

PENERAPAN METODE WATERFALL PADA PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PEMESANAN PAKET DEKORASI

Yohana Sinarty Jahang¹⁾, Atik Nurmasani²⁾, Marwan N. Fauzy³⁾, Azis Catur Laksono⁴⁾

¹⁾²⁾³⁾⁴⁾ Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta

email: niningjahang09@gmail.com¹⁾, nurmasani@amikom.ac.id²⁾, marwannoorfauzy@amikom.ac.id³⁾, azis@amikom.ac.id⁴⁾

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima November, 2025

Revisi November, 2025

Terbit November, 2025

ABSTRAK

Linia Decoration merupakan sebuah bisnis yang bergerak di bidang jasa dekorasi untuk berbagai acara seperti pertunangan, pernikahan, dan acara lainnya. Saat ini, Linia Decoration menghadapi masalah utama dalam proses pemesanan yang masih mengandalkan interaksi langsung maupun media sosial *WhatsApp*. Pengelola kesulitan dalam menjadwalkan pertemuan dengan pelanggan dan merespon pesan pelanggan dengan tepat waktu. Pengembangan sistem informasi pemesanan berbasis *website* menggunakan metode *waterfall* diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Langkah pengembangan terdiri dari tahapan pengumpulan data dan analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, dan pengujian sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan sistem informasi pemesanan paket dekorasi dapat direalisasikan sesuai kebutuhan fungsional. Pengujian *black box* menunjukkan bahwa seluruh fitur pada dapat berjalan dengan baik.

Kata Kunci :

Linia Decoration; Sistem Informasi Pemesanan; *Waterfall*

ABSTRACT

Linia Decoration is a business that provides decoration services for various events, including engagements, weddings, and other special occasions. Currently, Linia Decoration faces major challenges in the ordering process, which still relies on direct interaction and WhatsApp social media. Management has difficulty scheduling meetings with customers and responding to customer messages in a timely manner. The development of a website-based ordering information system, utilizing the Waterfall method, was implemented to address these issues. The development steps consist of data collection and needs analysis, system design, program code writing, and system testing. The results of the study indicate that the development of the decoration package ordering information system can be realized according to functional requirements. Black box testing shows that all features can run well.

Penulis Korespondensi:

Atik Nurmasani
Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta

Email:
nurmasani@amikom.ac.id

Keywords:

Linia Decoration; Ordering Information System; *Waterfall*

1. PENDAHULUAN

Linia Decoration adalah bisnis penyedia jasa dekorasi yang berdiri sejak tahun 2022 berlokasi di Jl. Satar Tacik No.5, Kota Ruteng, Manggarai, NTT, dengan pemilik Sonia Jahang dan pasangannya Tolino. Linia Decoration menyediakan layanan dekorasi untuk berbagai acara seperti tunangan, pernikahan, dan acara lainnya. Selain itu, Linia Decoration juga menyewakan properti acara seperti jas pria, kebaya wanita, aksesoris, kotak cincin dan perlengkapan lainnya. Pemesanan dapat dilakukan secara satuan maupun paket, melalui interaksi langsung maupun media sosial. Untuk memudahkan pelanggan dalam mengakses informasi mengenai layanan yang tersedia, Linia Decoration menyediakan akun promosi di *Instagram* dan *TikTok* dengan nama

Linia Decoration, serta katalog layanan melalui *link* Canva yang mencakup daftar layanan, harga, dan ketentuan penyewaan.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan pemilik Linia Decoration, masalah utama yang dihadapi dalam proses jalannya bisnis adalah proses pemesanan yang masih mengandalkan interaksi langsung maupun media sosial *WhatsApp*. Proses pemesanan melalui interaksi langsung, seperti kunjungan ke rumah atau percakapan langsung dengan pelanggan cukup memerlukan waktu dan tenaga untuk menjadwalkan pertemuan, mencatat dan mengonfirmasi setiap detail pesanan. Proses pemesanan melalui *WhatsApp* juga cukup memakan waktu dari proses menjawab pertanyaan pelanggan, mengirimkan katalog layanan, mengirimkan formulir pesanan, dan konfirmasi pembayaran. Saat pesanan meningkat, pesan penting sering tertimbun, yang mengakibatkan pesanan terlewati atau terlambat diproses.

