

Penerapan Framework Codeigniter Pada Sistem Reservasi Wedding Decoration Menggunakan Pendekatan Model UML

Farhan Andreansyah¹, Ratih Nindiyasari², Esti Wijayanti³

¹Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus

²Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus

³Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus

¹andreansyahfarhan09@gmail.com*, ²ratih.nindiyasari@umk.ac.id*, ³esti.wijayanti@umk.ac.id

Corresponding Author: Farhan Andreansyah, Ratih Nindiyasari

ABSTRACT

The development of information technology has opened up opportunities for tent rental and wedding decoration services to transform into digital systems. At Erina Tenda Jepara, one of the main challenges faced is the lack of efficiency in the process of sending decoration images and package prices, which still relies on manual methods, which hinders the smooth ordering process. To overcome this problem, this study aims to design and build a wedding decoration reservation system using a UML approach model with the implementation of the Codeigniter and Bootstrap frameworks for the user interface, and MySQL for basic data management. The development method used is the Waterfall method, which includes the stages of analysis, design, implementation, testing, and maintenance. It is hoped that the developed system will make it easier for customers to directly access decoration images and package prices, as well as improve the efficiency of ordering data management for management. Thus, the ordering process can be faster, more organized, and more efficient.

Keywords: Information System, Wedding Decoration, Waterfall, UML

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi telah membuka peluang bagi layanan penyewaan tenda dan dekorasi pernikahan untuk bertransformasi menuju sistem digital. Di Erina Tenda Jepara, salah satu tantangan utama yang dihadapi adalah kurangnya efisiensi dalam proses pengiriman gambar dekorasi dan harga paket yang masih bergantung pada cara manual, yang menghambat kelancaran dalam pemesanan. Untuk mengatasi permasalahan ini, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem reservasi wedding decoration menggunakan pendekatan model UML dengan penerapan framework Codeigniter serta Bootstrap untuk antarmuka pengguna, dan MySQL untuk pengelolaan basis data. Metode pengembangan yang digunakan adalah Waterfall, yang mencakup tahapan analisis, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Harapannya, sistem yang dikembangkan dapat mempermudah pelanggan dalam mengakses gambar dekorasi dan harga paket secara langsung, serta meningkatkan efisiensi pengelolaan data pemesanan bagi pihak manajemen. Dengan demikian, proses pemesanan dapat berlangsung dengan lebih cepat, terorganisir, dan efisien.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Dekorasi Pernikahan, Waterfall, UML

1. Pendahuluan

Pernikahan merupakan salah satu momen terpenting dalam kehidupan yang memerlukan perencanaan yang teliti, khususnya dalam pemilihan jasa tenda dan dekorasi. Dalam tahapan persiapan pernikahan, dekorasi menjadi salah satu elemen utama yang perlu diperhatikan, mencakup tenda, kursi, meja, sound system dan berbagai elemen lainnya. Namun, keberagaman pilihan dan paket dekorasi yang ditawarkan sering kali membuat calon pengantin bingung dalam menentukan yang paling sesuai dengan kebutuhan dan anggaran mereka. Di sisi lain, penyedia jasa juga menghadapi tantangan dalam mengelola pesanan serta memberikan informasi yang cepat dan akurat kepada pelanggan.



Salah satu penyedia jasa tenda dan dekorasi di Jepara, yaitu Erina Tenda Jepara, menghadapi kendala dalam pengelolaan pemesanan. Proses pemesanan yang masih dilakukan secara manual mengakibatkan kurangnya efisiensi, terutama dalam hal pengiriman gambar-gambar dekorasi dan penjelasan mengenai harga paket. Hal ini tidak hanya mempengaruhi kecepatan pelayanan, tetapi juga meningkatkan potensi kesalahan dalam komunikasi antara pelanggan dan penyedia jasa. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mempermudah proses pemesanan serta memberikan akses yang lebih mudah kepada pelanggan mengenai informasi dekorasi dan harga paket.

Untuk mengatasi masalah tersebut, perlu dikembangkan sebuah sistem informasi pemesanan yang dapat meningkatkan efisiensi dalam layanan penyewaan tenda dan dekorasi pernikahan. Dengan adanya sistem berbasis web, pelanggan dapat dengan mudah mengakses informasi mengenai dekorasi yang tersedia, melihat detail harga paket, serta melakukan pemesanan secara langsung sesuai dekorasi yang dipilih yang akan mengarahkan ke pesan whatsapp. Selain itu, sistem ini juga dapat membantu pihak manajemen dalam mengelola data pemesanan secara lebih terstruktur dan efisien. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem reservasi wedding decoration menggunakan pendekatan model uml yang dapat mempermudah pelanggan serta meningkatkan kinerja operasional Erina Tenda Jepara.

Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Iqbal Pratama dan Muhammad Taufik Syastra (2021) dengan judul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Event Organizer Berbasis Web di Antique Salon dan Pelaminan” bertujuan untuk meningkatkan mutu layanan Event Organizer melalui pemanfaatan teknologi informasi. Penelitian ini merancang sistem informasi berbasis web yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi detail terkait barang dan paket layanan kepada pelanggan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi, wawancara, dan studi literatur. Tahapan pengembangan sistem mengikuti model Waterfall, yang mencakup proses perencanaan, analisis kebutuhan, perancangan, serta pengujian sistem. Sistem dibangun menggunakan framework CodeIgniter 4, Bootstrap 4, dan MySQL untuk mempercepat pengembangan dan menghasilkan sistem yang optimal. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu Antique Salon dan Pelaminan dalam menyampaikan informasi layanan secara lengkap dan terstruktur kepada pelanggan [1].

