

Sistem Informasi Sebagai Media Promosi pada *Wedding Gallery* Berbasis *Website*

Helda Yudiastuti¹, Irwansyah², Febriyanti Panjaitan^{3*}, Dwiandari Rumanti⁴

^{1,4}Manajemen Informatika, Universitas Bina Darma, Palembang, Indonesia

²Teknik Komputer, Universitas Bina Darma, Palembang, Indonesia

³Teknik Informatika, Universitas Bina Darma, Palembang, Indonesia

Email: ¹helda.yudiastuti@binadarma.ac.id, ²irwansyah@binadarma.ac.id,

^{3*}febriyanti_panjaitan@binadarma.ac.id

Abstrak

Wedding Gallery merupakan badan usaha milik perorangan yang bergerak dalam bidang wedding business yang menawarkan produk dan jasa seperti penyewaan gaun pengantin, baju adat pengantin, dekorasi, serta jasa *photographer* maupun *videographer*. Media promosi yang digunakan oleh badan usaha ini telah menggunakan fasilitas internet dengan promosi melalui media sosial seperti *instagram* atau *facebook* serta penggunaan media komunikasi melalui telepon. Tentunya ini bisa membantu dapat media promosi, namun belum secara efektif dan efisien yang terkadang memiliki keterbatasan waktu dalam melayani permintaan klien atau pelanggan, serta pelaporan tentang kegiatan dan prosedur dalam penyewaan masih dalam proses secara terkomputerisasi namun belum menggunakan media yang berbasis sistem untuk pengelolaan aktivitas yang dilakukan selama ini. Oleh karena itu diperlukan sistem informasi sebagai media promosi, media pemesanan serta media sebagai bahan pelaporan dari admin untuk aktivitas pemesanan pada wedding gallery. Sistem informasi ini dikembangkan melalui metode *waterfall* dengan lima metode tahapan dan berdasarkan pengujian bahwa sistem informasi yang telah dikembangkan dinyatakan berhasil dengan menggunakan metode *blackbox testing*. Fitur-fitur yang terdapat pada setiap menu dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan telah dikembangkannya sistem informasi tersebut maka (1) Mempermudah pengunjung dan pelanggan untuk melihat produk dan jasa yang ditawarkan, (2) Mempermudah pelanggan melakukan pemesanan, (3) mempermudah admin dalam memproses pemesanan dan pelaporan produk dan jasa, serta setiap proses dapat disimpan atau terdigitalisasi di dalam sistem.

Kata Kunci: Sistem Informasi, *Website*, Media Promosi, *Waterfall*, UML

1. PENDAHULUAN

Promosi merupakan salah satu alat yang dapat mengkomunikasikan suatu produk atau jasa agar dapat dikenal oleh berbagai lapisan masyarakat. Media promosi dari zaman yang zaman yang paling banyak digunakan adalah media dari mulut ke mulut dan penyebaran melalui media cetak seperti brosur, media ini memang sangat efektif tetapi kurang efisien karena kecepatan penyampaiannya kurang bisa diukur dan diperkirakan. Salah satu badan usaha yang masih menerapkan media tersebut adalah *Wedding Gallery*. Badan usaha ini bergerak dibidang penyewaan produk dan jasa seperti penyewaan *gown* dan baju adat pengantin, dekorasi, serta jasa *photographer* maupun *videographer*, sedangkan aktivitas penyewaan dilakukan dengan cara manual yaitu klien jasa harus datang ke kantor langsung untuk melakukan pemesanan, yang terkadang klien terlalu memakan waktu jika harus datang langsung ke kantor.

Dengan adanya perkembangan teknologi yang terus berkembang hingga saat ini menjadikan internet menjadi salah satu bagian dari teknologi informasi dan komunikasi mempunyai efek terhadap kehidupan masyarakat, dengan internet masyarakat dapat berkomunikasi di berbagai wilayah dan pengguna internet sampai dengan saat ini terus berkembang dengan signifikan setiap tahunnya[1]. Media ini internet membuat masyarakat cenderung mencari informasi melalui media *online* dibandingkan membaca informasi melalui media cetak.

Wedding gallery juga telah memanfaatkan media internet ini sebagai media promosi yaitu melalui media sosial seperti *instagram* dan *facebook* tetapi media ini masih dianggap kurang efektif karena informasi yang terkadang kurang lengkap karena keterbatasan dari media sosial tersebut. Terkadang klien juga harus bertanya banyak hal melalui media *whatsapp* atau via telepon untuk mendapatkan informasi lengkap. Karena keterbatasan waktu dan belum adanya admin, sehingga terkadang klien menginginkan informasi *fast respon*, tidak sabar dan berpindah ke badan usaha yang lain.