Pengembangan sebuah sistem informasi pemesanan berbasis *website* dilakukan untuk memudahkan pengelolaan transaksi pemesanan [1]. Sistem informasi pemesanan dirancang untuk menunjang proses bisnis [2] bagi pihak Linia. Selain itu, proses transaksi pembayaran dapat dilakukan dengan cepat dan akurat melalui fitur pada sistem informasi [3], [4]. Pengembangan sistem informasi ini, diharapkan dapat merespon permintaan pelanggan dengan adanya sarana pemesanan produk yang lebih efektif [5] dan juga meningkatkan efisiensi operasional pemesanan.

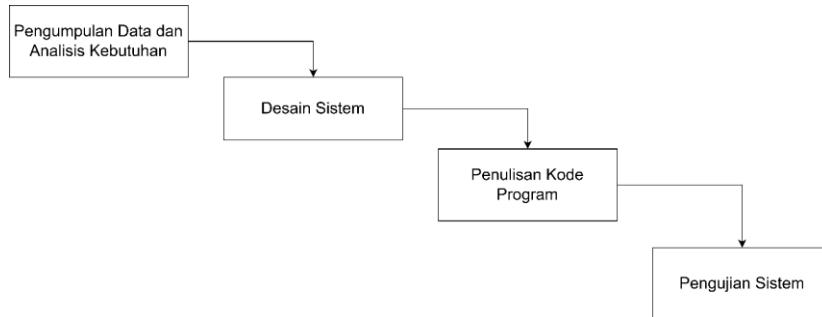
Sistem informasi pemesanan dapat meminimalkan kesalahan pencatatan transaksi yang dilakukan oleh pengguna [6]. Pemrosesan transaksi pada suatu sistem informasi dapat dilakukan secara terpusat dan dapat diproses secara cepat [7]. Jangkauan pemasaran yang lebih luas hingga kebutuhan laporan dapat disediakan pada sistem informasi [8]. Informasi yang akurat dan lengkap dapat diakses oleh pihak terkait dalam mendukung pengambilan keputusan manajemen [9]. Arsip laporan digital dari seluruh proses bisnis dapat mudah diakses selama tersedia pada sistem informasi [10].

Penerapan metode *waterfall* dalam penelitian ini dipilih karena memiliki struktur yang sistematis, terurut dan mudah dipahami [11]. Metode *waterfall* juga memiliki perencanaan yang matang di setiap tahapnya, mulai dari analisis, desain, implementasi, hingga pengujian dan pemeliharaan, sehingga meminimalkan risiko kesalahan dalam perancangan sistem sistem informasi [12]. Penggalian kebutuhan dan desain sistem informasi yang jelas diawal, juga dapat digunakan sebagai gambaran implementasi pada penerapan metode *waterfall* [13]. Selain itu, metode *waterfall* yang terstruktur mampu menghasilkan sistem informasi sesuai kebutuhan [14], [15].

Metode *waterfall* yang diterapkan pada pengembangan sistem informasi pemesanan paket dekorasi, mengadopsi tahapan analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan [11]. Pemesanan paket dekorasi yang berjalan saat ini memiliki proses yang jelas dan runut. Proses yang jelas dan runut dapat dikelola dengan mudah dengan penerapan metode *waterfall*. Metode *waterfall* pada pengembangan sistem informasi pemesanan paket dekorasi diterapkan dengan penyesuaian tahapan pengembangan, berdasarkan kebutuhan proses bisnis saat ini dan hanya memerlukan sampai tahap pengujian sistem.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Pengembangan sistem informasi pemesanan paket dekorasi dengan metode *waterfall* [16] terdiri dari tahap pengumpulan data dan analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, serta pengujian sistem. Masing-masing tahap perlu diselesaikan sebagai acuan tahapan berikutnya. Setelah pengujian sistem selesai, apabila ada perbaikan akan dicek apakah perbaikan tersebut berkaitan dengan perbaikan kode program atau desain sistem atau pengumpulan data dan analisis kebutuhan. Tahapan pengembangan digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan pengembangan sistem informasi pemesanan paket dekorasi dengan metode *waterfall*.

