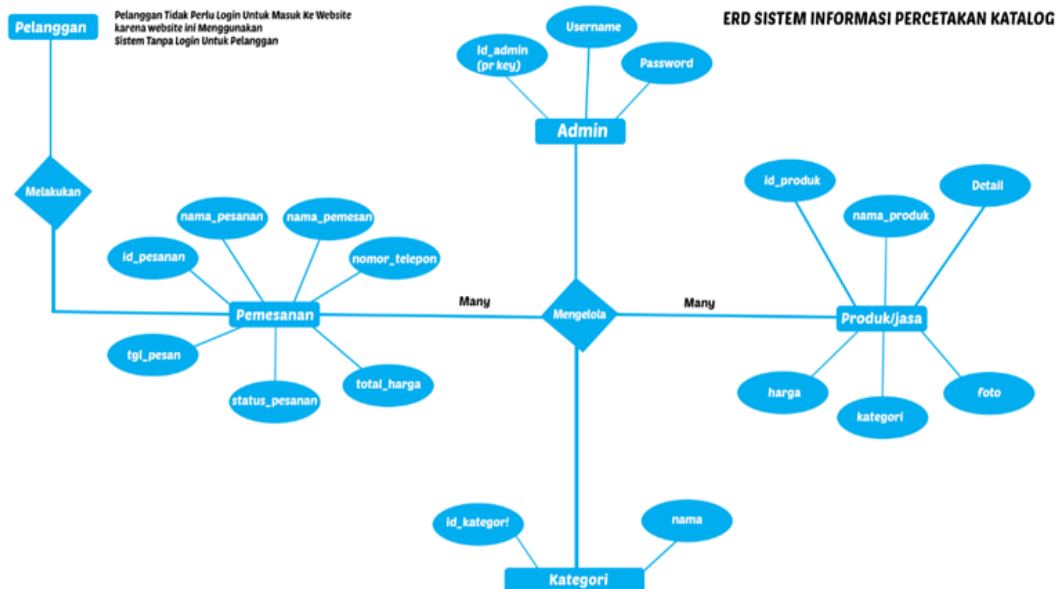
#### a. Use Case Diagram



**Gambar 5.** Use Case Diagram

Diagram use case di atas menggambarkan sistem informasi percetakan yang mencakup interaksi antara pengguna dan administrator. Pengguna dapat melihat katalog produk dan jasa yang tersedia, sedangkan administrator memiliki wewenang untuk mengelola produk dan jasa tersebut.

#### b. Entity Relationship Diagram (ERD)

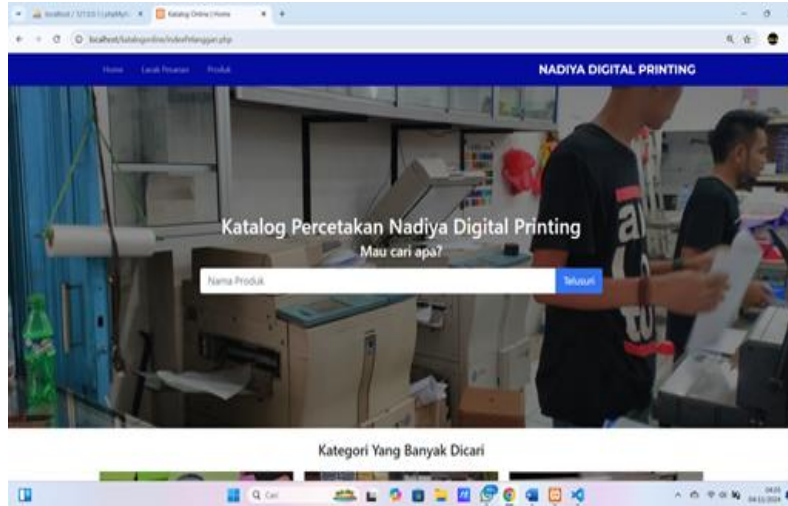


**Gambar 6.** Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah kumpulan instrumen atau pendekatan untuk menggambarkan data mentah atau konkrit, sering kali diberi nama entitas, dan keterhubungannya, ditunjukkan dalam berbagai notasi. ERD mewakili gagasan yang menjelaskan hubungan antara repositori data (*database*) dan visualisasi dunia nyata, yang melibatkan agregat yang dikenal sebagai entitas dan interkoneksinya.

