

Rancang Bangun Sistem Informasi Katering Berbasis Web Menggunakan Code Igniter

Irvan Yaowita, Akhmad Budi*

Program Studi Sistem Informasi, Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie, Jl. Yos Sudarso Kav 87, Sunter Jakarta 14350, Indonesia.

*) Surel korespondensi : akhmad.budi@kwikkiangie.ac.id

Abstract. *One of the basic human needs is food for consumption. The food consumed can be divided into 2 types, firstly is food that must be cooked and secondly is food that can be consumed directly without cooking. Families can get cooked food by cooking the desired food themselves. Apart from that, cooked food can also be obtained by buying food in canteens, cafeteria, restaurants or catering. Food obtained from canteens, cafeteria and restaurants is generally obtained by purchasing directly on site. Meanwhile, food obtained from catering is generally obtained by ordering a menu from the catering business. The ordered menu can be a single menu or a package menu. Mentari Catering aims to optimize the use of information technology so that customers have the freedom to order the food offered. The aim of this research is to build a web site-based information system to manage orders from Mentari catering customers. The system development method used in this research is the waterfall model. In this research too, CodeIgniter is used to create web applications quickly and easily. The result of this research is a website-based system to make it easier for catering customers to order both package menus and single menus. Apart from that, customers can also provide testimonials about the food menu and services provided. Testimonials can be a consideration for potential customers who want to order*

Keywords: *information system, web site, CodeIgniter, waterfall model, catering*



This work is licensed under Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International.
To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Diterbitkan oleh LPPM Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie. Jl. Yos Sudarso Kav 87, Sunter Jakarta 14350, Indonesia.
DOI : <https://doi.org/10.46806/jib.v13i1.1198>

1. Pendahuluan

Ketika memulai suatu bisnis, sistem adalah salah satu hal yang mutlak diperlukan. Tanpa adanya sistem, bisnis akan sulit berjalan menuju tujuan yang diharapkan. Sistem itu sendiri memiliki berbagai bentuk baik manual maupun sebagian manual sebagian komputerisasi. Tidak ada sebuah sistem yang bisa berjalan sepenuhnya otomatis tanpa adanya campur tangan dari manusia. Namun, sebuah sistem yang bergantung sepenuhnya pada manusia memiliki beberapa kelemahan mendasar yang terkadang bisa ditutupi oleh komputerisasi.

Hal tersebut berlaku juga bagi bisnis katering. Pada saat ini, kebanyakan bisnis katering bersifat manual sepenuhnya mulai dari pemasaran hingga pencatatan data pelanggan. Mentari katering adalah usaha katering yang mulai berdiri sejak Maret 2003. Sejak berdiri, sistem informasi yang digunakan adalah sistem informasi yang bersifat manual. Sistem ini memiliki dua kelemahan utama untuk pemilik, baik dari segi pemasaran maupun dari segi penyimpanan data, karena hanya mengandalkan daya ingat manusia yang terbatas dibandingkan menggunakan database dari

komputer. Dikarenakan jumlah pelanggan yang semakin lama semakin meningkat maka sistem manual dirasakan sudah menjadi tidak efektif dan efisien lagi karena banyaknya waktu yang dibutuhkan untuk mengolah data.

Dalam segi pemasaran menggunakan sistem manual, hasil yang didapatkan tidak sebanding dengan usaha yang dikeluarkan baik dari segi waktu maupun biaya. Kendala lainnya berasal dari segi pencatatan data. Untuk pencatatan manual, kesalahan yang berasal dari manusia, atau human error sering terjadi. Dengan adanya sistem, kesalahan seperti ini akan bisa diminimalisir.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Web Engineering

Menurut Pressman (2020) *web engineering* atau rekayasa web adalah suatu model rekayasa yang digunakan oleh pengembang aplikasi-aplikasi yang berbasis web. Rekayasa website memiliki persamaan dengan rekayasa piranti lunak dalam hal konsep dan prinsip. Namun proses web engineering lebih ditekankan pada aktivitas teknis dan manajemen. Karakter-karakter utama dari *web engineering* adalah kesiapan, keamanan, estetika, *public user*, dan *compatibility*.

Kesiapan. Desain dan teknologi yang terus berkembang pada dunia teknologi informasi juga berpengaruh pada web engineering. Karena itu dibutuhkan kesiapan untuk bisa menerima perkembangan dan mengaplikasikannya.