Penelitian yang telah menggunakan media sistem informasi seperti pada Nia, dkk [2] mengembangkan media informasi dan dapat meningkatkan pelayanan kepada penggunanya, sedangkan penelitian Syaifuddin, dkk [3] berhasil mengembangkan sistem informasi sebagai media promosi dan mampu membantu dalam pengelolaan prosedur dengan cepat dan tepat. Sedangkan Zakir, dkk [4] memanfaatkan sistem informasi sebagai media promosi suatu

perusahaan lembaga kursus dan dapat mengoperasionalkan setiap aktivitas yang prosedur dengan mudah sebelum sistem informasi tersebut dikembangkan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka diperlukan suatu sistem informasi berbasis *website*. Salah satu media internet yang membantu dalam memberikan informasi produk dan jasa adalah media *website*[5], media ini memberikan efek yang sangat besar terhadap media promosi bagi masyarakat. Media ini akan memberikan segala informasi mengenai produk dan jasa yang tersedia dan ditawarkan oleh *wedding gallery*, sehingga penelitian ini akan memberikan kontribusi yaitu mengembangkan sistem informasi sebagai media promosi tentang produk dan jasa yang tersedia pada *Wedding Gallery*.

2. METODE

2.1. Metode Penelitian

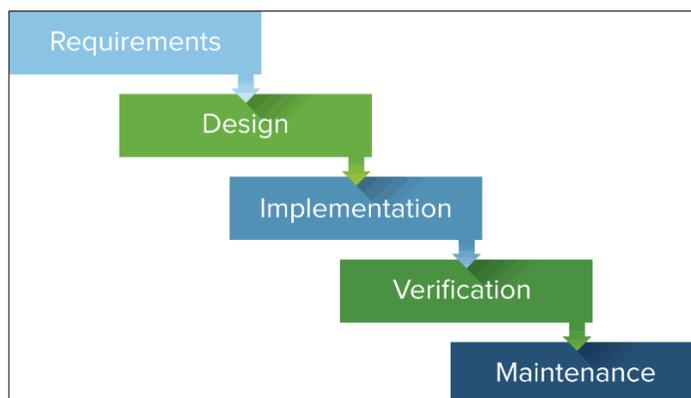
Metode penelitian menggambarkan rancangan dari penelitian yang meliputi prosedur yang harus dilakukan, waktu penelitian, sumber data, serta dengan cara apa data tersebut dapat diperoleh dan dianalisis. Metode penelitian ini menggunakan metode *waterfall*. Penelitian D. P. Ramadhani, dkk [6] menggunakan metode ini untuk menginformasikan penyewaan jasa dan produk mobil, sedangkan rosdiana, dkk[7] mengusulkan metode ini dalam mengembangkan sistem informasi sebagai media untuk pengelolaan jasa yang berbasis web. Metode *waterfall* dapat menggambarkan pendekatan yang sistematis dan berurutan, sehingga metode ini digunakan khusus untuk mengembangkan sistem informasi yang berbasis *website*. Metode ini memiliki lima tahapan atau proses, gambar 1 merupakan gambaran tentang metode *waterfall* menurut Sommerville, dkk[8]. Tahapan metode ini adalah :

1) *Requirement*

Tahapan ini akan dilakukan penetapan terhadap fitur yang akan dibuat pada sistem, kemudian mencari kendala dan tujuan dari sistem melalui konsultasi dengan pengguna sistem yaitu *wedding gallery* dan semua hal yang ditemukan sebagai masalah akan ditetapkan secara rinci, seperti permasalahan kendala dalam melakukan media promosi untuk produk dan jasa yang ada pada *wedding gallery*.

2) *Design*

- Tahapan ini membentuk arsitektur yang ada pada sistem berdasarkan persyaratan yang ditetapkan, selain itu akan dilakukan identifikasi dan penggambaran terhadap abstraksi dasar dari sistem beserta hubungan-hubungannya. Tahapan ini akan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) untuk merancang interaksi dan basis data dari sistem.
- 3) *Implementation*
Tahapan ini merupakan gambaran hasil dari desain sistem informasi yang telah dikembangkan untuk direalisasikan kepada pengguna sistem tersebut.
 - 4) *Verification*
Kegiatan pada tahapan ini yaitu melakukan verifikasi sistem untuk memastikan apakah sistem sudah memenuhi persyaratan dan sesuai dengan pemecahan masalah dari analisis yang telah dilakukan.
 - 5) *Maintenance*
Tahapan ini akan memperbaiki *error* yang ditemukan pada pengembangan sistem seperti penambahan fitur dan fungsi yang baru.