Penelitian yang dilakukan oleh Mike Febri Mayang Sari dkk (2022) yang berjudul “Sistem Informasi Penyewaan Perlengkapan Pelaminan pada Paris Pesta di Kota Padang Berbasis Web” membahas pengembangan sistem informasi berbasis web untuk mendukung proses penyewaan perlengkapan pelaminan di Paris Pelaminan Party. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu proses administrasi agar lebih efisien dalam pengelolaan pemesanan, penyewaan, serta pembuatan laporan yang terstruktur dan akurat. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi lapangan dan studi literatur, sementara pengembangan sistem menggunakan metode Prototype. Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework CodeIgniter 4 dan basis data MySQL. Hasil akhir dari penelitian ini berupa sistem informasi yang mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan data penyewaan, mempermudah proses pemesanan oleh pelanggan, serta menyediakan laporan yang lebih tepat dan cepat sehingga permasalahan operasional di Paris Pelaminan Party dapat diminimalkan [2].

Penelitian oleh Khilda Nistrina dan Lusya Righa (2022) yang berjudul “Sistem Informasi Penyewaan Alat Pesta Berbasis Web pada BUMDES” mengembangkan sebuah sistem informasi berbasis web untuk memfasilitasi proses penyewaan alat pesta di Desa Biru Majalaya. Sebelumnya, kegiatan promosi dan transaksi dilakukan secara manual melalui spanduk serta komunikasi verbal, yang menyebabkan kurangnya keteraturan dalam penyampaian informasi dan pencatatan transaksi. Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan

kemudahan bagi pelanggan dalam mengakses informasi dan melakukan pemesanan secara cepat dan efisien. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, dengan teknik pengumpulan data berupa observasi dan wawancara. Untuk pengembangan sistem digunakan metode Waterfall, dan sistem dibangun menggunakan PHP, framework CodeIgniter, Bootstrap, serta MySQL sebagai database. Hasil akhir menunjukkan bahwa sistem informasi ini mampu mempercepat proses transaksi dan memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam menyewa peralatan pesta secara daring [3].

Berdasarkan penjelasan yang telah diberikan dan mengacu pada beberapa riset sebelumnya yang menggarisbawahi pentingnya digitalisasi dalam praktik penyewaan peralatan acara dan dekorasi pernikahan, pengembangan sistem informasi pemesanan tenda dan dekorasi berbasis web untuk Erina Tenda Jepara menjadi pilihan yang ideal untuk meningkatkan efektivitas layanan serta mempermudah interaksi dengan pelanggan. Sistem ini diharapkan tidak hanya membuat proses pemesanan menjadi lebih mudah, tetapi juga berfungsi sebagai alat strategis dalam pengelolaan data, layanan pelanggan, dan pertumbuhan bisnis di era digital. Oleh karena itu, penelitian ini akan fokus pada desain dan pembangunan sistem informasi pemesanan yang sesuai dengan kebutuhan operasional dan layanan Erina Tenda Jepara.

2. Metode Penelitian

Metodologi yang diterapkan untuk pengembangan sistem reservasi wedding decoration, melibatkan beberapa langkah kunci, seperti proses pengumpulan data dan metode pengerjaan. Dibawah ini terdapat urutan langkah-langkah metodologi yang terperinci:

2.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam perancangan sistem informasi yang akan dibuat. Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi studi literatur, observasi, dan interview.

a. Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan mempelajari berbagai referensi seperti buku, jurnal, artikel, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan sistem informasi, pemesanan jasa, serta metode pengembangan perangkat lunak, guna mendukung landasan teori dan konsep sistem yang akan dibangun.

b. Observasi

Observasi dilakukan secara langsung di lokasi Erina Tenda Jepara untuk memahami alur kerja, proses pemesanan, pencatatan data pelanggan, serta pengelolaan informasi dekorasi dan paket harga. Hasil observasi ini membantu dalam merancang sistem yang sesuai dengan kebutuhan di lapangan.

c. Interview

Metode ini dilakukan dengan mengadakan sesi tanya jawab langsung dengan pihak pengelola Erina Tenda Jepara untuk mendapatkan informasi mendetail mengenai kebutuhan sistem, kendala dalam proses pemesanan saat ini, dan fitur yang diharapkan dalam sistem yang akan dikembangkan.



2.1. Metode Pengerjaan

Dalam pembuatan aplikasi ini menggunakan metodologi waterfall yang merupakan salah satu pendekatan pengembangan yang kini cukup terkenal dan banyak diadopsi oleh para pengembang perangkat lunak. Metode ini termasuk dalam kategori model pengembangan aplikasi dan tergolong dalam siklus hidup klasik, yang menekankan pelaksanaan tahap-tahap yang berurutan serta sistematis. Dalam model ini, dapat di ibaratkan seperti aliran air terjun, di mana setiap langkah dikerjakan bertahap dari bagian atas menuju ke bagian bawah [4]. Model ini terdiri dari beberapa tahap, yaitu:

a. Analisis

Menganalisis kebutuhan sistem berdasarkan hasil pengumpulan data, studi literatur, observasi, dan wawancara.

b. Desain

Setelah kebutuhan diidentifikasi, desain sistem dibuat dengan fokus pada struktur database, antarmuka pengguna, dan alur kerja yang akan diterapkan. Diagram dan pemodelan menggunakan Unified Modeling Language (UML), seperti use case diagram, sequence diagram, dan class diagram, digunakan untuk memvisualisasikan desain sistem.

c. Implementasi

Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP menggunakan Framework CodeIgniter untuk pengembangan back-end dan MySQL untuk pengelolaan basis data.

d. Pengujian

Menggunakan metode Black-box Testing melaksanakan uji coba dengan mengacu pada rincian aplikasi seperti antarmuka, berbagai fitur yang tersedia pada aplikasi, serta keselarasan alur fungsionalitas dengan cara kerja yang diharapkan [5] untuk memastikan setiap fungsi sistem berjalan sesuai spesifikasi dan dapat diakses oleh pengguna dengan baik.

e. Pemeliharaan

Melakukan perbaikan atau penyesuaian sistem sesuai dengan umpan balik dari pengguna setelah sistem diimplementasikan.