Keamanan. Untuk memberikan rasa aman dan menjaga privasi dari para penggunanya, perancangan website harus memperhatikan tingkat keamanan dari modul yang digunakan.

Estetika. Karena besarnya kemungkinan pengguna yang bisa dicapai dengan menggunakan website, dibutuhkan tampilan yang menarik.

Public user. Selain itu, pengguna yang bisa dicapai pun berasal dari berbagai macam latar belakang sehingga diperlukan sistem yang mampu menjawab setiap kebutuhan yang ada. Tanpa mempersulit penggunaan dari website itu sendiri.

Compatibility. Berbeda dengan piranti lunak, sebuah website harus bisa digunakan pada berbagai macam perangkat, format, software, dan lain sebagainya.

2.2. Sistem Informasi

Menurut Laudon (2018) sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi.

2.3. Analisis dan Disain Sistem

Menurut Kendall (2020) analisis dan desain sistem, seperti yang dilakukan oleh analisis sistem, digunakan untuk memahami apa yang dibutuhkan orang agar mampu

menganalisis masukan data atau aliran data secara sistematis, memproses atau mengubah data, menyimpan data, dan informasi keluaran dalam konteks organisasi atau perusahaan tertentu.

2.4. Eight Golden Rules of Interface Design

Menurut Shneiderman (2018) terdapat delapan aturan yang harus diperhatikan dalam merancang tampilan antarmuka yaitu konsistensi, *shortcut*, *feedback*, dialog, penanganan kesalahan sederhana, *undo*, kontrol, dan *memory*.

Konsistensi, artinya tampilan harus tetap konsisten antara halaman yang satu dengan halaman yang lainnya. *Shortcut*, menggunakan *shortcut* untuk meningkatkan kecepatan interaksi. *Feedback*, untuk setiap aktivitas user, harus disediakan umpan balik dari sistem yang informatif. Adapun perancang *dialog* untuk menghasilkan suatu penutupan. Penanganan kesalahan sederhana, merancang sistem yang dapat menangani kesalahan. *Undo*, memudahkan user untuk kembali ke tindakan sebelumnya. *Kontrol*, mendukung tempat pengendali internal (*Internal Locus of Control*). *Memory*, mengurangi beban ingatan jangka pendek.

2.5. User Interface

Prinsip bekerja dari sebuah sistem komputer adalah masukan, proses, dan keluaran (*input, process, output*). Kita memasukkan data ke dalam komputer yang dalam bentuk angka atau karakter, kemudian akan diolah oleh komputer dan menghasilkan keluaran yang diinginkan. Pengguna tidak mengetahui proses yang terjadi di dalam komputer. Agar pengguna dapat berinteraksi dengan komputer, diperlukan suatu media yang disebut sebagai antarmuka pengguna (*user interface*).

Secara garis besar, pengembangan bagian antarmuka perlu memperhatikan beberapa hal yaitu (1) pengetahuan tentang mekanisme fungsi manusia; (2) informasi yang berhubungan dengan karakteristik dialog; (3) pengguna prototipe yang didasarkan pada spesifikasi dialog formal; dan (4) teknik evaluasi yang digunakan untuk mengevaluasi proses prototipe yang dilakukan

