

P-ISSN: 2774-4574 ; E-ISSN: 2774-4582  
TRILOGI, 4(2) Mei-Agustus Vol. 4 no 2 (67-75)  
@2023 Lembaga Penerbitan, Penelitian,  
dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP3M)  
Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo  
DOI : [10.33650/trilogi.v4i2.5958](https://doi.org/10.33650/trilogi.v4i2.5958)



## **Penerapan *Framework CI (Codeigniter)* Pada Pemesanan *Wedding Organizer* (Studi Kasus CV. Nugie *Wedding Organizer* Besuki)**

**M. Syafiih**

Universitas Nuru Jadid  
[m.syafii@unuja.ac.id](mailto:m.syafii@unuja.ac.id)

**Nadiyah**

Universita Nurul Jadid  
[nadiyah@unuja.ac.id](mailto:nadiyah@unuja.ac.id)

**Muafi**

Universitas Nurul Jadid  
[muafi@unuja.ac.id](mailto:muafi@unuja.ac.id)

### **Abstract**

Nugie Wedding Organizer is a service that helps prepare and organize wedding events. For those who are inexperienced and do not have enough time and energy to prepare for a wedding, this service provides facilities to carry out and launch all desired wedding activities. The process of ordering customers for Nugie Wedding Organizer services is still done manually where customers have to come to the office directly to place orders and pay for packages, so it takes a lot of time. And the customer data recording system is also done manually, namely by recording in the book. To facilitate the work of the owner of the Nugie Wedding Organizer, there needs to be an update which changes the old system with the new system. The goal is to make it easier for customers to make the process of ordering wedding packages online through a new system that was created and make it easier for Nugie Wedding Organizer owners to serve orders and process customer data. This new system utilizes the codeigniter framework in making programs to be more organized and focused on the functionality needed when building this wedding organizer booking application. The research method used is the Rapid Application Development (RAD) method which goes through several stages. The results of research conducted using internal and external tests obtained a value of 81.67% which can be concluded that this new system is approved for use.

**Keywords:** Apply; Framework CI; Booking; *Weeding Organizer*; RAD

### **Abstrak**

Nugie *Wedding Organizer* adalah jasa yang membantu mempersiapkan dan mengatur acara pernikahan. Bagi mereka yang belum berpengalaman dan tidak memiliki waktu dan tenaga yang cukup untuk mempersiapkan pernikahan, layanan ini memberikan fasilitas untuk melaksanakan dan melancarkan semua kegiatan pernikahan yang diinginkan. Proses pemesanan pelanggan untuk layanan Nugie *Wedding Organizer* masih dilakukan secara manual dimana pelanggan harus datang langsung ke kantor untuk melakukan pemesanan dan membayar paket, sehingga memakan banyak waktu. Dan sistem pencatatan data pelanggan juga dilakukan secara manual yaitu dengan pencatatan di buku. Untuk memudahkan pekerjaan pemilik Nugie *Wedding Organizer*, perlu adanya pembaharuan yang merubah sistem lama dengan sistem yang baru. Tujuannya untuk memudahkan pelanggan dalam melakukan proses pemesanan paket pernikahan secara *online* melalui

sistem baru yang dibuat dan memudahkan pemilik Nugie *Wedding Organizer* dalam melayani pemesanan dan mengolah data pelanggan. Sistem baru ini memanfaatkan *framework codeigniter* dalam membuat program menjadi lebih terorganisir dan terfokus pada fungsionalitas yang dibutuhkan saat membangun aplikasi *booking wedding organizer* ini. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Rapid Application Development (RAD)* yang melalui beberapa tahapan. Hasil penelitian yang dilakukan dengan menggunakan pengujian internal dan eksternal diperoleh nilai **81,67%** yang dapat disimpulkan bahwa sistem baru ini disetujui untuk digunakan.