Melalui metode pengumpulan data dan metode pengerjaan pengembangan sistem ini, diharapkan sistem reservasi wedding decoration di Erina Tenda Jepara dapat membantu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kecepatan dalam pengelolaan data serta memberikan manfaat bagi pelanggan

3. Hasil dan Pembahasan

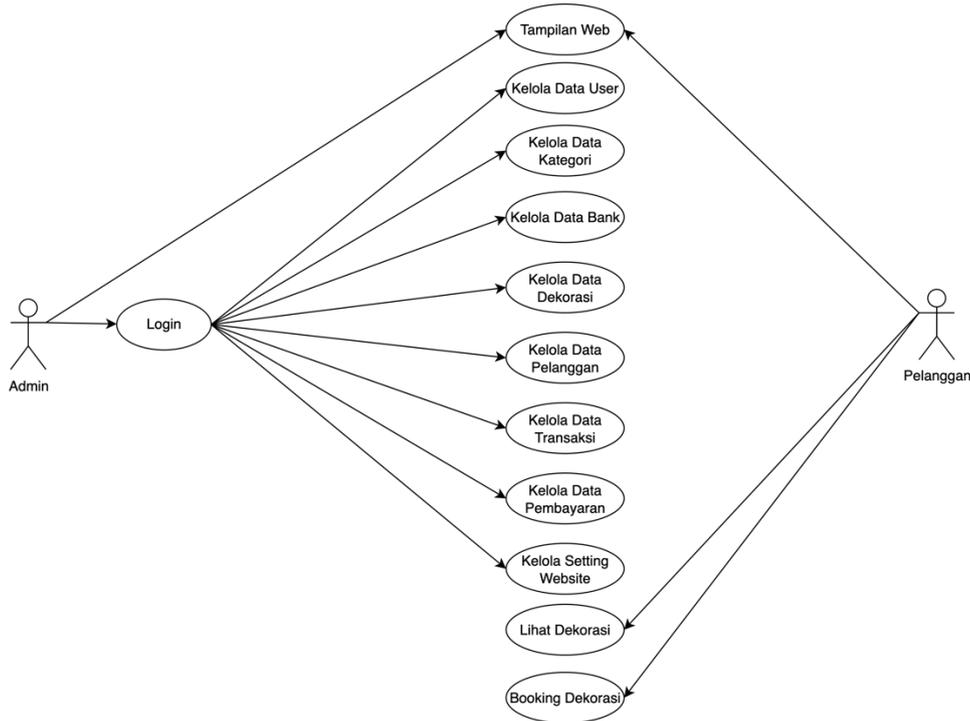
3.1. Perancangan Sistem

Pada fase perancangan, kami menerapkan pemodelan menggunakan UML (Unified Modelling Language). Unified Modeling Language adalah bahasa umum yang dipakai untuk mendeskripsikan, menjelaskan, dan pengembangan perangkat lunak [6]. Ini adalah cara dalam pengembangan sistem yang berfokus pada objek yang juga berperan sebagai alat bantu dalam proses pembuatan sistem. Beberapa alat yang dikenakan dalam desain berbasis objek dengan memanfaatkan UML antara lain diagram use case, diagram aktivitas, diagram urutan, dan diagram kelas sebagai berikut:



a. Use Case Diagram

Use case diagram adalah representasi dari analisis dan desain sistem yang bertujuan untuk menjelaskan apa yang diperlukan dari sistem tersebut. Kebutuhan ini akan diwujudkan oleh pengguna, sehingga desain sistem bisa tergambar dengan jelas. Use case diagram juga merupakan gambaran dari hubungan antara sistem dan aktor yang terlibat. Oleh sebab itu, sangat krusial untuk memilih gambaran yang tepat sesuai dengan kebutuhan yang ada. Use case berfungsi dengan mendeskripsikan interaksi khas antara admin dan pengguna dalam suatu sistem melalui diagram yang menunjukkan cara penggunaan sistem [7]. Berikut use case diagram dapat dilihat pada Gambar. 1.

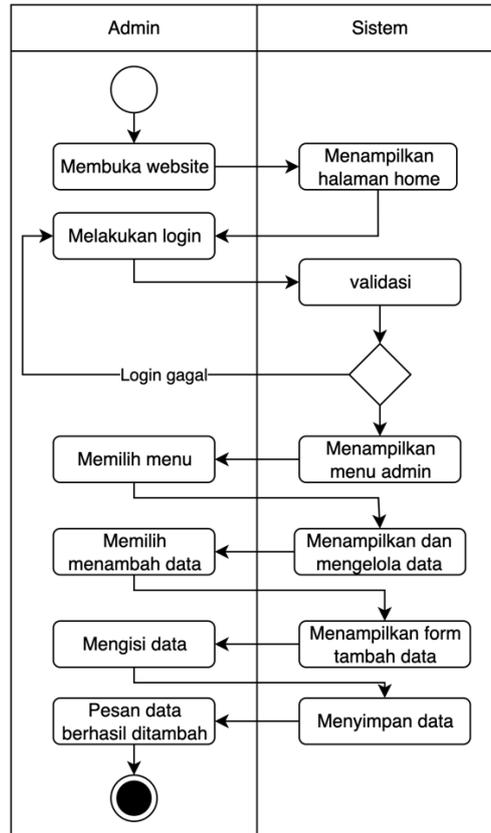


Gambar 1. Use Case Diagram

Diagram pada Gambar 1 menjelaskan Admin diharuskan login terlebih dahulu untuk mendapat akses ke fitur Kelola data user, data kategori, data bank, data dekorasi, data pelanggan, data transaksi, data pembayaran, setting website, dan untuk fitur tampilan web admin tidak perlu login. Untuk pelanggan hanya bisa mengakses tampilan web, lihat dekorasi dan booking dekorasi.

