

## Pengembangan Aplikasi Order Foto Berbasis Web untuk Meningkatkan Layanan Konsumen di CV Bina Anak Papua

**Gunawan Prayitno<sup>1</sup>, Marco Yeri Maswatu<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Program Studi Informatika, STMIK Pesat Nabire, Indonesia

*e-mail:* [binaanakpapua@gmail.com](mailto:binaanakpapua@gmail.com)<sup>1</sup>, [maswatumarcoh@gmail.com](mailto:maswatumarcoh@gmail.com)<sup>2</sup>

Alamat: Jl. Poros Samabusa, Sanoba, Distrik Nabire, Kabupaten Nabire, Papua 98816

*Korespondensi penulis:* [maswatumarcoh@gmail.com](mailto:maswatumarcoh@gmail.com) \*

**Abstract.** The involvement of the community in the development of a web-based photo ordering application using the waterfall method aims to improve customer service during the online photo ordering process. The background of this community service is based on the difficulties faced by the public in practically ordering photos. The main goal of this community service is to develop an application that simplifies the ordering process. The development method used is the waterfall method, which includes analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The results of this application development include the results of each development stage with the waterfall method, implementation results, and the main conclusion of this community service.

**Keywords:** Photo Ordering Application, Web-Based, Consumer Service, Waterfall Method, Application Development.

**Abstrak.** Keterlibatan masyarakat dalam pengembangan aplikasi pemesanan foto berbasis web menggunakan metode waterfall bertujuan untuk meningkatkan pelayanan pelanggan selama proses pemesanan foto online. Latar belakang pengabdian masyarakat ini didasarkan pada kesulitan yang dihadapi masyarakat dalam praktis memesan foto. Tujuan utama dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk mengembangkan aplikasi yang mempermudah proses pemesanan. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode waterfall, yang meliputi analisis, desain sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil dari pengembangan aplikasi ini meliputi hasil dari setiap tahapan pengembangan dengan metode air terjun, hasil implementasi, dan kesimpulan utama dari pengabdian masyarakat ini.

**Kata Kunci:** Aplikasi Order Foto, Web, Layanan Konsumen, Metode Waterfall, Pengembangan Aplikasi.

### 1. PENDAHULUAN

Pengembangan aplikasi berbasis web telah menjadi bagian penting dari transformasi digital yang sedang berlangsung di berbagai sektor. Aplikasi web memberikan aksesibilitas dan fleksibilitas yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan konsumen dan meningkatkan efisiensi layanan. Dalam konteks ini, pengembangan aplikasi order foto berbasis web menjadi relevan sebagai langkah untuk memperluas layanan konsumen dalam proses pemesanan foto secara online. Sebagai contoh, penelitian oleh Elisa et al. [1] membahas evaluasi mikrobiologi dan sifat mekanik kateter penghisap yang dapat digunakan kembali, dengan membandingkan dua prosedur pemrosesan yang berbeda. Di sisi lain, penelitian oleh Karundeng dan Kristanto [2] meninjau analisis cost-benefit dari penerapan PSAK berbasis IFRS, dengan menekankan pengukuran biaya menggunakan bobot skor berdasarkan kategori perubahan akibat penggunaan PSAK baru.

Selain itu, penelitian oleh Azkia et al. [3] mengenai pola spasial dan temporal kegiatan penangkapan rajungan oleh nelayan di Betahwalang, Kabupaten Demak,

menunjukkan pentingnya pemahaman terhadap pola kegiatan penangkapan di suatu wilayah. Sementara itu, penelitian oleh Rahmawati [4] mengenai analisis indeksasi jurnal ilmiah bidang pertanian di Indonesia di DOAJ menggambarkan perkembangan literatur ilmiah di Indonesia. Dalam konteks pengembangan aplikasi order foto berbasis web, metode pengembangan yang digunakan juga menjadi faktor kunci. Seperti yang disorot oleh Silalahi [5], "kencur" (*Kaempferia galanga*) dan bioaktivitasnya menjadi fokus penelitian terkait manfaat tanaman obat tradisional dalam bidang kesehatan.