Gambar 1., merupakan tahapan *waterfall* yang dilakukan dalam pengembangan sistem informasi pemesanan paket dekorasi. Tahap pengumpulan data dan analisis kebutuhan dilakukan dengan wawancara maupun analisis PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, Services*) serta analisis kebutuhan fungsional. Tahap desain sistem dilakukan dengan membuat *use case diagram*, *activity diagram*, dan rancangan *database*. Tahap penulisan kode program dilakukan melalui pembuatan kode program dengan *framework CI*. Tahap pengujian program dilakukan dengan menguji sistem informasi dengan metode *blackbox*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pengumpulan Data dan Analisis Kebutuhan

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara kepada pemilik. Pertanyaan wawancara difokuskan untuk menggali proses pemesanan dan data pelengkapnya. Rincian pertanyaan wawancara dan hasil wawancara dijabarkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil wawancara.

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bisakah Anda jelaskan secara singkat tentang Linia Decoration, layanan yang ditawarkan, dan target pasarnya?	Linia Decoration merupakan layanan dekorasi untuk berbagai acara seperti pertunangan, pernikahan, ulang tahun, dan lainnya. Kami juga menyediakan produk pendukung seperti kotak cincin, buket bunga, sewa kostum, dan perlengkapan adat. Target pasar utama kami adalah pasangan muda yang akan bertunangan atau menikah. Saat ini, kami menggunakan media sosial seperti <i>Facebook</i> , <i>TikTok</i> , dan <i>Instagram</i> untuk promosi, serta <i>Canva</i> untuk katalog produk. Pemesanan masih dilakukan melalui <i>WhatsApp</i> .
2	Jenis teknologi apa yang saat ini digunakan oleh Linia Decoration?	Pemesanan masih manual melalui <i>WhatsApp</i> dan interaksi langsung dengan pelanggan, masalahnya saat ingin membuat janji dengan pelanggan sulit menemukan waktu yang cocok. Untuk pemesanan melalui <i>whatsapp</i> kadang pesan-pesan pelanggan tenggelam karena banyak pesan masuk jadinya kurang cepat dalam merespon pesan pelanggan. Sejauh ini, pelanggan memberikan tanggapan yang positif dan belum ada keluhan yang signifikan.
3	Apa saja kendala yang dihadapi dalam hal pemesanan, manajemen pembayaran, dan komunikasi dengan pelanggan?	Kami mengharapkan adanya fitur pesanan <i>online</i> , pembayaran <i>online</i> , dan katalog digital yang memuat gambar dan deskripsi produk agar pelanggan bisa melihat model dekorasi
4	Apa <i>feedback</i> atau keluhan yang sering diterima terkait proses pemesanan?	Saya berharap <i>website</i> ini dapat meningkatkan penjualan dan memudahkan pelanggan dalam mengakses informasi serta memesan layanan dekorasi yang kami tawarkan.
5	Fitur apa yang Anda harapkan dari sistem informasi berbasis <i>website</i> untuk mengatasi kendala bisnis?	
6	Apa harapan Anda terhadap sistem informasi berbasis <i>website</i> yang akan dikembangkan?	

Setelah data didapatkan dari tahap wawancara, dilakukan analisis PIECES dan kebutuhan fungsional. Analisis PIECES dilakukan untuk menggali layanan apa yang perlu diperbaiki. Rincian analisis PIECES dijabarkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil analisis PIECES.