**Katakunci:** Penerapan; Framework CI; Pemesanan; *Wedding Organizer*; RAD

## 1 Pendahuluan

*Wedding Organizer* adalah layanan yang membantu anda mempersiapkan dan mengatur acara pernikahan. Sebuah bentuk layanan khusus yang mendampingi langsung mempelai pengantin dan keluarganya dalam merencanakan dan mengawasi penyelenggaraan event pernikahan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan.. (Ayu & Fitri, 2019) Bagi yang belum berpengalaman dan tidak memiliki waktu dan tenaga yang cukup untuk mempersiapkan dan melaksanakan sebuah pernikahan, (Wulandari, Setiawan, & Mulyani, 2019) maka di butuhkan sebuah jasa yang menyediakan fasilitas untuk melaksanakan segala aktivitas dan menyewa jasa WO (*Wedding Organizer*). (Taniah & Harjunawati, 2017) Di tangan pihak penyelenggara pernikahan ini, para pihak tidak harus menghadapi kesulitan dalam mempersiapkan pernikahan. Layanan ini memberikan informasi tentang berbagai hal terkait acara pernikahan, mulai dari berbagai paket pernikahan, make-up, gaun, penyesuaian dekorasi, dokumentasi dan hiburan. (Kabang & Trisnowati, 2018)

*CodeIgniter* sebagai kerangka kerja PHP berdasarkan *Model View Controller (MVC)*. (Qureshi & Sabir, 2014) CI memiliki library yang lengkap untuk melakukan operasi yang biasanya diperlukan dalam aplikasi berbasis web, seperti: Akses *database*, validasi *form*. Sehingga sistem yang dikembangkan menjadi sederhana. (Syahputra, 2020) CI juga merupakan satu-satunya framework dengan dokumentasi yang lengkap dan jelas. Source code CI dijelaskan untuk lebih memperjelas fungsionalitas kode program, (Vassallo & Zampett, 2017) dan CI yang dihasilkan sangat bersih dan cocok untuk mesin telusur (SEF). *Codeigniter* juga memberikan kemudahan bagi para *developer* untuk membuat aplikasi web berbasis PHP. (Aini, Rahardja, & Fatillah, 2018) Ini karena *framework* sudah memilikinya dan Pengguna tidak perlu menulis semua kode dari awal. Disamping itu,

struktur dan penempatan logis Codeigniter memungkinkan aplikasi lebih terorganisir dan fokus pada fungsionalitas yang dibutuhkan saat membangun aplikasi.

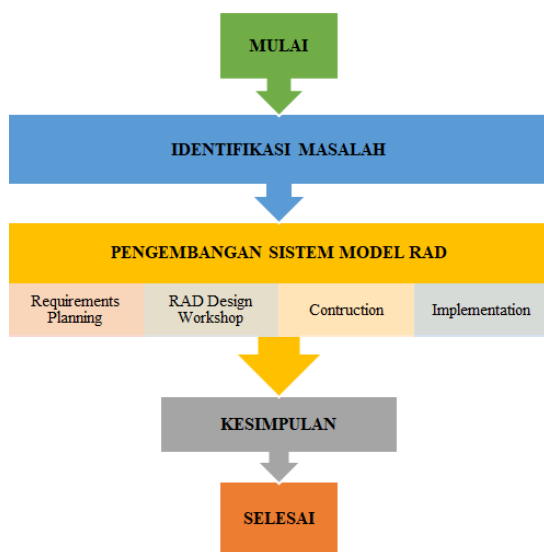
Nugie *Wedding Organizer* merupakan suatu pelayanan jasa pernikahan yang ada di Kota Besuki yang menyediakan beberapa jenis jasa pernikahan dan paket pernikahan sedangkan pemesanannya masih secara manual. Klien jasa Nugie *Wedding Organizer* harus datang ke kantor langsung untuk melakukan pemesanan dan pembayaran paket sehingga memerlukan banyak waktu. Meskipun promosi sudah menggunakan sosial media seperti *instagram* dan *facebook* tetapi masih kurang efektif karena informasinya masih kurang lengkap. Klien masih harus bertanya banyak hal melalui *whatsapp* atau via telepon untuk mendapatkan informasi lengkap. Karena keterbatasan waktu dan belum adanya admin, sehingga terkadang klien yang menginginkan informasi cepat, tidak sabar dan berpindah pada *Wedding Organizer* lain. Dengan Seluruh proses tersebut meyebabkan beberapa masalah dalam efisiensi waktu dan kesulitan dalam pemesanan paket pernikahan.

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, maka dibutuhkan suatu sistem informasi dan pelayanan berbasis web melalui pemanfaatan teknologi informasi dan pelayanan berbasis *web* dengan memanfaatkan teknologi informasi dan *framework codeigniter* yang dapat memberikan segala informasi dan layanan pemesanan paket-paket pernikahan yang tersedia di jasa Nugie *Wedding Organizer*. Peneliti perlu membangun suatu sistem aplikasi yang bisa digunakan oleh masyarakat yang membutuhkan jasa dari Nugie *Wedding Organizer* aplikasi ini berbasis *website* sehingga dapat diakses dimanapun dan kapanpun selama ada koneksi internet. Hasil dari penelitian ini bertujuan untuk memudahkan konsumen dalam mendapatkan informasi mengenai jasa Nugie *Wedding Organizer* dan dapat memesan langsung melalui *website* dan

tidak harus datang ke tempat pemesanan *wedding organizer*.