Gambar 1. Metode *waterfall*[8]

2.2. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data diperlukan untuk mendapatkan analisis kebutuhan dari sistem yang akan dikembangkan, tahapan yang akan dilakukan yaitu :

- 1) Observasi
Untuk mendapatkan analisis kebutuhan diperlukan kegiatan ini yaitu dengan melakukan pengamatan langsung ke *wedding gallery* terhadap produk dan jasa yang tersedia dan prosedur-prosedur yang telah berjalan

selama ini. Pengamatan ini akan dicatat dan akan di dapatkan solusi dari permasalahan yang sudah dihadapi oleh *wedding gallery*.

2) Wawancara

Kegiatan wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi secara lengkap dengan melakukan tanya jawab mengenai kegiatan yang berhubungan dengan produk dan jasa pada *wedding gallery*.

3) Studi Pustaka

Selain melakukan observasi dan wawancara, penelitian ini juga melakukan studi kepustakaan melalui *literature* atau referensi yang berkaitan dengan penelitian dalam mengembangkan sistem informasi sebagai media promosi.

2.3. Unified Modelling Language (UML)

Menurut Nugroho, dkk [9] UML adalah metode kolaborasi dari metode *Object Modelling Technique* serta *Object Oriented Software Engineering*, metode ini paling sering digunakan oleh beberapa peneliti [10]–[12] dalam melakukan analisis dan perancangan sistem informasi untuk model yang berorientasi objek. Model UML yang digunakan pada penelitian ini adalah *use case diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram* dengan rincian penjelasan yaitu :

1) *Use Case Diagram*

Mendesripsikan sebuah interaksi satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dikembangkan. Model ini digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi pada sistem tersebut.

2) *Activity Diagram*

Model ini menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sistem atau proses bisnis pada sistem informasi. Model ini dapat melakukan sistem bukan hanya yang dilakukan aktor, tetapi juga aktivitas yang dilakukan oleh sistem.

3) *Class Diagram*

Class diagram membuat sebuah logika model dari sistem yang akan dikembangkan, dan akan menunjukkan skema dari arsitektur sebuah sistem yang sedang dirancang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Requirement

Hasil dari analisis yang telah dilakukan dengan menggunakan metode pengumpulan data, maka analisis kebutuhan dari produk yang di jelaskan dalam fitur-fitur yang akan dikembangkan pada sistem informasi yaitu

- 1) Menampilkan fitur-fitur *website* sebagai media promosi
- 2) Menyediakan *input* dan edit untuk pemesanan produk dan jasa yang tersedia
- 3) Menyediakan informasi lengkap mengenai produk dan jasa yang tersedia serta menampilkan hasil dan visualisasi dari produk dan jasa yang pernah dilakukan oleh *wedding gallery*, sehingga klien lebih percaya berdasarkan fitur dari informasi tersebut.
- 4) Menyediakan fitur pemesanan digunakan oleh klien yang dilakukan secara *online*
- 5) Menyediakan laporan pemesanan produk dan jasa yang dilakukan secara *online* sebagai bahan laporan admin kepada pemilik badan usaha.

3.2 Design

Menggambarkan alur data dan keterlibatan pengguna sistem informasi yang dikembangkan, dalam proses perancangan dan implementasi yang menggunakan UML sebagai metode dengan model *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram* dengan rincian:

1) Use case diagram

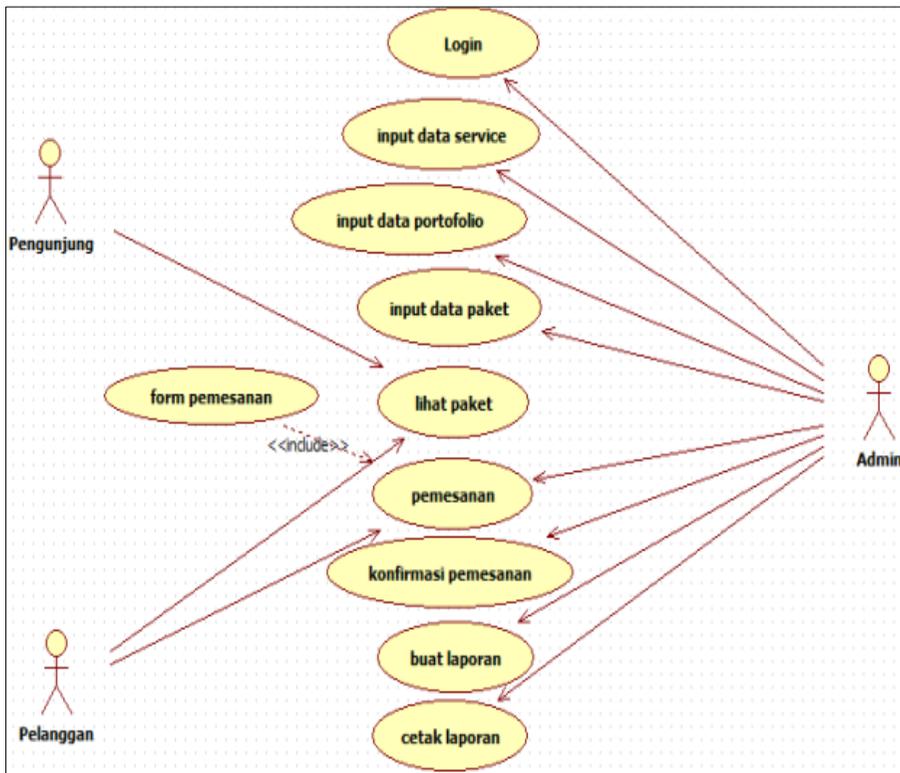
Terdapat tiga aktor pengguna sistem informasi ini yaitu Admin, Pelanggan dan pengunjung. Penjelasan masing-masing aktivitas aktor pengguna tersebut terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Aktivitas *use case diagram*