Aspek	Objek	Analisis	Kesimpulan
<i>Performance</i>	Pemesanan Layanan	Proses pemesanan melalui janji temu atau <i>WhatsApp</i> memerlukan waktu lama. Saat kondisi normal, respons berkisar 20-30 menit, tergantung kompleksitas permintaan. Meskipun permintaan rendah, proses tetap memakan waktu untuk memastikan ketersediaan. Saat kondisi musiman, terutama di bulan banyak acara, permintaan meningkat. Respons <i>WhatsApp</i> melambat, bisa mencapai 30-50 menit, bahkan tertunda jika admin melayani pelanggan lain, berisiko kehilangan pelanggan yang butuh kepastian cepat.	Perlu adanya sistem informasi untuk meminimalkan waktu tunggu pelanggan
<i>Information</i>	Pemesanan Layanan	Informasi mengenai layanan dekorasi hanya tersedia melalui katalog <i>Canva</i> yang dikirimkan melalui <i>WhatsApp</i> kepada pelanggan. Informasi terkait ketersediaan tanggal sering terlewati.	Perlu adanya informasi yang jelas dan terbaru terkait ketersediaan jadwal saat proses pemesanan
<i>Economy</i>	Pemesanan & Pembayaran	Respons yang lambat dalam proses pemesanan dapat menyebabkan pelanggan berpindah ke layanan lain. Selain itu, proses pembayaran manual berpotensi terjadi kesalahan dalam perhitungan.	Perlu adanya sistem informasi yang mengotomatisasi pemesanan dan pembayaran, sehingga kesalahan dalam perhitungan pembayaran dapat diminimalkan.
<i>Control</i>	Pemesanan Layanan	Tidak ada pencatatan terpusat untuk pemesanan, sehingga pesan pelanggan sering tenggelam di <i>WhatsApp</i> . Hal ini menyulitkan admin dalam memantau dan mengelola data pemesanan.	Perlu ada alat yang dapat mengakomodasi pencatatan secara terpusat.
<i>Efficiency</i>	Pemesanan & Pembayaran	Admin harus menangani banyak tugas manual, seperti menjawab pertanyaan pelanggan yang berulang dan mengelola pesanan. Hal ini memakan banyak waktu dan tenaga admin.	Perlu adanya informasi terpusat yang siap diberikan ketika pelanggan membutuhkan dan pengelolaan pesanan terpusat.
<i>Services</i>	Pemesanan Layanan	Pelanggan harus menunggu respons dari admin untuk mendapatkan informasi atau menyelesaikan proses pemesanan.	Perlu optimisasi pelayanan kepada pelanggan

Berdasarkan hasil analisis PIECES, dapat dijabarkan aspek perbaikan layanan pada proses pemesanan paket dekorasi. Aspek perbaikan layanan dijabarkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Aspek perbaikan layanan.

layanan/Aspek yang Perlu Diperbaiki	Fitur yang bisa Dibuat pada Sistem Informasi (Produk)	Pengguna
Pemesanan layanan dekorasi	Pemesanan <i>online</i>	Pelanggan
Informasi dan ketersediaan layanan	<i>Dashboard</i> user (Katalog produk, galeri dan jadwal ketersediaan)	Pelanggan
Proses pembayaran	Pembayaran	Pelanggan
Pengelolaan data layanan dan pemesanan	<i>Dashboard</i> admin	Admin

Hasil analisis PIECES dan aspek perbaikan layanan dijadikan landasan pada penentuan kebutuhan fungsional. Kebutuhan fungsional menggambarkan fitur-fitur yang akan ada pada sistem informasi pemesanan paket dekorasi. Pengguna sistem informasi terdiri dari admin dan pelanggan (*user*). Rincian kebutuhan fungsional dijabarkan sebagai berikut.

a. Admin

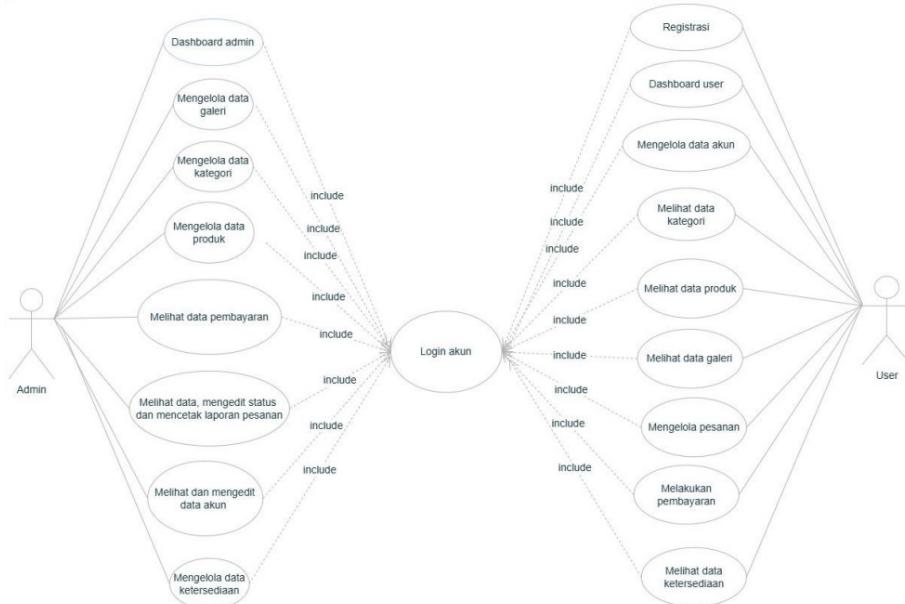
- 1) Melihat, menambah, mengubah, dan menghapus data galeri.
- 2) Melihat, menambah, mengubah, dan menghapus data kategori.
- 3) Melihat, menambah, mengubah, dan menghapus data produk.
- 4) Melihat, menambah, mengubah, dan menghapus data ketersediaan produk.
- 5) Melihat, meng-update status pemesanan dan mencetak laporan pesanan.
- 6) Melihat data pembayaran.
- 7) Melihat dan mengubah data akun admin.