## 2 Metode

Penelitian ini menggunakan penelitian kualitatif. Jenis penelitian ini dapat menghasilkan data deskriptif, yang dapat berupa observasi atau tindakan langsung ke lapangan serta perkataan dari orang yang bersangkutan. Dengan menggunakan penelitian ini, teknis analisis data dapat dilakukan dengan proses wawancara, observasi dan catatan lapangan. Berikut Gambar Tahapan penelitian yang dilakukan :



Gambar 1. Tahapan Penelitian (Wu, Zhong, & Peng, 2019)

Merancang dan mempersiapkan komponen-komponen yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem dan juga mendesain sistem kemudian melakukan perencanaan untuk tindakan selanjutnya. (Ardhana, Sapi'i, Hasbullah, & Sampetoding, 2022)

### 1. Mulai

Langkah awal untuk memulai pengerjaan melakukan diskusi dengan tim terkait objek dan tema penelitian yang akan dilakukan, banyak mendengar aspirasi kebutuhan masyarakat sekitar kita terhadap penggunaan teknologi informasi untuk membantu dalam mengembangkan usaha yang telah ditekuni.

### 2. Identifikasi Masalah

Tahapan berikutnya tim mengidentifikasi masalah dari beberapa masalah yang ditemukan serta menentukan masalah yang akan diangkat dan diteliti. Hal itu dapat dilakukan dengan mencari patokan atau dasar yang cukup kuat sebagai landasan pada penelitian dimana dasar-dasar tersebut bisa didapatkan dari berbagai macam buku,

berita, jurnal internet, ataupun hal-hal yang mendukung untuk menjadi solusi dalam pemecahan permasalahan. (Yoon, Kim, Moon, Kwak, & Kim, 2021)

### 3. Model Pengembangan

Dalam model pengembangan peneliti menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) adalah metode pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada pengembangan sistem jangka pendek, singkat, dan mempercepat siklus pengembangan sistem. Penggunaan metode RAD untuk pengembangan perangkat lunak dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk mengembangkan perangkat lunak dari waktu normal.

### 4. Prosedur Pengembangan

Berdasarkan Model pengembangan yang digunakan pada tahap sebelumnya, adapun secara garis besar Model RAD mempunyai langkah-langkah sebagai berikut:



Gambar 2. Tahapan RAD

#### 4.1. Perencanaan Syarat - Syarat (*Requirements Planning*) (Williamson, Vijayakumar, & Kadam, 2022)

##### 1. Observasi

Pengamatan atau observasi merupakan sebuah metode yang digunakan untuk mengumpulkan keterangan atau data dengan cara mengamati dan mencatat fenomena fenomena yang terjadi pada sasaran pengamatan. Observasi dilakukan secara langsung dengan mendatangi pihak *Nugie Wedding Organizer* Besuki untuk mengetahui jenis persoalan yang ada. Tim peneliti mengamati secara jelas dari pokok persoalan di CV *Nugie Wedding Organizer*

##### 2. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan kebutuhan pengguna secara langsung dengan menanyakan kesulitan, masalah, atau usulan tentang sistem yang akan dibangun supaya memperoleh

data lebih lengkap Jelas dan valid. Dalam wawancara ini pertanyaan di tujukan kepada Owner selaku pemilik CV. *Nugie Wedding Organizer*.

### 3. Studi Literatur

Tahapan ini merupakan tahap pengumpulan informasi dan mencari referensi teori dengan permasalahan yang sama. Referensi ini dapat ditemukan atau dicari dari buku, jurnal, artikel, situs-situs *internet* dan laporan penelitian. Adapun informasi dan literatur yang digunakan ialah mengenai pemesanan dan *software* yang akan digunakan dalam penyelesaian penelitian ini ialah *MYSQL* dan *CodeIgniter*

#### 4.2. Desain Sistem (RAD *Design Workshop*)

Fase ini merupakan fase dalam bentuk *workshop desain RAD* antara menganalisis dan pemrograman untuk merancang sebuah sistem yang akan dibangun. Penganalisis dan pemrogram saling bekerja sama dalam membangun sistem dan menunjukkan representasinya dalam bentuk *visual desain* dan pola kerja kepada pengguna sistem. (Rad & Lepetit, 2017) Tahapan ini menjelaskan tentang desain sistem aplikasi pemesanan *wedding organizer* yang akan dibuat. Pada fase ini peneliti merancang Desain sistem menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yang terbagi dalam beberapa komponen yaitu: *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*.