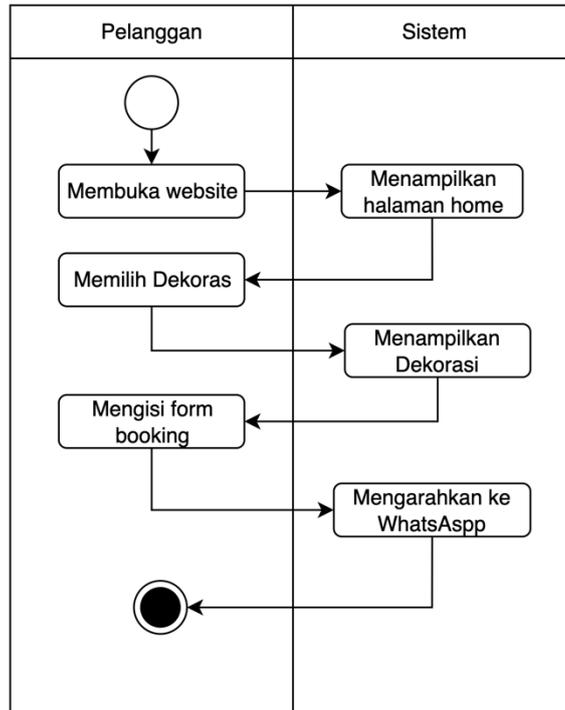
b. Activity Diagram

Menjelaskan urutan kerja dan aktivitas yang berlangsung dalam sistem, memberikan pemahaman tentang proses bisnis yang terlibat [8].



Gambar 2. Activity Diagram Admin

Pada Gambar 2 menampilkan activity diagram admin untuk menambah data yang dimulai dari membuka halaman website dan melakukan login dengan mengisi username password aplikasi ketika validasi gagal akan diarahkan kembali ke form login jika berhasil akan masuk ke dalam dashboard menu admin yang akan menampilkan berbagai fitur aplikasi. Admin diharuskan memilih salah satu menu yang ada untuk menambah data kedalam aplikasi jika berhasil akan masuk ke database.

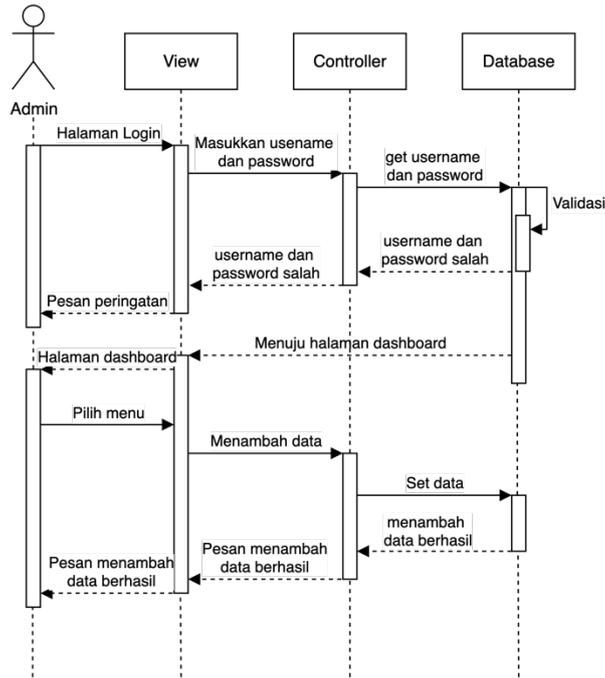


Gambar 3. Activity Diagram Pelanggan

Pada Gambar 3 menampilkan Activity diagram pelanggan untuk menyewa jasa dekorasi yang dipilih dimulai pelanggan membuka website dengan memilih dekorasi yang tersedia setelah itu mengisi form booking yang akan diarahkan ke whatsapp admin erina tenda sesuai dekorasi dipilih.

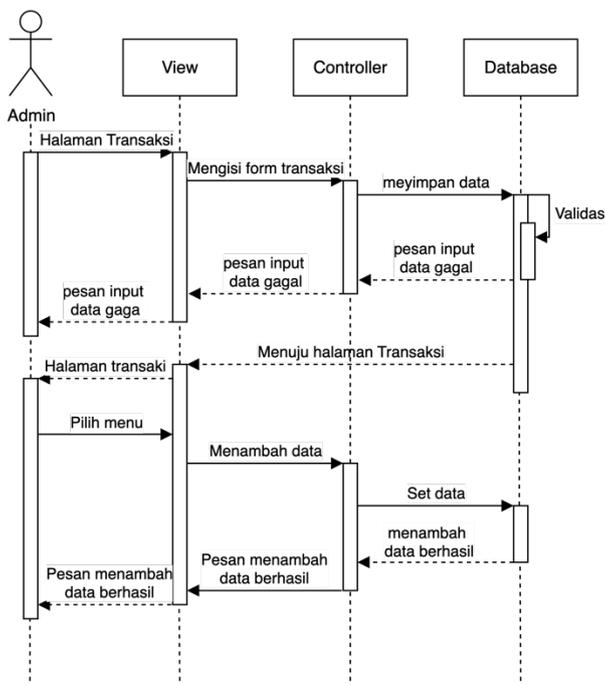
c. Sequence Diagram

Diagram urutan menggambarkan interaksi antar objek di dalam sistem maupun di sekitarnya, seperti pengguna, layar, dan lainnya, dengan pesan-pesan yang menunjukkan urutan interaksi tersebut dalam waktu. Diagram urutan memiliki dua dimensi, yaitu dimensi vertikal yang mewakili waktu dan dimensi horizontal yang menunjukkan objek-objek yang terlibat [9]. Berikut adalah diagram urutan yang telah dibuat.



Gambar 4.Sequence Diagram Tambah Data

Pada Gambar 4 sequence diagram tambah data yang dimulai admin login terlebih dahulu dengan memasukkan username dan password yang sesuai, jika tidak sesuai maka akan diarahkan kembali ke halaman login. Ketika admin berhasil login akan diarahkan ke halaman dashboard aplikasi selanjutnya diarahkan untuk memilih menu untuk menambah data kedalam aplikasi.