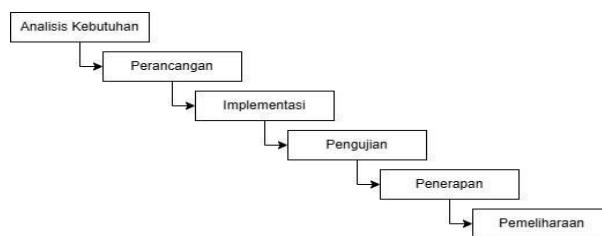
Dengan merujuk pada berbagai penelitian terkini terkait pengembangan aplikasi berbasis web dan topik terkait lainnya, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi berbagai aspek terkait metode pengembangan, temuan utama, dan kesimpulan yang dihasilkan dari pengabdian masyarakat ini. Diharapkan dengan merujuk pada penelitian terbaru dalam bidang pengembangan aplikasi berbasis web, studi ini dapat memberikan kontribusi berharga dalam meningkatkan layanan konsumen melalui aplikasi order foto berbasis web.[4][6]

Pengembangan aplikasi berbasis web telah menjadi salah satu solusi efektif dalam meningkatkan layanan konsumen di berbagai sektor bisnis. Di era digital yang terus berkembang, aplikasi web memberikan kemudahan akses dan fleksibilitas dalam proses pemesanan dan transaksi online. Dalam konteks ini, pengembangan aplikasi pemesanan foto berbasis web relevan sebagai langkah perluasan layanan konsumen dalam proses pemesanan foto online. Misalnya, penelitian oleh Kholis [7] membahas desain aplikasi pemasaran produk usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di Desa Kenduruan untuk meningkatkan jangkauan pasar dan daya saing bisnis lokal.[7] Selain itu, sebuah studi oleh Saedudin et al. merancang aplikasi ketahanan pangan berbasis Android di Desa Sukapura untuk menghubungkan konsumen dengan penyedia makanan melalui layanan pemesanan dan pengiriman online. Penelitian Andipradana & Hartomo [8] juga menunjukkan penggunaan metode pengembangan sistem air terjun dalam merancang dan membangun Sistem Informasi Pemesanan Furnitur Custom berbasis website. [9] Ini menunjukkan relevansi berkelanjutan dari metode pengembangan air terjun dalam pengembangan aplikasi berbasis web. Selanjutnya, penelitian pengembangan aplikasi katalog produk usaha kecil dan menengah (UKM) berbasis Android menunjukkan kemajuan teknologi smartphone yang banyak digunakan di berbagai bidang, termasuk pengembangan katalog produk UKM . [10] Dalam konteks pengembangan aplikasi pemesanan foto berbasis web, metode pengembangan yang digunakan juga menjadi faktor kunci. Oleh karena itu, penelitian ini akan mengadopsi metode pengembangan air terjun untuk memastikan

pengembangan aplikasi yang sistematis dan terstruktur. Studi oleh Aisyah tentang sosialisasi implementasi Smart City melalui aplikasi Tangerang Live di KIM PPI Smart Poris Plawad Indah Desa menyoroti pentingnya sosialisasi untuk memberikan pelatihan dalam menggunakan aplikasi yang dibuat oleh DISKOMINFO sebagai sarana komunikasi untuk memudahkan masyarakat dalam memperoleh layanan kependudukan dan informasi lainnya . [11]

## 2. METODE

Dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, kami menggunakan metode waterfall untuk mengembangkan aplikasi order foto berbasis web di CV Bina Anak Papua. Metode ini dipilih karena merupakan pendekatan sistematis dan sekuensial dalam pengembangan perangkat lunak, dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:



**Gambar 1.** Metode Waterfall

### Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, kami melakukan observasi, wawancara, dan analisis terhadap kebutuhan serta proses bisnis yang ada di CV Bina Anak Papua. Kami mengumpulkan informasi mengenai alur pemesanan, pengelolaan inventaris, pembayaran, dan pelaporan yang saat ini digunakan. Hasil analisis kebutuhan ini menjadi dasar untuk mendefinisikan spesifikasi dan persyaratan fungsional dari aplikasi yang akan dikembangkan.[12]

### Perancangan Sistem

Berdasarkan spesifikasi kebutuhan yang telah didefinisikan, kami melakukan perancangan sistem aplikasi order foto berbasis web. Perancangan meliputi pembuatan use case diagram, activity diagram, class diagram, perancangan basis data, dan antarmuka pengguna (user interface).[13] Kami juga mempertimbangkan aspek keamanan, kompatibilitas dengan perangkat mobile, serta kemudahan penggunaan bagi pelanggan dan karyawan CV Bina Anak Papua.