#### 4.3. Konstruksi (*Construction*)

Berdasarkan analisa dan desain sistem yang telah dilakukan, maka dibuatkan sebuah sistem baru yang mengacu pada hasil analisa yang diharapkan bisa membantu pengguna jasa *wedding organizer* dalam melakukan pemesanan. selain itu diharapkan juga bisa membantu pemilik *wedding organizer* dalam mengolah data pemesanan sehingga lebih mudah dan efisien. Pengkodean dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP yaitu *framework Codeigniter* dan

*XAMPP* untuk menyimpan data kedalam *database MySQL*. (Willis, Hollenbeck, Puritz, Gold, & Portnoy, 2017) Setiap desain yang dibuat pada fase sebelumnya, akan ditingkatkan dengan menggunakan Metode RAD. Setelah fungsi baru tersedia, fungsi baru tersebut ditunjukkan kepada pengguna untuk mendapatkan interaksi dan revisi, selanjutnya penganalisis akan melakukan perubahan dalam setiap desain aplikasi berdasarkan instruksi dari pengguna.

#### 4.4. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahapan ini menguji komponen-komponen yang dibuat, penganalisis bekerja dengan para pengguna secara intensif selama *workshop* berlangsung, dan merancang beberapa aspek dan nonteknis yang dibutuhkan. Segera setelah aspek-aspek ini disetujui dan sistem-sistem dibangun dan disaring, sistem-sistem baru atau bagian dari sistem diujicoba dan kemudian diperkenalkan kepada organisasi. Tahapan ini dilakukan pengujian menggunakan *blackbox testing* dan pengujian eksternal (*user*) untuk mengetahui apakah sudah bisa beroperasi dengan baik atau tidak.

### 5. Kesimpulan

Kesimpulan dilakukan setelah hasil dan pembahasan selesai atau sukses, serta memberikan saran apabila terdapat kekurangan dari hasil penelitian yang telah dilakukan

### 6. Selesai

Pelaksanaan penelitian dinyatakan telah selesai sesuai dengan alur penelitian

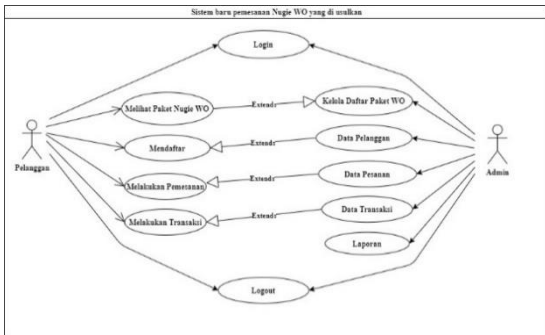
## 3 Hasil dan Pembahasan

### A. Desain sistem

Desain sistem bertujuan untuk memberikan gambaran kepada *user*. Desain sistem ini merupakan pengidentifikasikan komponen-komponen dari sistem informasi yang akan di desain secara rinci. Dan tahapan-tahapan dari sistem ini adalah tahapan dengan menggunakan sistem UML (*Unified Modeling Language*).

#### 1. Use Case Diagram

Use case diagram adalah diagram pertama yang perlu peneliti buat saat memodelkan pemrograman perangkat lunak berorientasi objek. Diagram use case menggambarkan apa yang dilakukan aktor. Aktor disini adalah pengguna aplikasi yang menggambar use case yang mereferensikan proses sebelumnya, analisis kebutuhan RPL, serta pengembangan perangkat lunak terstruktur saat membuat sistem.