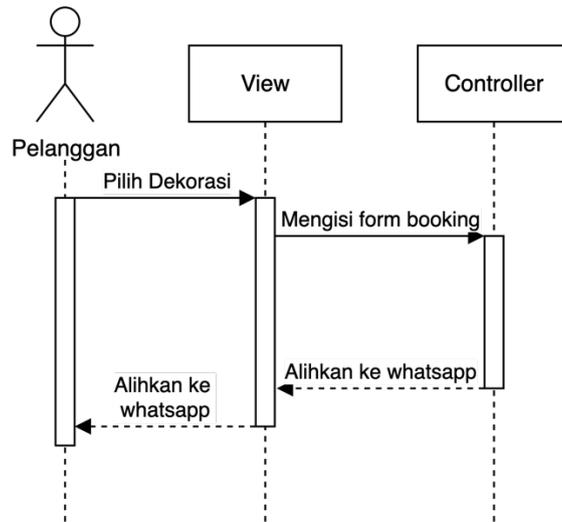


Gambar 5. Sequence Diagram Tambah Transaksi

Pada Gambar 5 dapat dilihat alur dari admin untuk menambah transaksi pelanggan yang akan menyewa tenda dekorasi mengisi form transaksi sesuai data pelanggan selanjutnya dilakukan



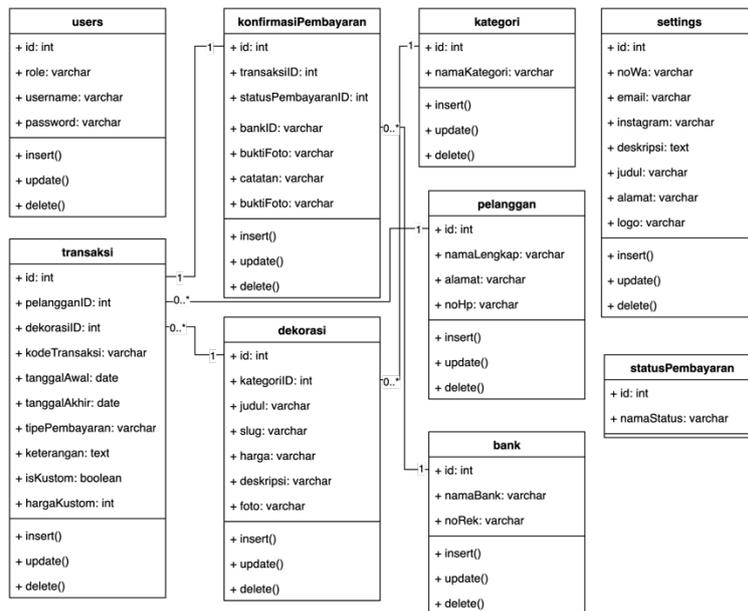
validasi terlebih dahulu jika gagal akan diarahkan kembali ke form input dan menampilkan pesan gagal menambah data dan jika berhasil akan menampilkan pesan berhasil menambah data.



Gambar 6. Sequence Diagram Booking Dekorasi

Pada Gambar 6 dapat dilihat diagram di saat pelanggan tertarik untuk menyewa tenda dekorasi ke pihak erina tenda dengan mengisi form booking sesuai tenda yang dipilih. Ketika data yang diinputkan sudah benar maka akan diarahkan di whatsapp admin erina tenda untuk konfirmasi lebih lanjut.

d. Class Diagram

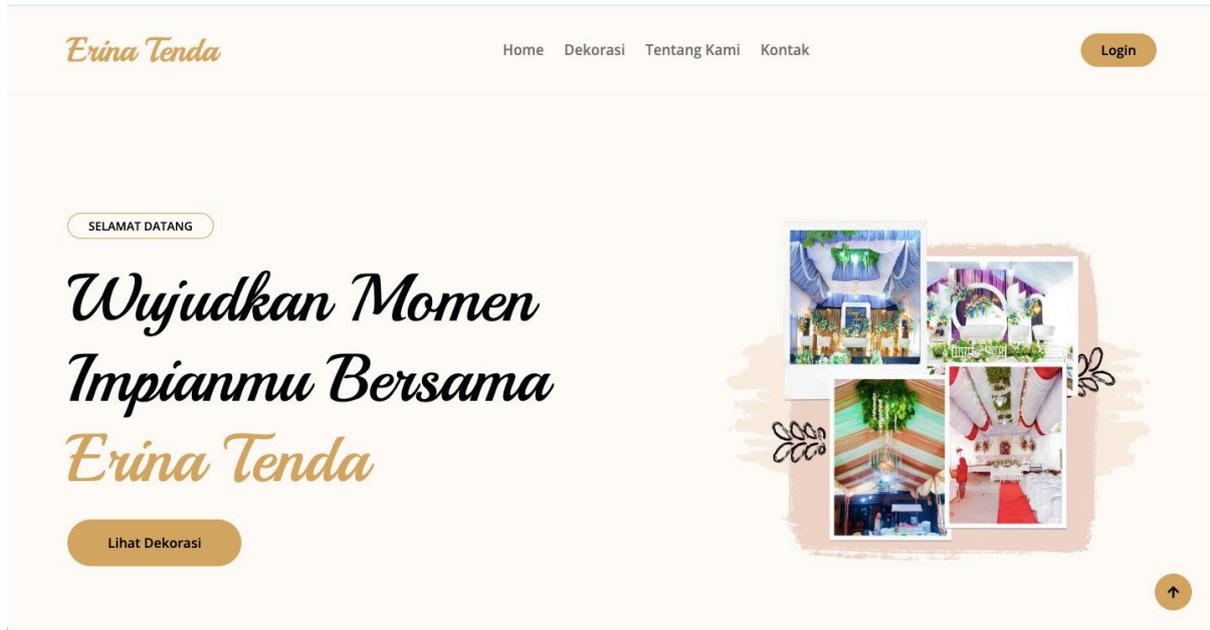


Gambar 7. Class Diagram

Pada Gambar 7 adalah class diagram pada aplikasi erina tenda. Setiap kelas saling berinteraksi satu sama lain terutama pada kelas kategori yang berhubungan dengan kelas dekorasi, kelas transaksi saling berhubungan dengan kelas dekorasi dan pelanggan, yang terakhir kelas konfirmasi pembayaran yang berhubungan dengan kelas transaksi. Selain kelas tersebut tidak saling berhubungan.