## **Implementasi**

Pada tahap ini, kami melakukan pengkodean (coding) dan implementasi aplikasi order foto berbasis web sesuai dengan rancangan yang telah dibuat. Kami menggunakan bahasa pemrograman dan framework yang sesuai, seperti HTML, CSS, JavaScript, PHP, dan MySQL untuk basis data.[14]

## **Pengujian**

Setelah aplikasi selesai diimplementasikan, kami melakukan pengujian secara menyeluruh untuk memastikan fungsionalitas dan kinerja aplikasi berjalan dengan baik. Pengujian meliputi pengujian fungsional, pengujian kompatibilitas dengan perangkat, serta pengujian keamanan dan kinerja. [15]

## **Pemeliharaan**

Setelah aplikasi diimplementasikan dan digunakan oleh CV Bina Anak Papua, kami akan melakukan pemeliharaan aplikasi secara berkala. Pemeliharaan meliputi perbaikan bug (jika ada), penambahan fitur baru (jika dibutuhkan), serta penyesuaian dengan perubahan kebutuhan bisnis di masa mendatang.

Dalam metode waterfall, setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya. Meskipun demikian, ada kemungkinan untuk kembali ke tahapan sebelumnya jika ditemukan kesalahan atau perubahan kebutuhan selama proses pengembangan. Setelah aplikasi selesai dikembangkan dan diuji, kami akan memberikan pelatihan dan pendampingan kepada karyawan CV Bina Anak Papua dalam mengoperasikan dan mengelola aplikasi tersebut. Kami juga akan melakukan evaluasi keberhasilan dengan mengumpulkan umpan balik, menganalisis data, serta mengukur peningkatan efisiensi operasional, kepuasan pelanggan, dan pendapatan bagi CV Bina Anak Papua.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

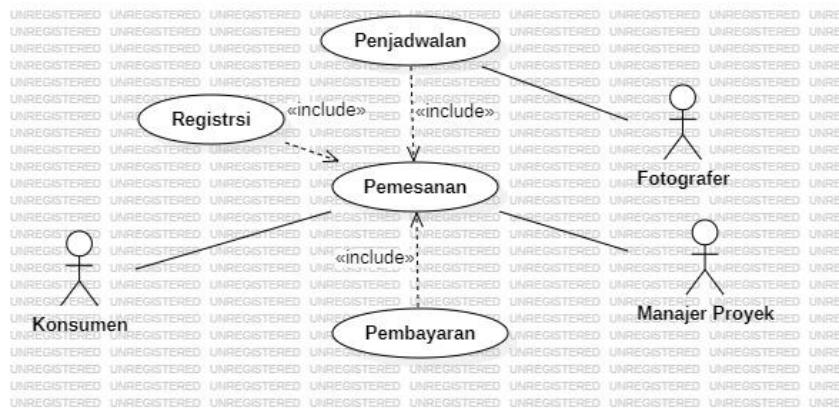
### **Perancangan Sistem**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah menghasilkan sebuah aplikasi order foto berbasis web untuk CV Bina Anak Papua. Aplikasi ini bertujuan untuk meningkatkan layanan dan efisiensi operasional perusahaan serta menciptakan sistem berkualitas yang sesuai dengan keinginan.

## Usecase Diagram

Usecase Diagram di UML adalah Reprentasi visual tentang bagaimana pengguna akan menggunakan system atau program computer, menggunakan symbol tertentu untuk memperjelas aliran. Desain Usecase disusun untuk memaparkan relasi antara pengguna dan Sistem. Di bawah ini adalah use case yang dibuat saat merancang system ini.