Gambar 3. Use Case Diagram

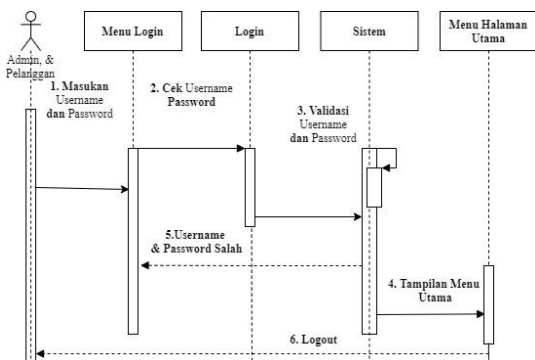
Berdasarkan Gambar 3. diatas meliputi :

- 1) Sistem mencakup seluruh proses pemesanan wedding organizer pada Nugie Wedding Organizer
- 2) 2 (dua) aktor yang melakukan kegiatan diantaranya admin dan pelanggan. Dalam Use Case Diagram, ada beberapa actor yang terlihat dalam sistem, diantaranya adalah admin dan pelanggan.

2. Activity Diagram

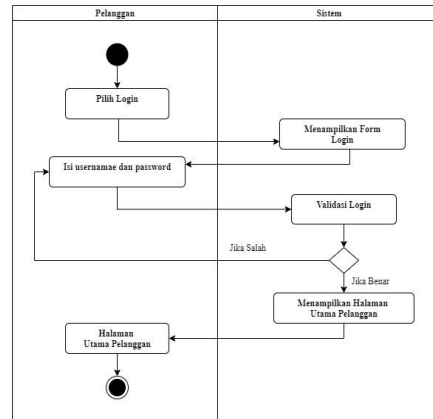
Activity diagram menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem yang ada pada perangkat lunak. Yang perlu diperhatikan adalah aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan oleh aktor, tetapi aktivitas yang dapat dilakukan sistem.

1) Activity Diagram Pendaftaran Pelanggan



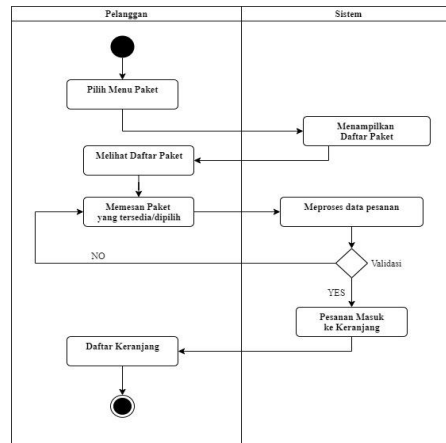
Gambar 4. Activity Diagram Pendaftaran Pelanggan.

2) Activity Diagram Login Pelanggan



Gambar 5. Activity Diagram Login Pelanggan

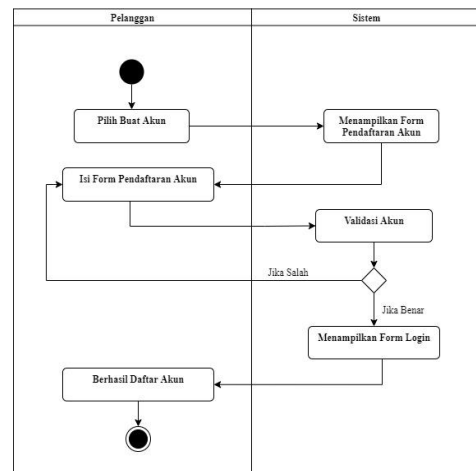
3) Activity Diagram Pemesanan Pelanggan



Gambar 6. Activity Diagram Pemesanan Pelanggan

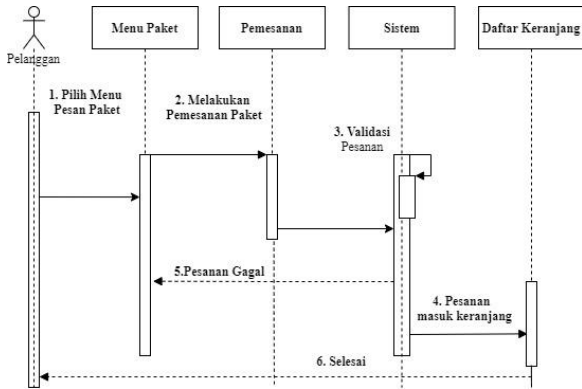
3. Sequence Diagram

1) Sequence Diagram Login Admin dan Pelanggan.



Gambar 7. Sequence Diagram Login Admin dan Pelanggan.