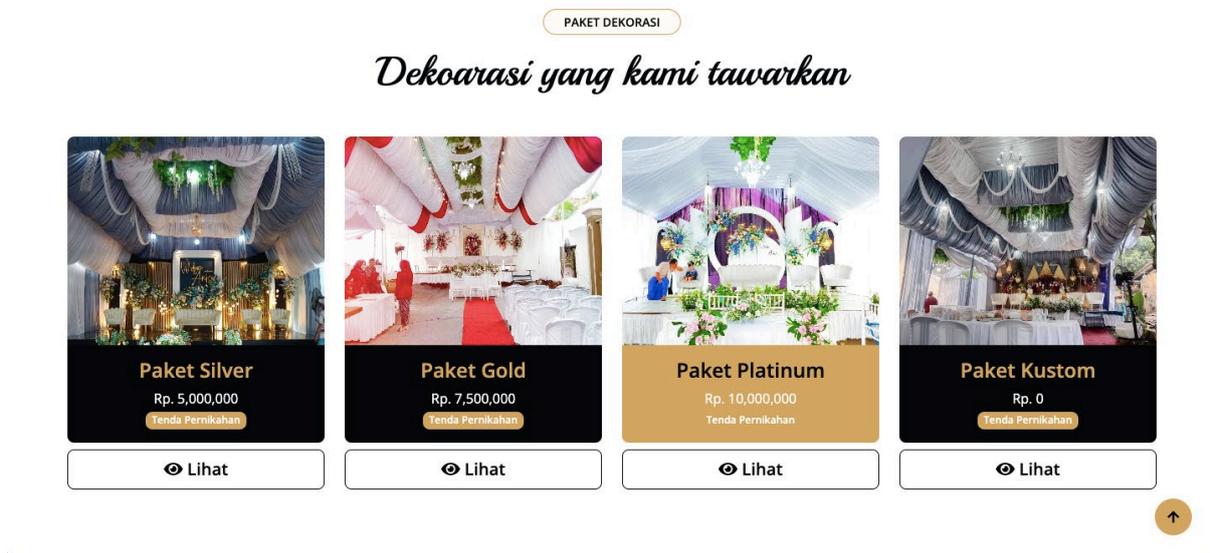


3.2. Implementasi



Gambar 8. Halaman Utama

Pada Gambar 8 dapat dilihat tampilan halaman utama website yang bisa diakses pelanggan. Pelanggan dapat melihat informasi yang tersedia tentang informasi erina tenda, kontak yang bisa dihubungi dan pastinya juga dengan gambar dekorasi yang tersedia.



Gambar 9. Pilihan Paket

Pada Gambar 9 terdapat data paket dekorasi yang disediakan erina tenda yang menampilkan gambar, nama paket dan nominal harga.



TENDA PERNIKAHAN

Paket Platinum

Rp. 10,000,000

Paket istimewa untuk momen berharga Anda. Dengan tenda eksklusif rigging, kursi dan meja dekoratif, karpet pilihan, cooling fan, dan sound system berdaya tinggi.

- ✓ Kapasitas hingga 300 tamu
- ✓ Termasuk lighting & dekorasi pelaminan
- ✓ Cocok untuk acara outdoor maupun indoor

Gambar 10. Detail Paket

BOOKING

Booking sekarang juga

Nama

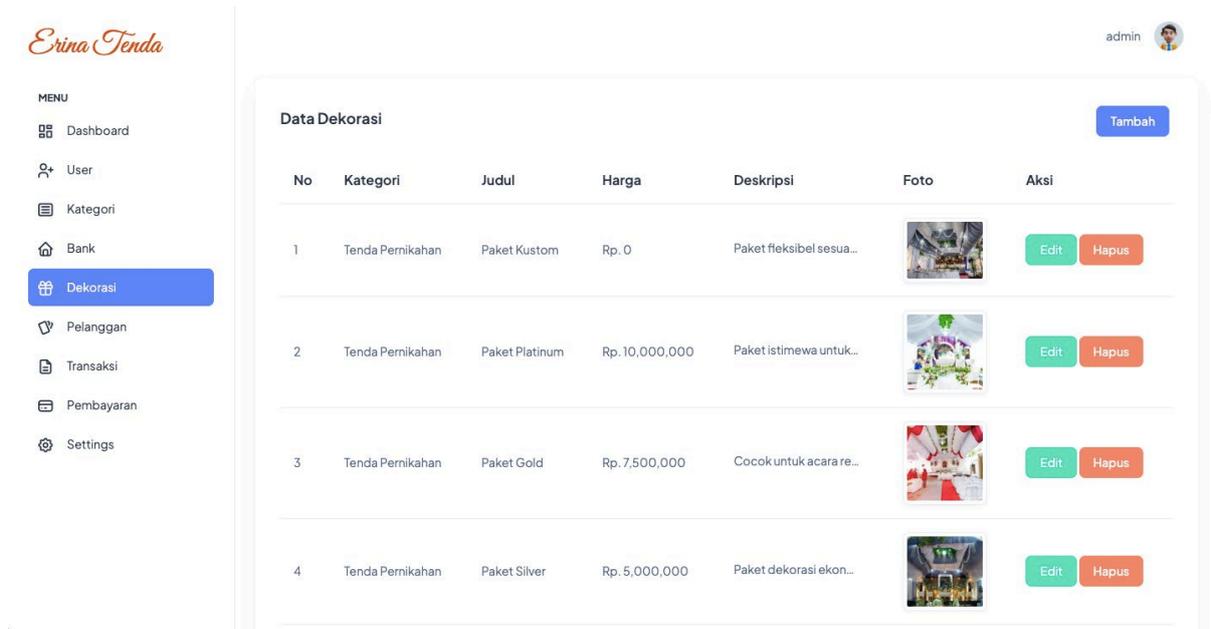
Alamat

dd/mm/yyyy s/d dd/mm/yyyy

[Pesan via WhatsApp](#)