*Sistem Pengembangan Aplikasi Order Foto Berbasis Web*



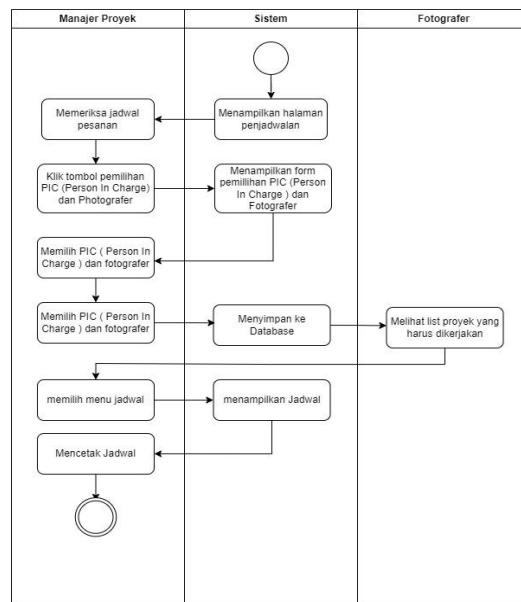
**Gambar 1. Use Case Diagram**

**Tabel 1. Akses Aktor**

Aktor	Akses
Fotografer	Fotografer adalah admin memiliki hak akses penuh karena dapat menambah, mengedit, dan menghapus data foto dan juga melihat penjadwalan foto.
Konsumen	Konsumen hanya biasa masuk di menu utama dan hanya untuk untuk Pemesanan an order
Manajer Proyek	Manajer Proyek punya hak akses penuh sebagai Admin juga

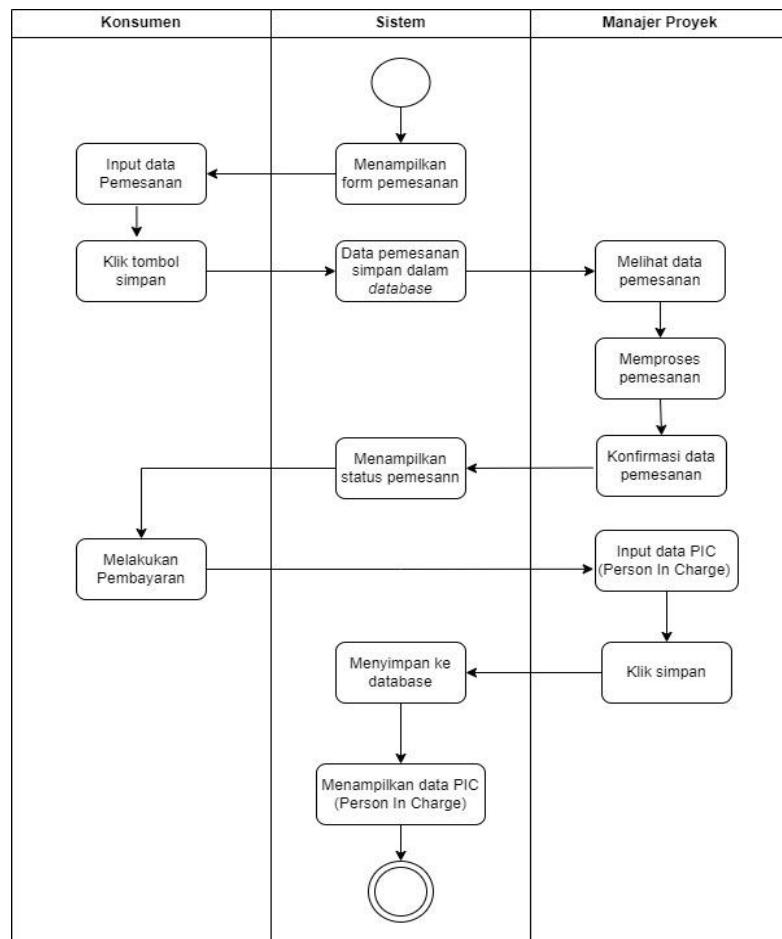
## Activity Diagram Penjadwalan

Activity diagram adalah Diagram Aktivitas yang digunakan untuk mengilustrasikan aliran tindakan dan aktivitas berbeda yang dapat digunakan secara pararel atau berurutan.



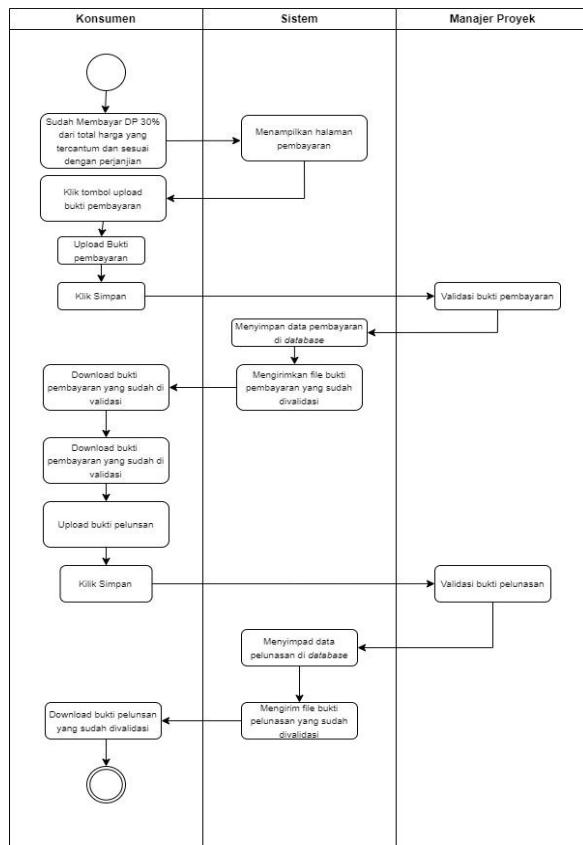
**Gambar 2.** Activity Diagram Penjadwalan