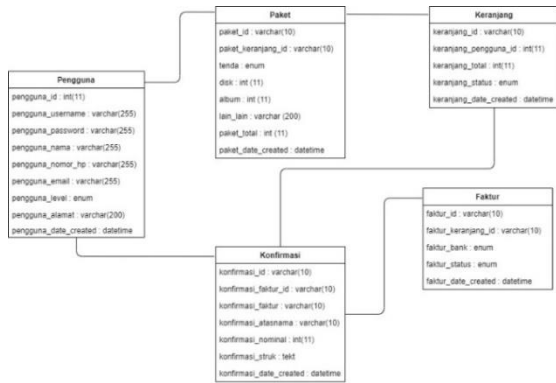
2) Sequence Diagram Pemesanan Pelanggan



Gambar 8. Sequence Diagram Pemesanan Pelanggan

4. Class Diagram

Class diagram merupakan diagram yang menunjukkan class-class yang ada di sistem dan hubungannya secara logic.

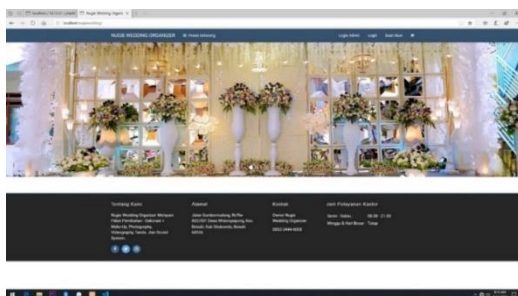


Gambar 9. Class Diagram Sistem

B. Kontruksi

Berdasarkan analisa dan desain sistem yang telah dilakukan, maka dihasilkan sebuah sistem baru yang mengacu pada hasil analisa yang diharapkan bisa membantu pengguna jasa *wedding organizer* dalam melakukan pemesanan. selain itu diharapkan juga bisa membantu pemilik *wedding organizer* dalam mengolah data pemesanan sehingga lebih mudah dan efisien.

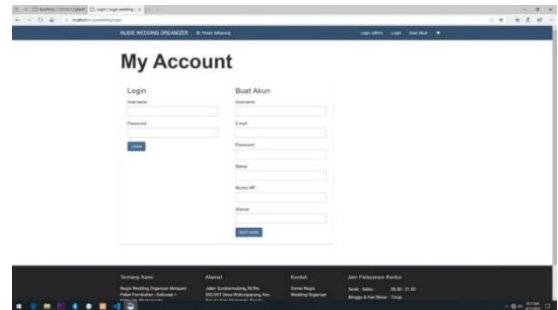
1. Halaman Utama



Gambar 9. Halaman utama sistem

Pada halaman ini terdapat tampilan dekorasi *Nugie wedding organizer* dan terdapat menu Pesan sekarang/paket, Login admin, Login(member), Buat akun, Keranjang dan deskripsi *website*.

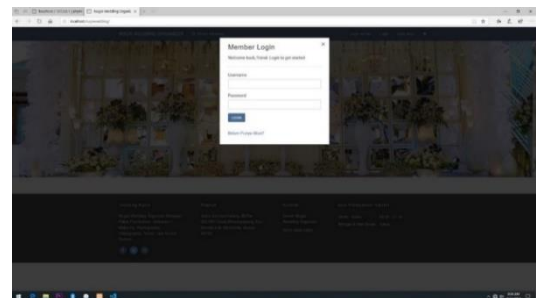
2. Pelanggan Buat Akun



Gambar 10. Pelanggan Membuat Akun

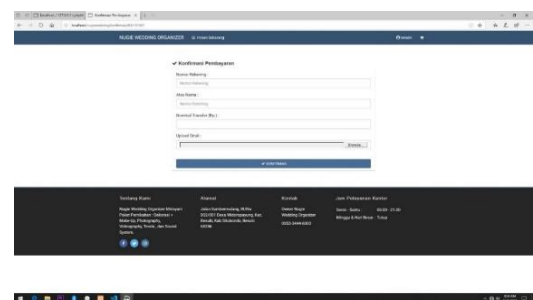
Pada halaman ini menampilkan menu login dan buat akun. Semua pengguna bisa mendaftarkan sebagai kumsumen dengan mengisi menu membuat akun.

3. Login pelanggan



Gambar 11. Login pelanggan Setelah pengguna membuat akun pelanggan maka tahapan berikutnya masuk pada halaman ini menampilkan detail akun pengguna/pemesan seperti nama, username, nomor hp, dan email.