b. Pelanggan (*User*)

- 1) Melihat, mengubah, dan menghapus data akun profil.
- 2) Melihat data kategori, data produk dan data galeri.
- 3) Melihat detail produk (data produk, data ketersediaan produk, data galeri produk).
- 4) Melihat data, menambah dan menghapus data pesanan.
- 5) Melakukan proses pembayaran.

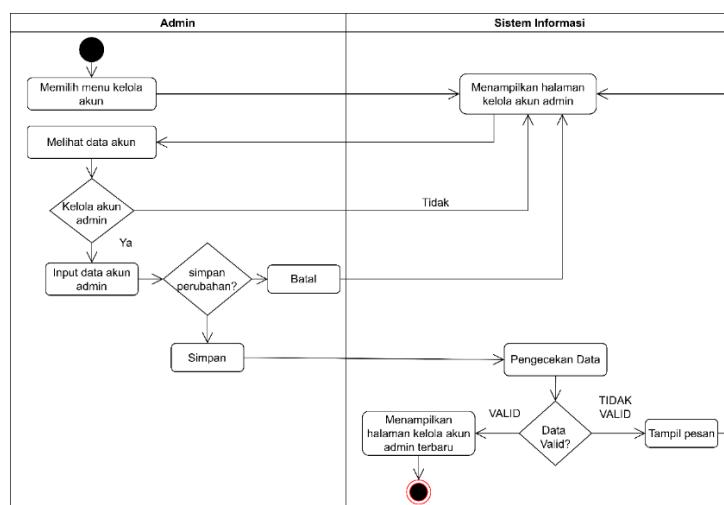
3.2. Desain Sistem

Desain sistem dilakukan dengan membuat rancangan interaksi, rancangan alur, dan rancangan data. Rancangan interaksi dibuat dalam bentuk *use case diagram*. *Use case diagram* menggambarkan interaksi antara pengguna dengan fitur sistem informasi pemesanan paket dekorasi. *Use case diagram* sistem informasi pemesanan paket dekorasi digambarkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram.

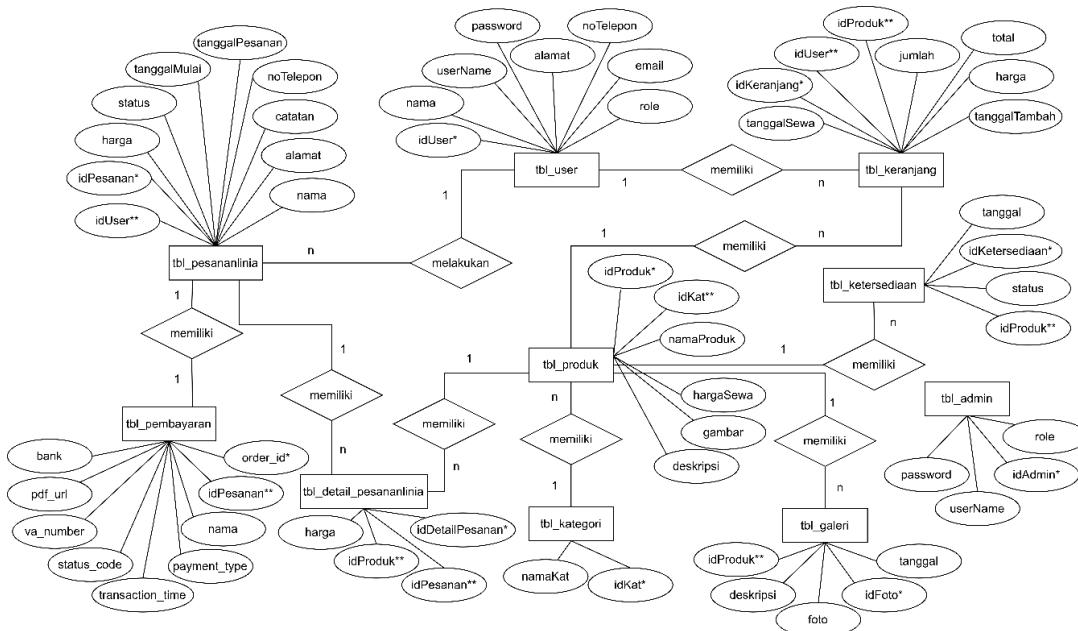
Gambar 2., menggambarkan interaksi antara admin dan pelanggan (*user*) dengan sistem informasi pemesanan paket dekorasi. Admin perlu melakukan *login* untuk dapat mengakses fitur admin. Pelanggan (*user*) perlu melakukan *login* untuk mengakses fitur pelanggan (*user*). Setelah *use case diagram* dibuat, selanjutnya dilakukan perancangan alur dengan *activity diagram*. Terdapat 14 *activity diagram* pada sistem informasi. Contoh *activity diagram* kelola akun oleh pengguna admin digambarkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Activity Diagram kelola akun.