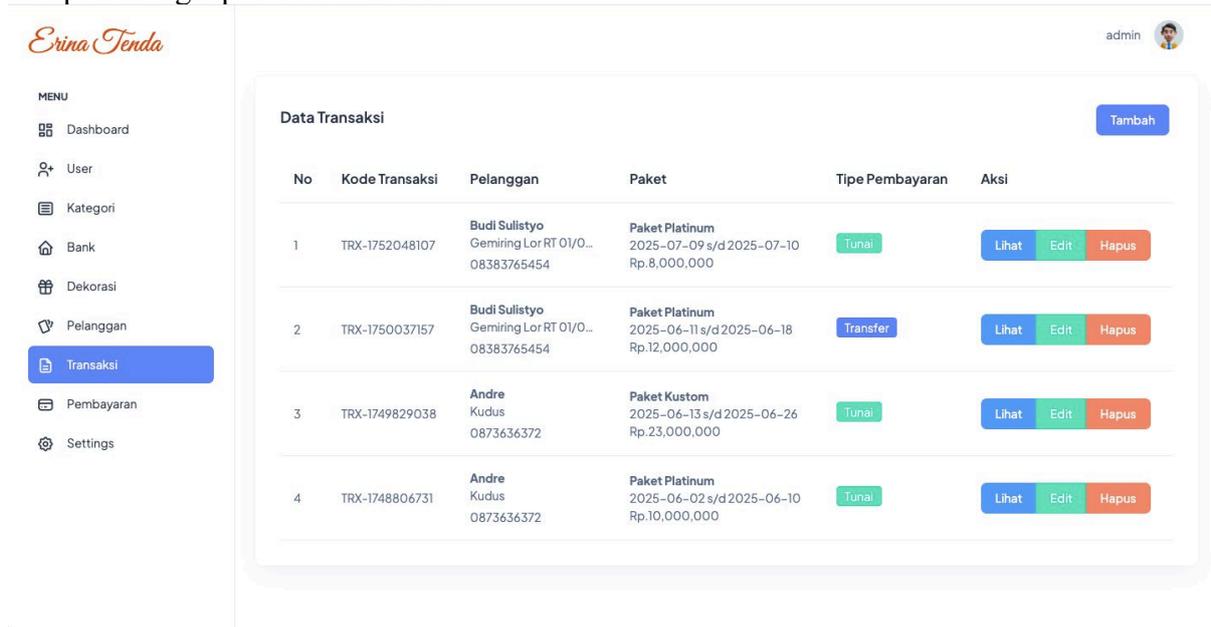
Gambar 11. Form Booking

Pada Gambar 10 menampilkan deskripsi yang didapatkan dari paket yang telah dipilih pelanggan. Jika pelanggan berminat bisa dilanjutkan untuk mengisi form booking yang dapat dilihat pada Gambar 11.



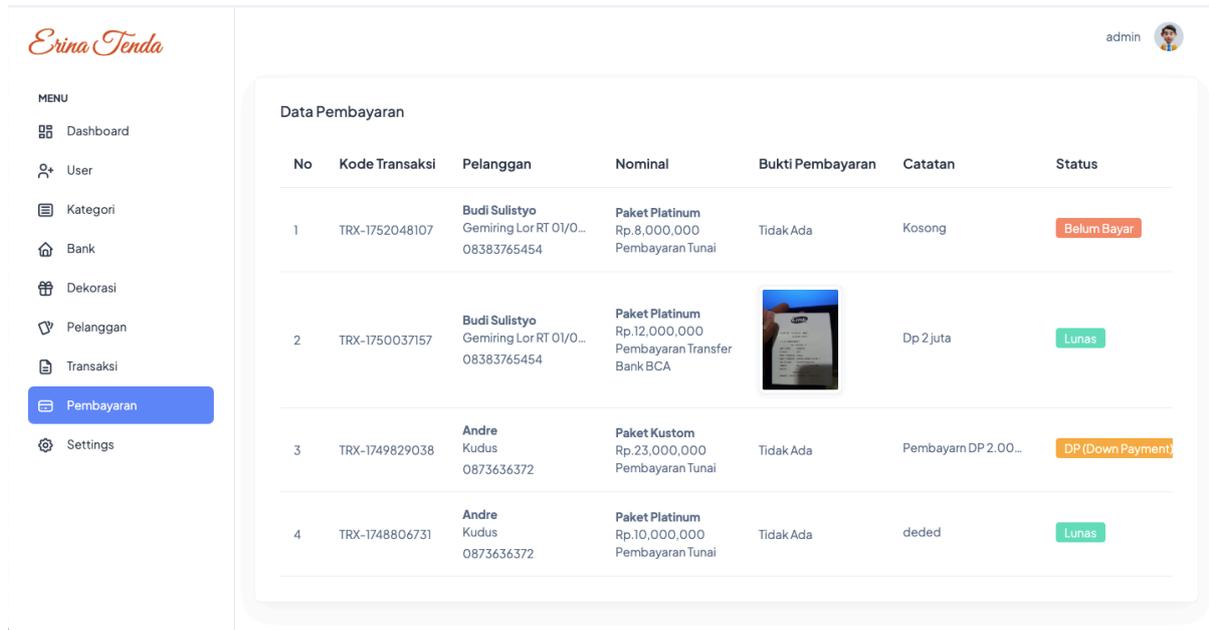
Gambar 12. Data Dekorasi

Pada Gambar 12 menampilkan data dekorasi untuk admin yang bisa menambah mengedit maupun menghapus data dekorasi.



Gambar 13. Transaksi

Pada Gambar 13 menampilkan data transaksi yang dikelola oleh admin erina tenda. Admin dapat menambah, mengedit, menghapus maupun melihat lebih detail data transaksi pelanggan yang booking.