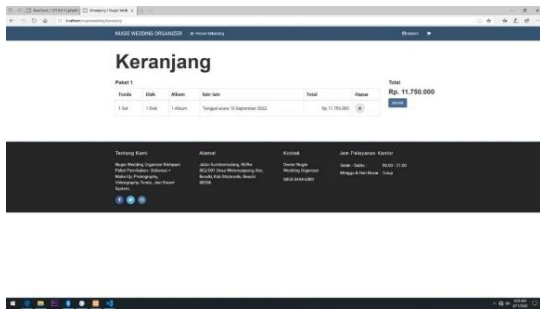
4. Pelanggan Pesan Paket



Gambar 12. Pelanggan Pesan paket

Pada halaman ini menampilkan contoh gambar dan detail pesanan seperti : tenda/set, photo/album, video/disc, lain-lain, dan total pesanan

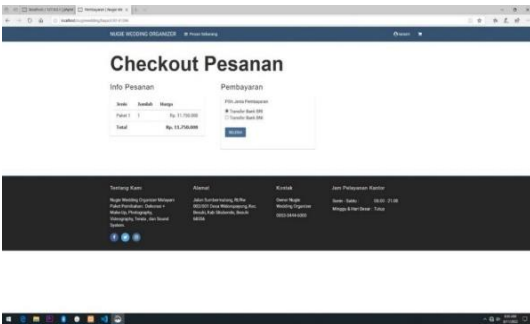
### 5. Keranjang Pesanan



Gambar 13. Keranjang Pesanan

Pada halaman ini menampilkan detail keranjang seperti jenis, jumlah, harga, dan total pesanan

### 6. Checkout Pesanan



Gambar 14. Checkout Pesanan

Pada halaman ini menampilkan detail checkout pesanan seperti jenis, jumlah, harga, dan jenis pembayaran yang akan di lakukan

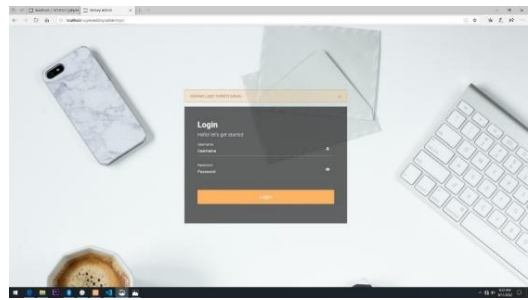
### 7. Pelanggan Melakukan Pembayaran

N O	Subjek	Pertanyaan	Hasil uji			
			SS	S	KS	TS
1	Pengguna	Apakah sistem yang dibangun sudah dapat mempermudah bagi pengguna untuk mengelola data pemesanan wedding organizer?	2	2	1	0
2	Pengguna	Apakah fitur-fitur yang digunakan telah sesuai dengan kebutuhan?	1	3	1	0
3	Pengguna	Apakah sistem ini dapat membantu dan memudahkan dalam melakukan pemesanan bagi pengguna jasa wedding organizer?	3	2	0	0
Jumlah			6	7	2	0

Gambar 15. Pelanggan Melakukan Pembayaran

Pada halaman ini menampilkan detail konfirmasi pembayaran seperti nomor rekening, atas nama, nominal tranfer, dan upload struk bukti pembayaran

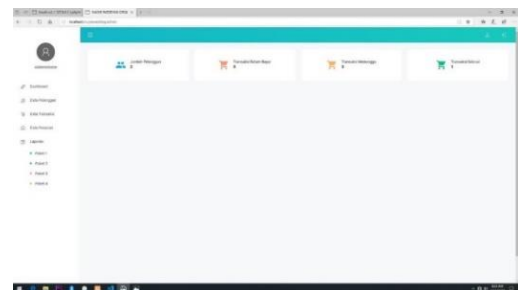
### 8. Login Admin



Gambar 16. Login Admin

Pada halaman ini menampilkan login admin yang mana terdapat username dan password yang harus di masukkan ketika akan login.

### 9. Halaman Utama Admin



Gambar 17. Halaman Utama Admin

Pada halaman ini menampilkan halaman utama admin yang terdapat menu *dashboard*, data pelanggan, data transaksi, data pesanan, dan laporan.

## C. Implementasi

Tahapan ini menguji komponen-komponen yang dibuat, penganalisis bekerja dengan para pengguna secara intensif selama *workshop* berlangsung, dan merancang beberapa aspek dan nonteknis yang dibutuhkan.