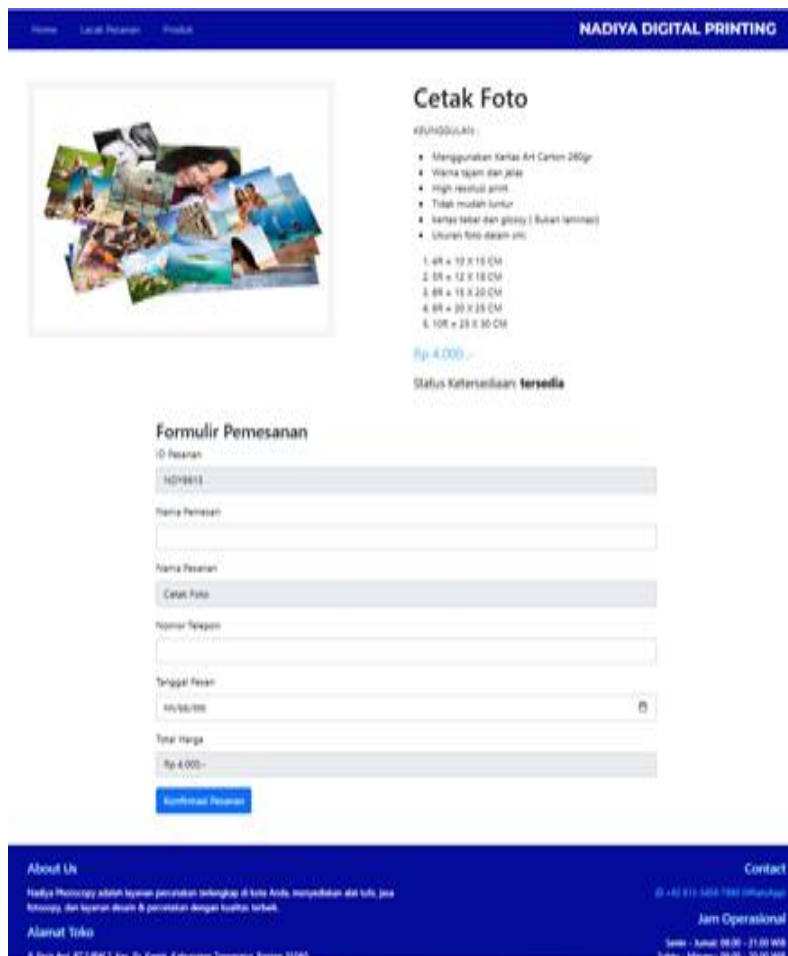
### 3.3 Implementasi

#### a. Halaman Utama Katalog



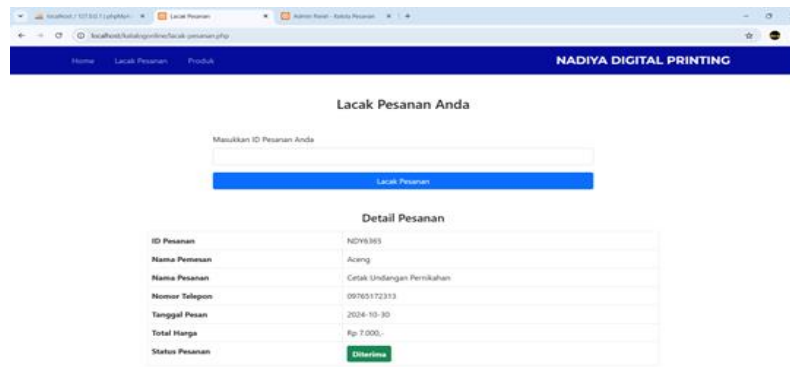
Gambar 7. Halaman Utama Katalog

#### b. Halaman Memesan Produk



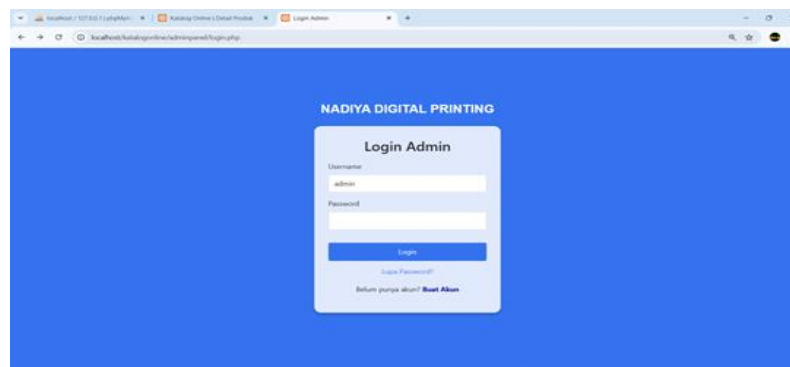
Gambar 8. Halaman Pemesanan Produk

c. **Halaman Konfirmasi**



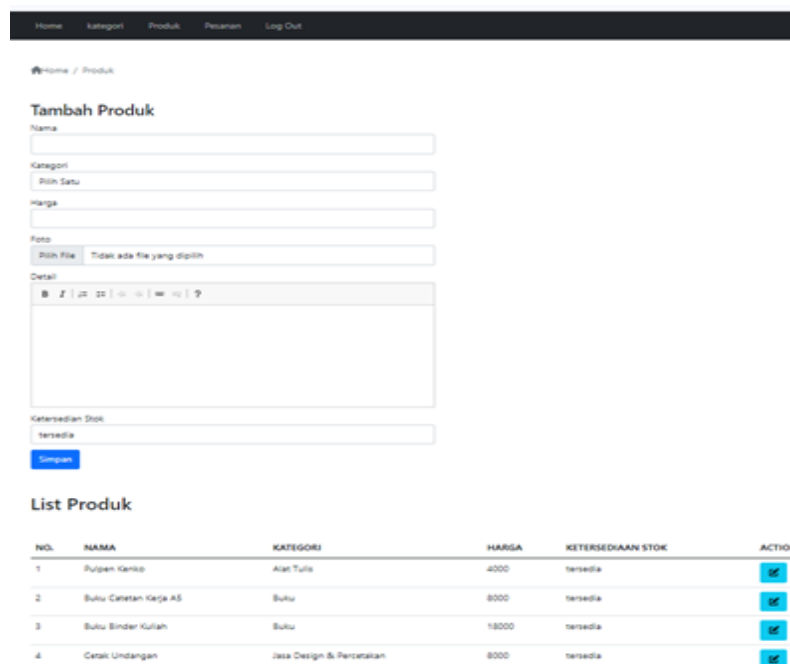
Gambar 9. Halaman Konfirmasi

d. **Halaman Login Admin**



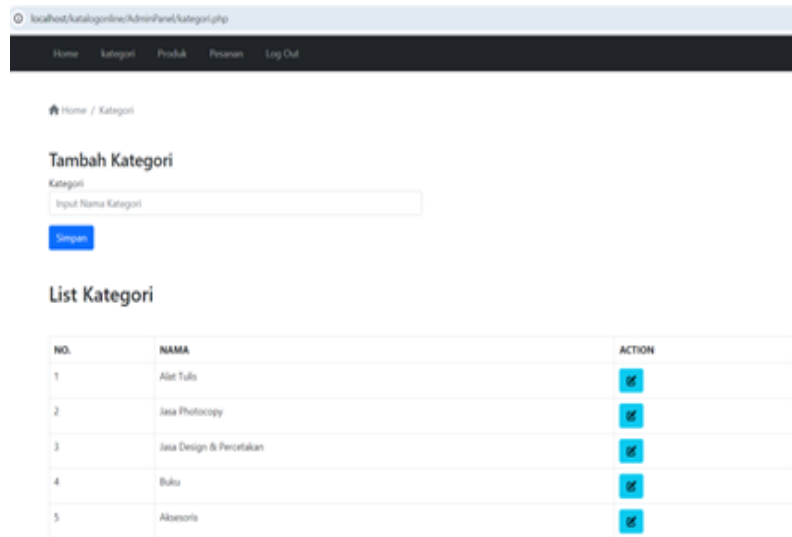
Gambar 10. Halaman Login Admin

e. **Halaman Kelola Produk**



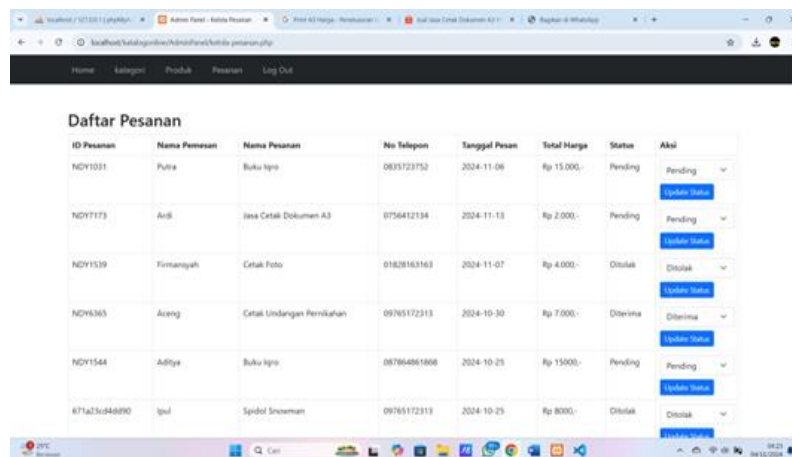
Gambar 11. Halaman Kelola Produk

**f. Halaman Kelola Kategori**



**Gambar 12.** Halaman Kelola Kategori

**g. Halaman Kelola Pesanan**



**Gambar 13.** Halaman Kelola Pesanan

## 4. KESIMPULAN

### 4.1 Kesimpulan

Pengembangan sistem informasi katalog berbasis web untuk Nadiya Digital Printing telah terbukti meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi pemrosesan pesanan. Solusi ini efektif menghadapi tantangan era digital dengan dampak positif pada operasional dan pengalaman pelanggan. Kesimpulannya:

1. Sistem ini mempermudah pelanggan melalui informasi layanan yang lengkap dan jelas, meningkatkan kenyamanan pemesanan.
2. Efisiensi operasional meningkat, mengurangi kesalahan pesanan, serta memperbaiki komunikasi antara pelanggan dan perusahaan.
3. Platform online membuka peluang memperluas jangkauan pasar, memperkuat daya saing perusahaan di industri percetakan.

Sistem ini tidak hanya mengatasi masalah yang ada tetapi juga menjadi langkah strategis untuk mendukung posisi bisnis di pasar kompetitif.



## 4.2 Saran

Meskipun implementasi system informasi percetakan berbasis web telah membawa banyak manfaat terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan lebih lanjut:

1. Penambahan Modul Baru Integrasi modul keuangan dan manajemen pelanggan dapat membantu mencatat transaksi dan menganalisis perilaku pelanggan untuk strategi pemasaran yang lebih efektif.
2. Peningkatan Keamanan Data Penting untuk menerapkan enkripsi data dan autentikasi dua faktor, terutama jika sistem dihubungkan dengan fitur keuangan, guna melindungi data pelanggan.
3. Integrasi Layanan Eksternal Menyediakan opsi pembayaran digital dan layanan pengiriman akan meningkatkan kenyamanan pelanggan sekaligus memperluas jangkauan pasar.
4. Pengembangan Aplikasi Mobile Aplikasi mobile dapat memberikan akses yang lebih cepat dan fleksibel dibandingkan web, memperbaiki pengalaman pengguna.
5. Dukungan Pelanggan Otomati Fitur chatbot atau layanan otomatis lainnya di website dapat mempercepat respons terhadap pelanggan dan meringankan beban staf.

Dengan mengimplementasikan saran ini, Nadiya Digital Printing dapat meningkatkan layanan, efisiensi operasional, serta daya saing di industri percetakan.

## REFERENCES

- Anggraini, Y., Fadillah, R., Suban, N. T., & Saprudin. (2023). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Obat Pada Klinik Medika Prima Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Ilmu Komputer, Teknik Dan Multimedia*, 1, NO 2, 87–98.
- Arafat, M. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Online Percetakan Sriwijaya Multi Grafika Berbasis Website. *Intech*, 3(2), 6–11. <https://doi.org/10.54895/intech.v3i2.1691>
- Cahyaningtyas, R., & Iriyani, S. (2015). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada Smp Negeri 3 Tulakan, Kecamatan Tulakan Kabupaten Pacitan. *Indonesian Journal on Networking and Security*, 4(2), 15–20.
- Pangala, J. J., Isnanto, R., Prasetyo, A. B., Pangala, J. J., Isnanto, R., Prasetyo, A. B., Sistem, P., Katalog, I., Penjualan, M., Hias, I., Web, B., Rintisan, P., Di Bogor, M., & Jurnal, ". (2023). Perancangan Sistem Informasi Katalog dan Manajemen Penjualan Ikan Hias Berbasis Web pada Perusahaan Rintisan Mindfish di Bogor Design of a Web-Based Ornamental Fish Sales Management and Catalog Information System for a Mindfish Startup Company in Bogor. *Jurnal Teknik Komputer*, 2(2), 155–163. <https://doi.org/10.14710/jtk.v2i2.38557>
- Salamah, U. G. (2021). *Tutorial Cascading Style Sheets (CSS)*. 1(2), 24–31. [https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=exclEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA4&dq=cas+adalah&ots=Wt-\\_qCgSq&sig=F8Ckn0iUr2KZyUmJ7exVLxibtPQ&redir\\_esc=y#v=onepage&q&f=false](https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=exclEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA4&dq=cas+adalah&ots=Wt-_qCgSq&sig=F8Ckn0iUr2KZyUmJ7exVLxibtPQ&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false)
- Setiawan, F., & Zakaria, H. (2022). Rancang bangun sistem pembelian voucher game online berbasis website menggunakan teknologi mern stack dengan model waterfall ( studi kasus : good gaming store ). *OKTAL Jurnal Ilmu Komputer Dan Sains*, 1(05), 506–513. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal/article/view/190>