Gambar 3 menunjukkan *activity diagram* kelola akun oleh pengguna admin. Admin dapat melakukan lihat data, simpan data, dan batalkan data yang diinputkan. Data baru yang disimpan akan dilakukan pengecekan valid atau tidaknya. Apabila data valid akan ditampilkan data baru, apabila data tidak valid akan ditampilkan pesan.

Langkah selanjutnya dilakukan pembuatan rancangan *database* dalam bentuk ERD (*Entity Relationship Diagram*). ERD menggambarkan hubungan antar data pada sistem informasi pemesanan paket dekorasi. Terdapat 10 tabel yang terdiri dari 1 tabel admin dan 9 tabel mengenai pengelolaan pemesanan. Hasil rancangan ERD digambarkan pada Gambar 4.



Gambar 4. ERD sistem informasi pemesanan paket dekorasi.

3.3. Penulisan Kode Program

Penulisan kode program dimulai dengan membuat *database MySQL* berdasarkan rancangan ERD dan membuat kode program menggunakan *framework CI*. Fitur yang dibuat sebanyak lima fitur untuk pelanggan (*user*) dan tujuh fitur untuk admin. Contoh hasil fitur untuk pelanggan (*user*) dijabarkan pada Gambar 5.

Gambar 5. Fitur buat pesanan.

Gambar 5 menggambarkan fitur buat pesanan yang dapat dilakukan oleh pelanggan (*user*). Identitas pelanggan (*user*), catatan pesanan, dan pilihan pembayaran perlu diisi oleh pelanggan (*user*). Pesanan dapat dibuat setelah data lengkap.

Pengguna admin dapat mengakses fitur-fitur yang berisi pengelolaan data pendukung pesanan. Admin dapat mengelola data produk, galeri, kategori, ketersediaan, pesanan, dan akun. Contoh fitur untuk pengguna admin digambarkan pada Gambar 6.

Data Produk					
Kategori	Nama Produk	Gambar	Harga Sewa	Deskripsi	Aksi
Paket Dekorasi Tunangan	Paket Bronze		Rp 1.350.000,00	<ul style="list-style-type: none"> • Kain Putih Background Max 3 Meter • Huruf Nama • 1 Papan Background • 1 Besi Dekor • Papan Nama • Lampu 50 Watt • Karpet Putih 2M • Kotak Cincin + Nama • Retu • Undangan Digital (Dalam Bentuk Foto) 	Edit Hapus
Paket Dekorasi Tunangan	Paket Silver		Rp 1.550.000,00	<ul style="list-style-type: none"> • Kain Putih Background Max 5 Meter • Lampu Tirai Led • Huruf Nama • 1 Papan Background • 2 Besi Dekor • Papan Nama • Karpet Putih 4M 	Edit Hapus

Gambar 6. Fitur kelola produk.