No	Aktor	Aktivitas
1	Admin	Dapat melakukan <i>login</i> , mengelola data pengguna, mengelola data pemesanan, konfirmasi pemesanan, membuat dan mencetak laporan
2	Pelanggan	Dapat melakukan <i>login</i> setelah melakukan pendaftaran pada sistem, melihat daftar produk dan jasa yang disediakan, melakukan pemesanan

3	Pengunjung	Tidak dapat melakukan <i>login</i> , hanya dapat melihat produk dan jasa yang tersedia pada sistem.
---	------------	---

Gambaran tentang use case diagram untuk ketiga aktor yang berperan pada sistem yang dikembangkan terlihat pada gambar 2.

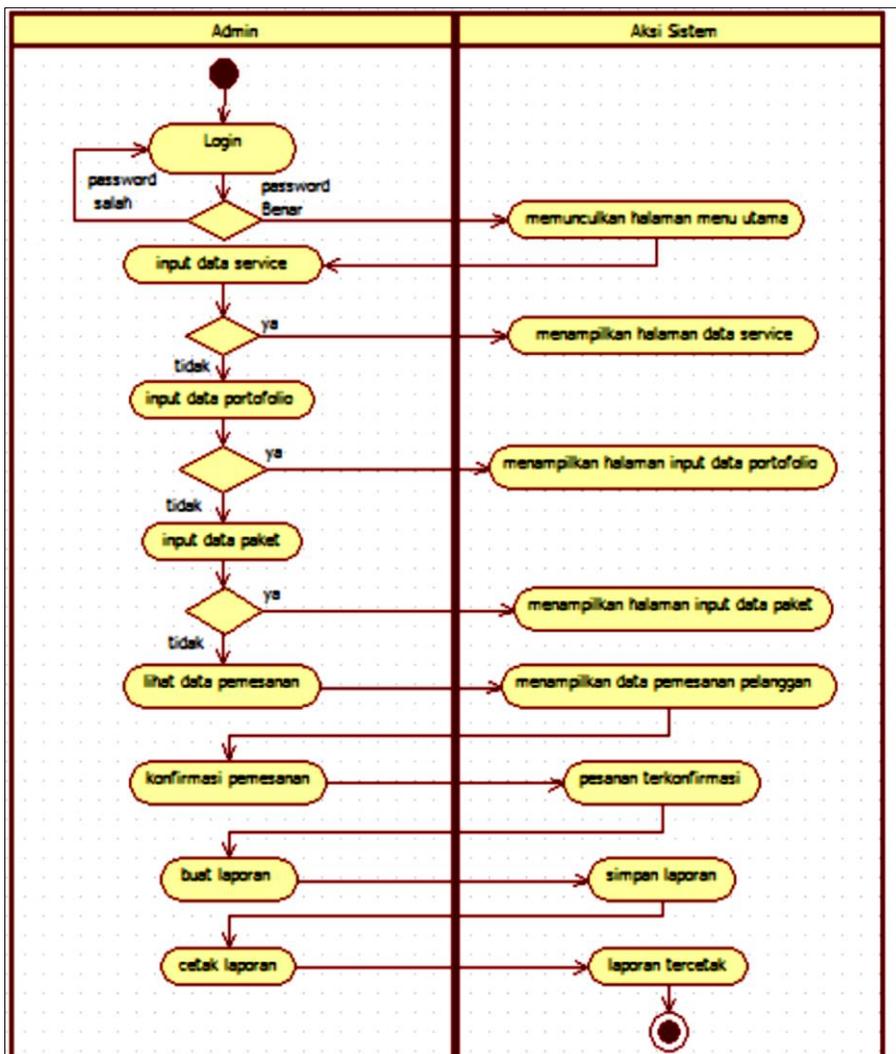


Gambar 2. Use Case Diagram

2) Activity diagram

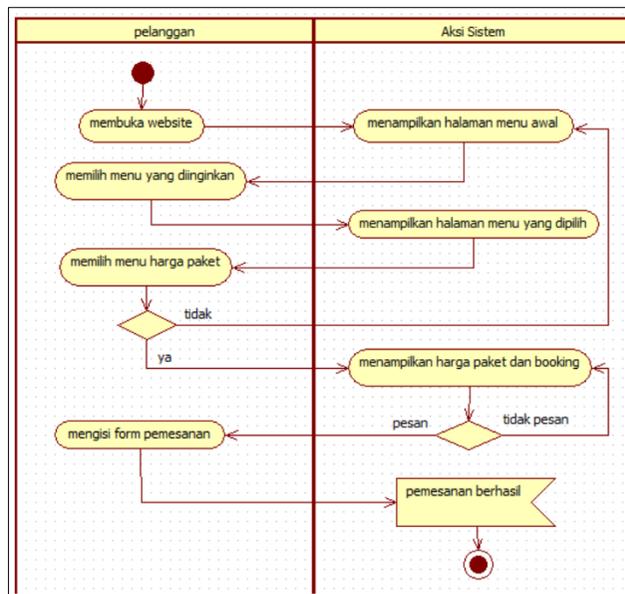
Terdapat 3 *activity diagram* pada sistem informasi ini yaitu :

- a) *Activity Diagram* Admin, Memiliki aktivitas mulai dari admin melakukan *login*, kemudian menginputkan *user* dan *password*, setelah validasi diterima maka menu akan menampilkan halaman