Gambar 18 Tabel Uji Coba Aplikasi

Didapat hasil jumlah jawaban responden yang kemudian dihitung skor masing-

masing jawaban dari responden dengan perhitungan berikut:

1.  $N-(SS) = 6 \times 4 = 24$
2.  $N(S) = 7 \times 3 = 21$
3.  $N(KS) = 2 \times 2 = 4$
4.  $N(TS) = 0 \times 1 = 0$

Setelah mendapatkan skor masing-masing jawaban responden, kemudian dihitung skor perolehan responden sebagai berikut:

Total Skor =  $24 + 21 + 4 = 49$

$Y = 5 \times 3 \times 4 = 60$

Setelah di dapatkan total skor dan skor ideal dihitung presentase kelayakan ialah sebagai berikut :

Index =  $49/60 \times 100\%$

Index = **81,67 %**

## 4 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan : Menghasilkan sistem informasi yang terprogram dengan *database* dan *framework codeigniter* memberikan efek positif yang memudahkan proses pencarian informasi dan interaksi secara cepat dan akurat sesuai dengan kepentingan user atau pengguna dalam melakukan proses pemesanan paket *wedding organizer*.

Berdasarkan hasil uji coba kepada pengguna akhir dalam pengujian internal dan eksternal Fitur aplikasi web ini dapat membantu CV. Nugie *Wedding Orgnizer* dalam memproses pesanan pelanggan dan pengolahan data pesanan paket serta laporan. Adapun hasil dari uji kelayakan aplikasi sebesar **81,67%** setuju aplikasi *wedding organizer* digunakan.

## 5 Referensi

- Aini, Q., Rahardja, U., & Fatillah, A. (2018). Penerapan Qrcode Sebagai Media Pelayanan Untuk Absensi Pada Website Berbasis PHP Native. . *Sisfotenika*, 47-56.
- Ardhana, V. Y., Sapi'i, M., Hasbullah, H., & Sampetoding, E. A. (2022). Web-Based Library Information System Using Rapid Application Development (RAD) Method at Qamarul Huda University. . *The IJICS (International Journal of Informatics and Computer Scien*, 43-50.
- Ayu, F., & Fitri, N. (2019). Perancangan sistem informasi pemesanan wedding organizer online. *Jurnal Intra Tech*, 92-104.
- Kabang, M., & Trisnowati, E. (2018). Pemahaman tentang akibat pernikahan di bawah umur melalui layanan informasi dengan teknik diskusi. *Jurnal Bimbingan Dan Konseling Ar-Rahman*, 55-60.
- Qureshi, M., & Sabir, F. (2014). A comparison of model view controller and model view presenter. *arXiv preprint arXiv*, 1408.5786.
- Rad, M., & Lepetit, V. (2017). A scalable, accurate, robust to partial occlusion method for predicting the 3d poses of challenging objects without using depth . *Proceedings of the IEEE international conference on computer vision*, 3828-3836.
- Syahputra, Z. (2020). Website Based Sales Information System With The Concept Of Mvc (Model View Controller): Website Based Sales Information System With The Concept Of Mvc (Model View Controller). *Jurnal Mantik*, 1133-1137.
- Taniah, A. W., & Harjunawati, S. (2017). Perancangan Sistem Informasi Transaksi Penyewaan Wedding Organizer Pada Cv. Denis Citra Mandiri Bekasi. *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer)*, 59-64.
- Vassallo, G. S., & Zampett, D. (2017). A tale of CI build failures: An open source and a financial organization perspective. *IEEE international conference on softwar*, 183-193.
- Williamson, S., Vijayakumar, K., & Kadam, V. J. (2022). Predicting breast cancer biopsy outcomes from BI-RADS findings using random forests with chi-square and MI features. . *Multimedia Tools and Applications*, 36869-36889.
- Willis, S. C., Hollenbeck, C. M., Puritz, J. B., Gold, J. R., & Portnoy, D. S. (2017). Haplotyping RAD loci: an efficient method to filter paralogs and account for physical linkage. . *Molecular Ecology Resources*, 955-965.
- Wu, M., Zhong, X., & Peng, Q. X. (2019). Prediction of molecular subtypes of breast cancer using BI-RADS features based on a "white box" machine learning approach in a multi-modal imaging



setting. *European. ournal of radiology*, 175-184.

Wulandari, R., Setiawan, R., & Mulyani, A. (2019). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Wedding Organizer Online Menggunakan Scrum. *Jurnal Algoritma*, 139-150.

Yoon, J. H., Kim, M. J., Moon, H. J., Kwak, J. Y., & Kim, E. K. (2021). Subcategorization of ultrasonographic BI-RADS category 4: positive predictive value and clinical factors affecting it. . *Ultrasound in medicine & biology*, 693-699.