### Activity Diagram Pemesanan



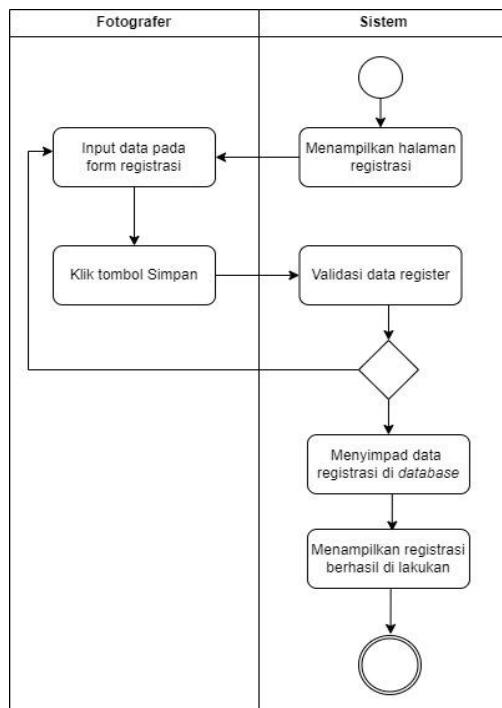
**Gambar 3.** Activity Diagram Pemesanan

### Activity Diagram Pembayaran



**Gambar 4.** Activity Diagram Pembayaran

### Activity Diagram Registrasi

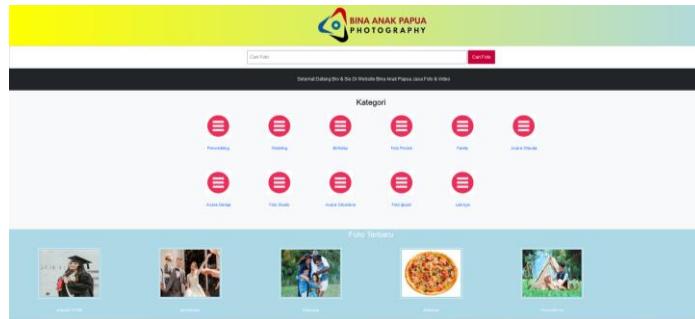


**Gambar 5.** Activity Diagram Registrasi

## Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka adalah desain antarmuka yang telah dibuat dalam tahap desain ke dalam bentuk yang dapat dijalankan dan berinteraksi dengan pengguna secara langsung.

### 1. Tampilan Utama



**Gambar 6.** Tampilan Utama

### 2. Tampilan Dashboard Admin



**Gambar 7.** Tampilan Dashboard Admin

### 3. Tampilan Profil Admin

A screenshot of the Admin Profile edit page. The top navigation bar includes the logo 'BINA ANAK PAPUA PHOTOGRAPHY' and links for Dashboard, Profil, Data Foto, and Keluar. The main content area is titled 'Profil' and contains several input fields for updating personal information: 'Nama Lengkap' (marco maswatu), 'Email' (marco.mswt@gmail.com), 'Alamat' (Jl. santri), 'Ubah Profil', 'Ubah password' (with a yellow highlighted field containing '\*\*\*\*\*'), 'Konfirmasi Password Baru' (empty), and 'Ubah Password' (empty). There is also a note 'Ubah Password' below the password fields.