utama dari admin. *Activity* ini menampilkan semua proses yang dapat dilakukan oleh admin sebagai pengelola sistem informasi yang dikembangkan. Gambar 3 adalah gambaran dari *activity diagram* admin.



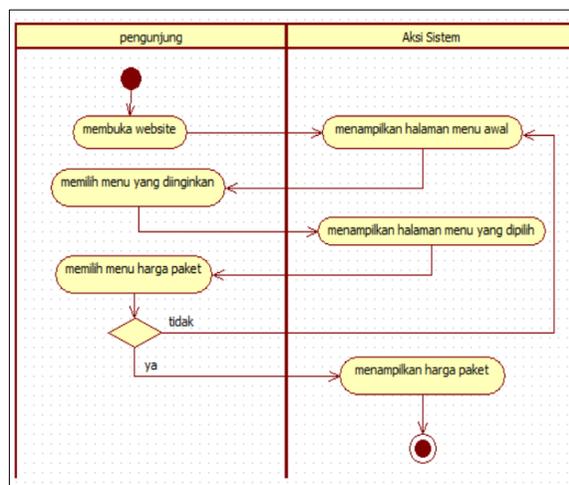
Gambar 3. Activity diagram admin

- b) *Activity Diagram* Pelanggan, Bagian ini adalah aktivitas pelanggan dalam melakukan pemesanan pada sistem yang dikembangkan, dengan melakukan prosedur validasi terlebih dahulu sebelum melakukan pemesanan untuk produk dan jasa yang disediakan oleh *wedding gallery*. Gambaran tentang activity ini terdapat pada gambar 4.



Gambar 4. Activity diagram Pelanggan

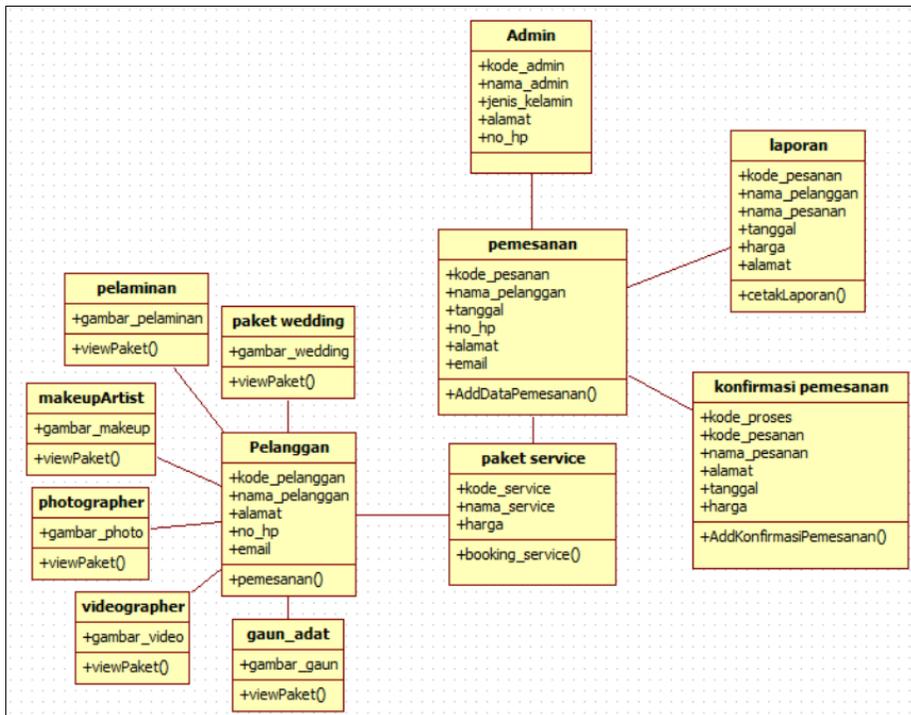
- c) *Activity Diagram* Pengunjung, Aktivitas ini dilakukan oleh pengunjung yang hanya dapat melihat produk dan jasa yang tersedia namun tidak dapat melakukan pemesanan karena belum melakukan registrasi sebagai pelanggan. Gambar 5 melihat gambaran aktivitas dari pengunjung.