Gambar 14. Data Pembayaran

Pada Gambar 14 menampilkan pembayaran dari transaksi pelanggan yang booking. Pelanggan dapat membayar secara transfer dan secara langsung. Tersedia juga catatan jika pelanggan membayar dimuka terlebih dahulu.

3.3. Pengujian BlackBox

Metode Black Box Testing adalah pengujian yang digunakan untuk menemukan kesalahan dalam sistem aplikasi, seperti kesalahan pada fungsi aplikasi atau menu yang tidak muncul. Dengan kata lain, Black Box Testing adalah metode pengujian yang fokus pada fungsi dari sistem aplikasi. Dalam pengujian ini, data input acak digunakan agar dapat mengecek apakah hasilnya dapat diterima. Dikatakan pasti, artinya bila data yang diinput salah, maka sistem akan menolak dan data tersebut tidak bisa disimpan di database. Namun, jika data yang diinput benar, maka data tersebut dapat diterima dan disimpan dalam database sistem informasi [10].

Tabel 1. BlackBox Testing

| Modul yang Diuji | Data Input/Kondisi | Hasil Yang Diharapkan | Hasil Uji |
|------------------|---|----------------------------------|-----------|
| Login | Mengisi username dan password benar | Login berhasil | Valid |
| | Mengisi username dan password salah | Login gagal | Valid |
| Menu Dekorasi | Mengisi form input data dekorasi benar | Berhasil menambah data dekorasi | Valid |
| | Mengosongkan form input data dekorasi | Gagal menambah data dekorasi | Valid |
| Menu Pelanggan | Mengisi form input data pelanggan benar | Berhasil menambah data pelanggan | Valid |
| | Mengosongkan form input data pelanggan | Gagal menambah data pelanggan | Valid |
| Menu Transaksi | Mengisi form input data transaksi benar | Berhasil menambah data transaksi | Valid |
| | Mengosongkan form input data transaksi | Gagal menambah data transaksi | Valid |



| | | | | | |
|-----------------|---------|-------------------------------------|--------------|-------------------------------------|-------|
| Menu Pembayaran | Data | Mengisi konfirmasi pembayaran benar | form data | Berhasil konfirmasi data pembayaran | Valid |
| | | Mengosongkan konfirmasi pembayaran | form data | Gagal konfirmasi data pembayaran | Valid |
| Menu Dekorasi | Booking | Mengisi dekorasi benar | form booking | Diarahkan ke whatsapp admin | Valid |
| | | Mengosongkan konfirmasi pembayaran | form data | Gagal mengarahkan ke whatsapp admin | Valid |

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan sistem reservasi wedding decoration di Erina Tenda Jepara, dapat disimpulkan bahwa sistem berbasis web yang telah dibuat berhasil memecahkan beberapa masalah sebelumnya, seperti proses pemesanan yang masih manual, kurang efisien, serta rentan terjadinya kesalahan dalam komunikasi. Sistem ini memudahkan pelanggan untuk melihat informasi tentang dekorasi, harga paket, dan melakukan pemesanan secara langsung yang diarahkan ke WhatsApp. Selain itu, sistem ini juga membantu manajemen dalam mengelola data pemesanan dengan lebih terstruktur, akurat, dan efisien. Dengan adanya sistem informasi ini, diharapkan pelayanan kepada pelanggan menjadi lebih cepat dan efisien.

REFERENSI

- [1] M. I. Pratama and M. T. Syastra, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Event Organizer Berbasis Web Di Antique Salon Dan Pelaminan," *Jurnal Comasie*, pp. 36-44, 2021.
- [2] M. F. M. Sari, Y. Suherman, E. N. Azandra, H. Samir, B. Harto and R. A. Steffanie, "Sistem Informasi Penyewaan Perlengkapan Pelaminan Pada Paris Pesta Di Kota Padang Berbasis Web," *Jurnal Penerapan Sistem Informasi (Komputer & Manajemen)*, pp. 896-900, 2022.
- [3] K. Nistrina and L. Righa, "Sistem Informasi Penyewaan Alat Pesta Berbasis Web Pada Badan Usaha Milik Desa (Bumdes)," *Jurnal Sistem Informasi, J-SIKA*, pp. 10-11, 2022.
- [4] N. H. Maulida, "Studi literatur penerapan metode prototype dan waterfall dalam pembuatan sebuah aplikasi atau website," *Universitas Palangkaraya*, pp. 1-18, 2022.
- [5] M. N. I. Uminingsih, M. Yusuf and Suraya, "Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula," *STORAGE – Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer*, pp. 1-8, 2022.
- [6] C. A. Binangkit, A. Voutama and N. Heryana, "Pemanfaatan Uml (Unified Modeling Language) Dalam Perencanaan Sistem Pengelolaan Sewa Alat Musik Berbasis Website," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 7, pp. 1429-1436, 2023.
- [7] S. W. Ramdany, S. A. Kaidar, B. Aguchino, C. A. A. Putri and R. Anggie, "Penerapan UML Class Diagram dalam Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web," *Journal of Industrial and Engineering System (JIES)*, vol. 5, pp. 30-41, 2022.



Lisensi

Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0.

- [8] F. N. Oktafiyani, Y. Irawan and D. L. Fithri, “Implementasi Customer Relationship Management Pada Sistem Informasi Pemesanan Sewa-Beli Produk Feno.Florist Menggunakan Upsell And Cross-Sell Rate Sebagai Indikator Penawaran Promo,” *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 5, pp. 234-247, 2025.
- [9] T. Setiawati and R. Istigfarin, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pendapatan Atas Jasa Penyewaan Dekorasi Wedding Pada Rayainaja Decoration,” *Journal of Accounting Information System*, vol. 3, pp. 20-27, 2023.
- [10] Uminingsih, M. N. Ichsanudin, M. Yusuf and Suraya, “Pengujian Fungsional Perangkat Lunak Sistem Informasi Perpustakaan Dengan Metode Black Box Testing Bagi Pemula,” *STORAGE – Jurnal Ilmiah Teknik dan Ilmu Komputer*, vol. 1, pp. 1-8, 2022.