Gambar 6 menggambarkan fitur kelola produk yang dapat dilakukan oleh admin. Produk baru dapat ditambahkan melalui tombol tambah produk. Ubah informasi produk dapat melalui tombol *edit*, dan hapus produk melalui tombol *hapus*.

3.4. Pengujian Program

Pengujian program dilakukan dengan metode *black box*. Seluruh fitur, baik fitur pengguna admin dan pelanggan (*user*), dicek fungsionalnya untuk memastikan berjalan dengan baik atau tidak. Ringkasan pengujian *black box* dijabarkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan hasil pengujian *Black Box*.

Fitur	Hasil Pengujian
Melihat, menambah, mengubah, dan menghapus data galeri	Fitur berfungsi dengan baik
Melihat, menambah, mengubah, dan menghapus data kategori	Fitur berfungsi dengan baik
Melihat, menambah, mengubah, dan menghapus data produk	Fitur berfungsi dengan baik
Melihat, menambah, mengubah, dan menghapus data ketersediaan produk	Fitur berfungsi dengan baik
Melihat, meng-update status pemesanan dan mencetak laporan pesan	Fitur berfungsi dengan baik
Melihat data pembayaran	Fitur berfungsi dengan baik
Melihat dan mengubah data akun admin	Fitur berfungsi dengan baik
Melihat, mengubah, dan menghapus data akun profil	Fitur berfungsi dengan baik
Melihat data kategori, data produk dan data galeri	Fitur berfungsi dengan baik
Melihat detail produk (data produk, data ketersediaan produk, data galeri produk)	Fitur berfungsi dengan baik
Melihat data, menambah dan menghapus data pesanan	Fitur berfungsi dengan baik
Melakukan proses pembayaran	Fitur berfungsi dengan baik

Tabel 4 menunjukkan bahwa seluruh fitur admin dan pelanggan (*user*) dapat berfungsi dengan baik. Fitur yang dikembangkan sudah sesuai dengan kebutuhan dan dapat digunakan oleh pengguna. Admin dapat mengelola layanan pemesanan dan pengecekan pembayaran melalui fitur yang tersedia. Pelanggan (*user*) dapat melakukan pemesanan maupun mengecek ketersediaan produk pada sistem informasi.

Metode *waterfall* sudah diterapkan dengan tahapan yang runut dan terstruktur. Setiap proses menghasilkan *output* yang jelas dan dapat digunakan sebagai landasan tahap berikutnya. Proses penggerjaan pada yang terstruktur memudahkan dalam pengelolaan pengembangan sistem informasi.