Gambar 5. Activity diagram Pengunjung

3) *Class Diagram*

Class Diagram menampilkan beberapa *class* dari pengembangan dan desain sistem yang berorientasi objek. Terdapat beberapa tabel yang berhubungan satu dengan yang lain untuk menggambarkan sistem tabel yang berhubungan dengan aktor yang berkaitan dengan basis data yaitu admin dan pelanggan. Gambaran tentang class diagram pada sistem ini dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Class Diagram

3.3 *Implementation*

1) Halaman Antar muka

Halaman ini menampilkan halaman utama sesuai dengan desain yang ingin ditampilkan oleh user dari wedding gallery. Pada menu ini terdapat beberapa menu seperti menu login, menu jasa, menu data harga produk dan jasa yang ditawarkan. Gambar 7 menampilkan halaman utama dari sistem informasi yang dikembangkan.



Gambar 7. Halaman Antar muka

- 2) Halaman Produk dan Jasa yang ditawarkan
Pada halaman ini pelanggan dan pengunjung dapat melihat produk dan jasa yang ditawarkan pada wedding gallery, seperti jasa penyewaan pelaminan, jasa foto pra wedding, penyewaan gaun dan pakaian adat serta jasa make up untuk pengantin. Gambar 8 menampilkan gambaran dari menu ini.



Gambar 8. Halaman Produk dan Jasa

3) Halaman Detail Produk dan Jasa

Menu ini menampilkan detail dari produk dan jasa yang disediakan atau ditawarkan, terdapat juga harga, durasi waktu. Gambar 9 adalah gambaran dari harga-harga yang tersedia pada wedding gallery.