**Gambar 8.** Tampilan Profil Admin

#### 4. Tampilan data Galeri Foto

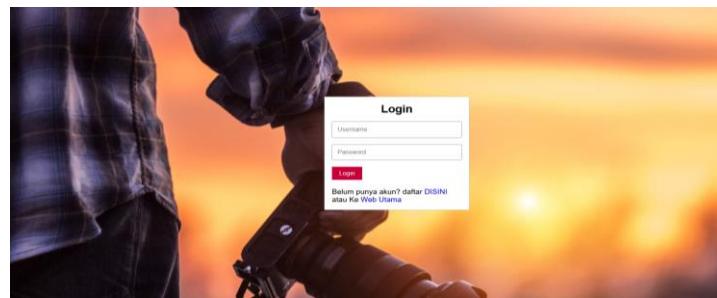


The screenshot shows a table titled 'Data Galeri Foto' with a 'Tambah Data' button at the top left. The columns are: No, Kategori, Fotografer & videographer, Nama Foto, Deskripsi, Gambar, Status, and Aksi. There are three rows of data:

No	Kategori	Fotografer & videographer	Nama Foto	Deskripsi	Gambar	Status	Aksi
1	Prewedding	marco maswatu	Prewedd ino	ino prewedding di arfak		Aktif	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
2	Family	marco maswatu	Keluarga	foto keluarga		Aktif	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>
3	Wedding	marco maswatu	pernikahan	Pernikah gabriel		Aktif	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Hapus</a>

**Gambar 9.** Tampilan Galeri Foto

#### 5. Tampilan Login



**Gambar 10.** Tampilan Login

#### 6. Tampilan Kategori/Galeri Foto



**Gambar 10.** Tampilan Kategori/ Galeri foto

## 7. Tampilan detail Order Foto



**Gambar 11.** Tampilan detail Order Foto

### Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut beserta fungsinya:

- Windows 11 Pro 64 Bit.
- XAMPP, untuk mengolah basis data dan server lokal.
- Visual Studio Code/ Dreamweaver, untuk menulis kode program.
- Browser/ Crome, untuk uji coba program.
- Microsoft Word, untuk Menyusun laporan.

### Implementasi Perangkat Keras

Spesifikasi komputer yang digunakan untuk membuat penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- Prosesor Intel Core i3
- RAM 4Gb
- Hardisk 500Gb
- VGA 2Gb
- Modem atau Router internet.

## 4. KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan aplikasi order foto berbasis web untuk CV Bina Anak Papua dengan menggunakan metode waterfall. Aplikasi ini dirancang untuk mengatasi berbagai kendala yang dihadapi dalam pengelolaan pesanan foto secara manual, seperti ketidakefisienan dan kesalahan dalam pemrosesan pesanan. Melalui penerapan aplikasi ini, beberapa temuan utama dapat disimpulkan:

a. Peningkatan Efisiensi dan Akurasi:

Aplikasi ini berhasil meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan pesanan foto. Pengguna dapat dengan mudah melakukan pemesanan secara online, sementara admin dapat mengelola pesanan dengan lebih baik melalui fitur manajemen pesanan yang tersedia.

b. Kemudahan Akses:

Pelanggan dapat melakukan pemesanan kapan saja dan di mana saja tanpa harus datang langsung ke studio foto, sehingga proses pemesanan menjadi lebih cepat dan praktis. Hal ini memberikan kenyamanan yang signifikan bagi konsumen.

c. Komunikasi yang Efektif:

Fitur notifikasi otomatis memastikan bahwa pelanggan dan admin selalu mendapatkan informasi terbaru tentang pesanan mereka, sehingga meningkatkan komunikasi dan kepuasan pelanggan.

d. Pelaporan dan Analisis Data:

Laporan penjualan yang tersedia secara real-time membantu admin dalam memantau kinerja bisnis dan mengambil keputusan yang tepat berdasarkan data yang akurat.

**Implikasi:**

Pengembangan aplikasi ini menunjukkan bahwa teknologi berbasis web dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan layanan di industri fotografi. Dengan adanya aplikasi ini, CV Bina Anak Papua dapat memberikan layanan yang lebih baik kepada pelanggan, meningkatkan efisiensi operasional, dan mengurangi kesalahan dalam pemrosesan pesanan.

**Rekomendasi:**

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk:

1. Mengembangkan fitur tambahan seperti integrasi pembayaran online dan sistem penjadwalan otomatis untuk lebih meningkatkan efisiensi.
2. Melakukan uji coba aplikasi dalam skala yang lebih besar untuk mendapatkan umpan balik yang lebih komprehensif dari pengguna.
3. Mengeksplorasi penggunaan teknologi lain seperti aplikasi mobile untuk memberikan kemudahan akses yang lebih luas kepada pelanggan.