4. KESIMPULAN

Pemesanan paket dekorasi yang sudah berjalan melalui interaksi langsung dan media sosial *WhatsApp*. Kendala pada proses tersebut yaitu memerlukan waktu lama untuk memproses pemesanan dan terdapat pesanan yang terlambat diproses. Metode *waterfall* diterapkan secara terstruktur pada pengembangan sistem informasi pemesanan paket dekorasi. Tahapan pengembangan dimulai dari pengumpulan data dan analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program, dan pengujian sistem. Setiap tahapan *waterfall* menghasilkan *output* yang jelas, sehingga memudahkan pengelolaan pengembangan sistem informasi. Penerapan metode *waterfall* menghasilkan sistem informasi sesuai kebutuhan pengguna. Fitur admin dan pelanggan (*user*) dapat berfungsi dengan baik dan dapat mendukung proses pengelolaan pesanan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Rizaldi, S. Anggraeni, and I. Sugiyarto, “Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Paket Pernikahan Berbasis Web Pada Diamond Wedding Jakarta,” *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, vol. 7, no. 1, pp. 1–16, 2021, doi: 10.37012/jtik.v7i1.497.
- [2] C. Ophelia S., S. N. Marwiyah, and S. Suyanti, “Perancangan Aplikasi Pemesanan Menu Pada Rumah Makan Segar Menggunakan Model Waterfall dan Berbasis Web,” *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, vol. 2, no. 6, pp. 192–198, 2022, doi: 10.30865/klik.v2i6.395.
- [3] M. Susanti, “Sistem Informasi Pengorderan Barang,” *Jurnal Sains Informatika Terapan*, vol. 2, no. 1, pp. 21–24, 2023, doi: 10.62357/jsit.v2i1.138.
- [4] R. Taufiq, D. Y. Priyanggodo, Y. Daniarti, and T. Risnayadi, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan dan Distribusi Makan Pasien Rawat Inap Berbasis Web (Studi Kasus: RSUD Cengkareng),” *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, vol. 7, no. 3, pp. 1109–1120, 2024, doi: 10.32493/jtsi.v7i3.42887.
- [5] A. R. N. Abdu, B. C. Sarmanela, M. R. Purba, and S. A. Muryanto, “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Hollowframe Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall untuk Meningkatkan Manajemen Data,” *Jurnal ilmiah Sistem Informatika dan Ilmu Komputer*, vol. 5, no. 1, pp. 273–283, 2025, doi: 10.55606/juisik.v5i1.1462.
- [6] B. Ramadhan and A. Suharto, “Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Paket Dokumentasi Wedding Berbasis Web Menggunakan Metode Prototype,” *Jurnal ilmiah Sistem Informatika dan Ilmu Komputer*, vol. 4, no. 1, pp. 141–153, 2024, doi: 10.55606/juisik.v4i1.757.
- [7] I. Lorenzo and Tony, “Perancangan Sistem Informasi Penyewaan Jasa Dekorasi Berbasis Web Pada Gianluca Project,” *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, vol. 11, no. 1, 2023, doi: 10.24912/jiksi.v11i1.24137.
- [8] F. Baihaqqi, N. Suarna, and O. Nurdiawan, “Sistem Informasi Gudang Berbasis Web Untuk Penyimpanan Barang Di Pt Mitra Sukses Bangun Bersama,” *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 7, no. 2, pp. 1204–1211, 2023, doi: 10.36040/jati.v7i2.7317.
- [9] R. Gunawan, M. Santoso, A. S. Bakhri, Y. Yudiana, N. Nasri, and D. Awalludin, “Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Bus Berbasis Web Pada Agen Bus Hiba Utama Klari Di Kabupaten Karawang,” *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informatika dan Komunikasi*, vol. 20, no. 1, pp. 10–17, 2025, doi: 10.35969/interkom.v20i1.437.
- [10] P. Ibrahim, A. Anton, and P. Astuti, “perancangan sistem informasi pengiriman barang berbasis web pada pt. Boma tirta prima,” *Reputasi: Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 1, pp. 31–36, 2021, doi: 10.31294/reputasi.v2i1.211.
- [11] Y. Setiawan, I. Fitri, and I. D. Sholihatih, “Electronic Electronic Customer Relationship Management Menggunakan Framework Codeigniter dengan Metode Waterfall Berbasis Website,” *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informatika dan Komunikasi)*, vol. 6, no. 2, pp. 202–214, 2022, doi: 10.35870/jtik.v6i2.401.
- [12] M. H. Hibatullah, Tukino, and A. L. Hananto, “Perancangan Website E-Commerce Menggunakan Metode Waterfall Pada Penjualan Alat Komputer,” *Jurnal SINTA: Sistem Informasi dan Teknologi Komputasi*, vol. 2, no. 3, 2025, doi: 10.61124/sinta.v2i3.61.
- [13] W. Nurhayati, S. Sudarmaji, and G. K. S. Siregar Pahu, “Implementasi Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Perpustakaan Online Smk Negeri 1 Seputih Agung,” *JIKI (Jurnal Ilmu Komputer & Informatika)*, vol. 4, no. 2, pp. 196–207, 2023, doi: 10.24127/jiki.v4i2.3118.
- [14] M. W. Pratama, M. A. Q. Islami, S. Melvina, S. Yulianti, and S. Rahayu, “Implementasi Metode Waterfall dalam Perancangan Manajamen Proyek Sistem Informasi Penjualan pada Toko Elektronik Jaya Abadi,” *Klik - Jurnal Ilmu Komputer*, vol. 5, no. 2, pp. 53–61, 2024, doi: 10.56869/klik.v5i2.599.
- [15] A. Agustian, S. Fauziah, and W. Hadikristanto, “Sistem informasi dan metode pengelolaan manufaktur order berbasis website dengan metode waterfall (Studi kasus PT. Aji),” *INFOTECH : Jurnal Informatika & Teknologi*, vol. 4, no. 2, pp. 147–156, 2023, doi: 10.37373/infotech.v4i2.662.
- [16] Ian Sommerville, *Software Engineering*, Tenth Edition. United State: Pearson Education, 2016