No	Nama Paket	Harga	Waktu	Booking
1	Basic Make Up (Party, Graduation or Daily Make Up)	Rp. 200.000	1 Jam	PALEMBANG
2	Makeup + Hair Do (Hijab On Location)	Rp. 300.000	1 Jam	PALEMBANG
3	Engagement Make Up Makeup + Hair Do (Hijab)	Rp. 300.000	1 Jam	PALEMBANG
4	Postnuptial Make Up Makeup + Hair Do (Hijab)	Rp. 300.000	1 Jam	PALEMBANG
5	Pre-Wedding Make Up (to Hatoschi) Makeup + Hair Do (Hijab)	Rp. 750.000	1 Jam	PALEMBANG
6	Pre-Wedding Make Up (Full Day include Hatoschi) Makeup + Hair Do (Hijab) + Kebaya + Beskap	Rp. 1.500.000	2 Jam	PALEMBANG
7	Wedding Make Up Makeup + Hair Do (Hijab)	Rp. 1.500.000	2 Jam	PALEMBANG
8	Silver Packages BASIC MAKE UP PACKAGE Make Up Akad + Resepsi Kebaya Akad (Ready Stock) Beskap Akad (Ready Stock)	Rp. 4.000.000	4 Jam	PALEMBANG
9	SILVER MAKEUP PACKAGE Make Up Akad + Resepsi Kebaya Akad + Resepsi (Ready Stock) Beskap Akad + Resepsi (Ready Stock) Make Up + Kebaya Ibu & Besan Beskap + Dodi Dapok & Besan Bunga Melati Softlens Handbouquet	Rp. 7.000.000	4 Jam	PALEMBANG
10	GOLD MAKEUP PACKAGE Make Up Akad + Resepsi Kebaya Akad + Resepsi (Ready Stock) Beskap Akad + Resepsi (Ready Stock) Make Up + Kebaya Ibu & Besan Beskap + Dodi Dapok & Besan Pagar Ayu + Pagar Bagan 2 Pasang	Rp. 9.000.000	6 Jam	PALEMBANG
11	GOLD PACKAGE ADAT JAWA Make Up Akad + Resepsi Kebaya Akad + Resepsi (Ready Stock) Beskap Akad + Resepsi (Ready Stock) Bunga Melati Softlens Nail Art Handbouquet Make Up + Kebaya Ibu & Besan Beskap + Dodi Dapok & Besan Pagar Ayu + Pagar Bagan 2 Pasang	Rp. 9.000.000	6 Jam	PALEMBANG
12	PLATINUM MAKEUP PACKAGE Make Up Akad + Resepsi Kebaya Akad + Resepsi (Ready Stock) Beskap Akad + Resepsi (Ready Stock) Bunga Melati Softlens Nail Art Handbouquet Make Up + Kebaya Ibu & Besan Beskap + Dodi Dapok & Besan Pagar Ayu + Pagar Bagan	Rp. 9.000.000	6 Jam	PALEMBANG
13	SILVER WEDDING PACKAGE Make Up Akad + Resepsi Kebaya Akad + Resepsi (Ready Stock) Beskap Akad + Resepsi (Ready Stock) Make Up + Kebaya Ibu & Besan Beskap + Dodi Dapok & Besan Bunga Melati Softlens Handbouquet Dekorasi Pelaminan minimalis Photography	Rp. 17.500.000	6 Jam	PALEMBANG
14	GOLD WEDDING PACKAGE Make Up Akad + Resepsi Kebaya Akad + Resepsi (Ready Stock) Beskap Akad + Resepsi (Ready Stock) Make Up + Kebaya Ibu & Besan Beskap + Dodi Dapok & Besan Pagar Ayu + Pagar Bagan 2 Pasang Bunga Melati Softlens Nail Art Handbouquet D	Rp. 27.500.000	6 Jam	PALEMBANG
15	PLATINUM WEDDING PACKAGE Make Up Akad + Resepsi Kebaya Akad + Resepsi (Ready Stock) Beskap Akad + Resepsi (Ready Stock) Make Up + Kebaya Ibu & Besan Beskap + Dodi Dapok & Besan Pagar Ayu + Pagar Bagan 2 Pasang Bunga Melati Softlens Nail Art Handbouquet	Rp. 38.500.000	6 Jam	PALEMBANG

Gambar 9. Detail Produk dan Jasa

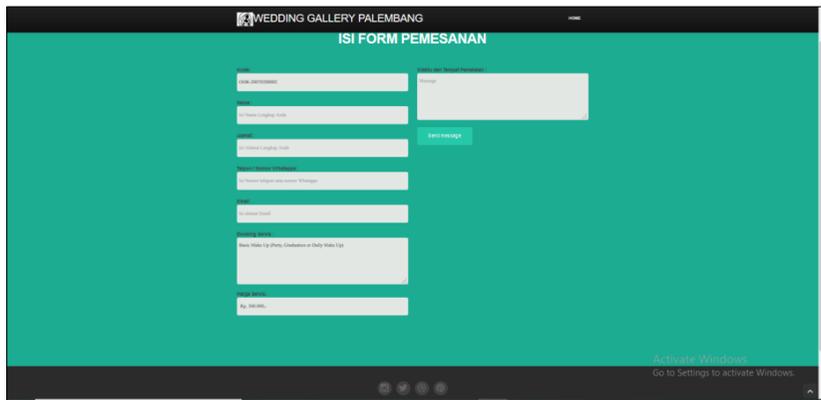
4) Halaman Pengalaman Hasil Pekerjaan

Menu ini menampilkan pengalaman pekerjaan yang telah dilakukan oleh tim wedding gallery sebelumnya, terhadap klien atau pelanggan yang telah menggunakan jasa dan produk yang pernah di gunakan atau di sewa. Gambar 10 menampilkan halaman pengalaman dari hasil pekerjaan tim wedding gallery.



Gambar 10. Halaman Pengalaman Hasil Pekerjaan

- 5) Halaman Pemesanan
 Halaman ini ditujukan bagi pelanggan yang telah mendaftarkan diri melalui website, sehingga memiliki user dan password untuk melakukan pemesanan secara langsung pada wedding gallery. Terdapat beberapa form yang harus di isi sebelum melakukan pemesanan. Gambar 11 menampilkan gambaran dari menu tersebut.



Gambar 11. Halaman Pemesanan

3.4 Verification

Setelah dilakukan implementasi sistem informasi yang telah dikembangkan, maka pada bagian ini peneliti akan melakukan pengujian dengan *blackbox teting*. Tabel 2 menjelaskan hasil pengujian yang telah dilakukan.