Dengan demikian, aplikasi order foto berbasis web ini diharapkan dapat terus dikembangkan dan dioptimalkan untuk memberikan manfaat yang lebih besar bagi CV Bina Anak Papua dan pelanggannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, E. S., Mayasari, M., & Widayarsi, W. (2023). Sosialisasi penerapan smart city melalui aplikasi Tangerang Live pada KIM PPI Smart Kelurahan Poris Plawad Indah. *Jurnal Teknologi dan Informasi*, 3(2), 96–101. <https://doi.org/10.33050/urnity.v3i2.2780>
- Anam, K., & Yahya, M. S. (2021). Inovasi guru dalam pembelajaran masa pandemi COVID-19. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 5(3). <https://doi.org/10.36312/jisip.v5i3.2090>
- Azquia, L. I., Sondita, M. F. A., & Wiyono, E. S. (2019). Pola spasial dan temporal kegiatan penangkapan rajungan nelayan Betahwalang Kabupaten Demak. *Jurnal Penelitian Perikanan Indonesia*, 25(2), 67–77. <https://doi.org/10.15578/jppi.25.2.2019.67-77>
- Elisa, E., Purwanto, S. H., Aman, A. T., Pranoto, Y., & Kusmono, K. (2016). Evaluasi mikrobiologi dan sifat mekanik kateter penghisap yang dipakai ulang: Perbandingan antara dua prosedur pemrosesan. *Sari Pediatri*, 12(5), 328. <https://doi.org/10.14238/sp12.5.2011.328-34>
- Firmansyah, I., Garut, S. T. T., Rahayu, S., & Cahyana, R. (2020). Pengembangan aplikasi katalog produk usaha kecil menengah berbasis Android. *Jurnal Algoritma*, 17(2), 212–217. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.17-2.212>
- Hadjerrouit, S. (2001). Web-based application development. *ACM SIGCSE Bulletin*, 33(2), 31–34. <https://doi.org/10.1145/571922.571949>
- Hermanto, N., Subarkah, P., Dzakkiyah, A. K., & Wilujeng, R. (2023). Pelatihan pembuatan website bagi perangkat desa dan Karang Taruna untuk digitalisasi Desa Karangsalam Lor Banyumas. *Selaparang Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(2), 1385. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v7i2.14823>
- Karundeng, Y., & Kristanto, A. B. (2021). Analisis cost-benefit penerapan PSAK berbasis IFRS. *Perspektif Akuntansi*, 4(2), 121–144. <https://doi.org/10.24246/persi.v4i2.p121-144>
- Kholis, M. N., & Kholis, M. N. (2023). Perancangan aplikasi pemasaran produk UMKM di Desa Kenduruan untuk meningkatkan jangkauan pasar dan daya saing bisnis lokal. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 11(3s1). <https://doi.org/10.23960/jitet.v11i3s1.3563>
- Nopita, N., Pramiyati, T., & Widi Pradnyana, I. W. (2021). Perancangan sistem informasi pariwisata berbasis web di Kabupaten Sukabumi. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 5(3), 559–568. <https://doi.org/10.36312/jisip.v5i3.2200>
- Rahmawati, R. (2018). Analisis indeksasi jurnal ilmiah bidang pertanian Indonesia di DOAJ. *Jurnal Pustaka Budaya*, 5(2), 36–41. <https://doi.org/10.31849/pb.v5i2.1670>

- Santoso, L., Saputri, T. A., & Ikhsanto, M. N. (2022). Aplikasi e-marketplace penjualan hasil pertanian dan perikanan pada Dinas Ketahanan Pangan dan Perikanan Kota Metro. *Jurnal Computer Science and Information Systems (J-COSYS)*, 2(2), 58–63. <https://doi.org/10.53514/jco.v2i2.306>
- Silalahi, M. (2019). Kencur (Kaempferia galanga) dan bioaktivitasnya. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 8(1), 127. <https://doi.org/10.31571/saintek.v8i1.1178>
- Susilo, M. E. (2018). Rancang bangun website toko online menggunakan metode waterfall. *Infotekjar (Jurnal Nasional Informasi dan Teknologi Jaringan)*, 2(2), 98–105. <https://doi.org/10.30743/infotekjar.v2i2.171>
- Utomo, F. B., Butarbutar, F. T. S., & Solihah, A. (2021). Perancangan aplikasi pengenalan cerita dan doa Nabi berbasis Android. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa Informatika*, 2(03). <https://doi.org/10.30998/jrami.v2i03.1383>