Tabel 1. Pengujian dengan *Blackbox Testing*

No	Fungsi yang di Uji	Cara Yang Dilakukan	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1	Fungsi <i>login</i>	Admin memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i>	Admin masuk ke dalam sistem dan menampilkan halaman admin	Berhasil
2	Fungsi tambah, edit, dan hapus	Admin menambahkan, mengedit dan menghapus data	Admin berhasil menambahkan, mengedit dan menghapus data	Berhasil
3	Fungsi proses pesanan	Admin memproses data pesanan	Admin berhasil memproses data pesanan	Berhasil

Dari hasil pengujian dapat dinyatakan bahwa sistem yang dikembangkan dapat digunakan oleh semua user, karena setiap menu menjalankan fungsi masing-masing sesuai dengan prosedur yang dijalankan.

3.5 Maintenance

Pemeliharaan dilakukan untuk perangkat dari sistem informasi ataupun sistem itu sendiri, hal ini bertujuan agar sistem dapat berjalan dengan baik. Pemeliharaan perangkat sistem dimulai dari perangkat keras sistem yang dijalankan dan dikontrol. Pemeliharaan sistem dapat dilakukan dengan cara *membbackup data*, *update content*, *monitor statistik website*, dan *promosi website*.

4. KESIMPULAN

Sistem yang dirancang berdasarkan latar belakang masalah dan kebutuhan telah berhasil dikembangkan dengan menggunakan metode *waterfall* dan telah dilakukan pengujian dan dinyatakan berhasil. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa sistem ini (1) mempermudah pengunjung dan pelanggan dalam melihat promosi produk dan jasa yang tersedia pada *wedding gallery*, (2) mempermudah pelanggan melakukan pemesanan, (3) Mempermudah admin dalam memproses pesanan dan membuat laporan yang lebih cepat dan tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Riyanto and W. N. W. ST, "Analisis Dan Penerapan Search Engine Optimization Pada Website Menggunakan Metode White Hat Seo," *J. Teknol. Inf.*, vol. 1, 2018.
- [2] N. Oktaviani, F. Panjaitan, and Y. Rosadi, "Sistem Informasi Akademik pada Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Tanjung Lubuk menggunakan Metode Web Engineering," *J. Softw. Eng. Ampera*, vol. 3, no. 1, pp. 38–46, 2022.
- [3] G. N. Syaifuddiin, F. I. Pradani, and M. Kom, "OPTIMALISASI WEBSITE SEBAGAI MEDIA PROMOSI DAN PENJUALAN SECARA ONLINE," *Qardhul Hasan Media Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 8, no. 1, pp. 79–84, 2022.
- [4] A. Zakir, H. Lubis, E. R. Syahputra, and D. A. Rumbiarmytha, "PEMANFAATAN WEBSITE SEBAGAI MEDIA PROMOSI PADA USAHA KURSUS JAHIT LKP ZERE AMIN," *Community Dev. J. J. Pengabd. Masy.*,

- vol. 3, no. 1, pp. 184–190, 2022.
- [5] R. Hidayat, S. Marlina, and L. D. Utami, “Perancangan sistem informasi penjualan barang handmade berbasis website dengan metode waterfall,” *Simnasiptek 2017*, vol. 1, no. 1, pp. 175–183, 2017.
 - [6] D. P. Ramadhani, F. A. Saputra, I. C. Syahfitri, and H. Herlawati, “Metode Waterfall Dalam Sistem Informasi Penyewaan Mobil Berbasis Desktop,” *PIKSEL Penelit. Ilmu Komput. Sist. Embed. Log.*, vol. 7, no. 1, pp. 1–12, 2019.
 - [7] R. Rosdiana, D. Kurniadi, and A. Huda, “Rekayasa Sistem Informasi Promosi dan Pengelolaan Jasa Studio Foto Berbasis Web,” *Voteteknika (Vocational Tek. Elektron. dan Inform.)*, vol. 7, no. 2, pp. 20–32, 2019.
 - [8] G. Baxter and I. Sommerville, “Socio-technical systems: From design methods to systems engineering,” *Interact. Comput.*, vol. 23, no. 1, pp. 4–17, 2011.
 - [9] A. Nugroho, “rekayasa perangkat lunak menggunakan UML dan JAVA,” *Yogyakarta Andi Offset*, 2009.
 - [10] M. T. Prihandoyo, “Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web,” *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 1, pp. 126–129, 2018.
 - [11] A. Hendini, “Pemodelan UML sistem informasi monitoring penjualan dan stok barang (studi kasus: distro zhezha pontianak),” *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 4, no. 2, 2016.
 - [12] N. Azwanti, “Sistem Informasi Penjualan Tas Berbasis Web Dengan Pemodelan UML,” *Klik-Kumpulan J. Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–14, 2017.