3. Metode

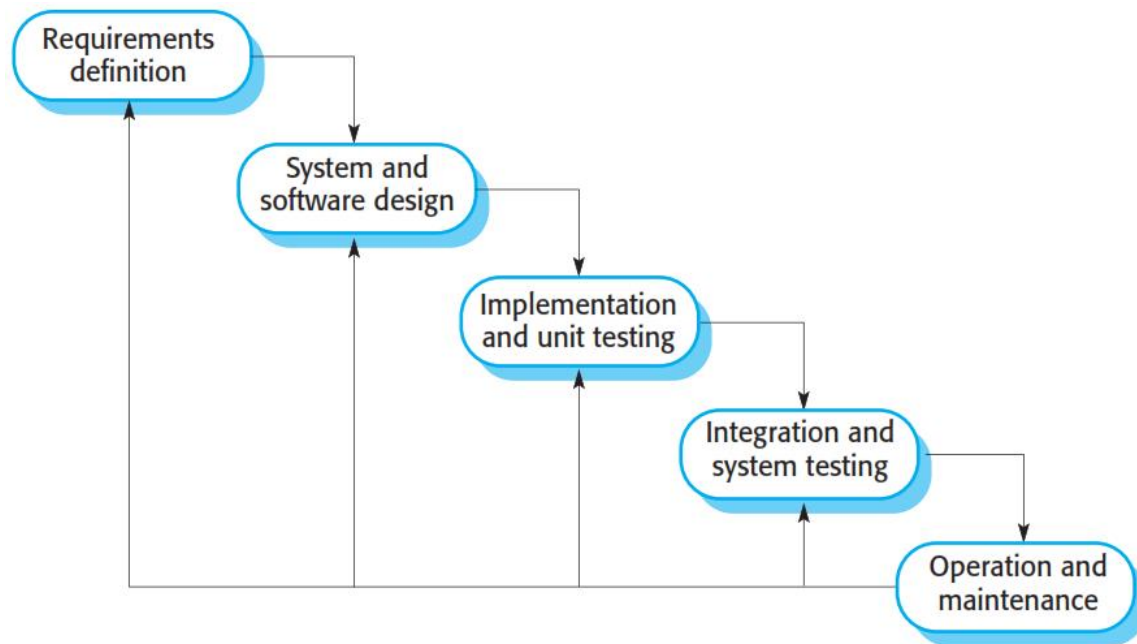
Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti menggunakan metode kualitatif dengan tujuan agar dapat memperoleh hasil yang optimal. Keputusan untuk menggunakan metode kualitatif diambil dengan alasan bahwa untuk mendapatkan hasil penelitian yang baik, peneliti perlu melakukan beberapa tahapan dan proses seperti pengumpulan data serta observasi secara langsung terhadap proses bisnis yang ada di katering Mentari. Selain metode kualitatif, peneliti juga menggunakan beberapa metode lain yang mendukung berjalannya penelitian.

3.1 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan sistem waterfall atau biasa disebut sistem air terjun. Metode ini hampir sama dengan metode SDLC atau *system development life cycle*. Namun pada *system development life cycle*, pengembangan

dilakukan terus menerus dan merupakan hal yang pasti. Sedangkan *waterfall* lebih ke arah menyelesaikan masalah secara urut.

Tahapan-tahapan dalam Waterfall Model ini terdiri atas analisis kebutuhan sistem, desain sistem dan software, implementasi dan unit testing, integration dan sistem testing, dan operation dan maintenance (Gambar 1).



Gambar 1. *Waterfall Model*. Sumber: Sommerville (2016)

3.1.1. Analisis Kebutuhan Sistem

Pada tahapan ini layanan yang harus diberikan oleh sistem, batasan serta tujuan sistem ditetapkan melalui konsultasi dengan pengguna sistem. Selanjutnya hasil yang diperoleh menjadi dasar untuk mendefinisikan secara rinci dan nantinya akan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

3.1.2. Desain sistem dan Perangkat Lunak

Pada tahapan ini dilakukan proses desain sistem yang meliputi pengalokasian kebutuhan perangkat keras maupun perangkat lunak sistem. Hasil yang didapatkan pada tahapan ini adalah terbentuknya arsitektur sistem secara keseluruhan. Desain perangkat lunak melibatkan identifikasi dan deskripsi dasar abstraksi sistem perangkat lunak dan hubungan yang terjadi diantara komponen perangkat lunak yang ada.

3.1.3. Implementasi dan unit testing

Setelah melewati dua tahapan, selanjutnya desain perangkat lunak direalisasikan sebagai sekumpulan program atau unit program. Unit testing melibatkan verifikasi terhadap setiap unit memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan.

3.1.4. Integrasi dan sistem testing

Pada tahapan ini, program sebagai unit tersendiri ataupun program yang terintegrasi dan diuji sebagai sebuah sistem yang lengkap untuk memastikan bahwa kebutuhan perangkat lunak telah dipenuhi. Setelah dilakukan proses pengujian, selanjutnya sistem perangkat lunak dikirimkan kepada pengguna.

3.1.5. Operation dan maintenance

Pada umumnya, tahapan ini merupakan tahapan terpanjang dalam siklus hidup pengembangan sistem. Sistem diinstalasi dan digunakan secara praktis. *Maintenance* melibatkan koreksi kesalahan yang tidak ditemukan pada tahap awal siklus hidup pengembangan sistem, sehingga proses implementasi unit sistem harus diperbaiki, dan meningkatkan layanan sistem karena adanya kebutuhan sistem yang baru saat tahapan maintenance ini.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian kali ini, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data untuk memastikan memperoleh data yang valid dan akurat. Teknik-teknik tersebut terdiri dari studi literatur, wawancara terstruktur, dan observasi langsung.

Studi Literatur, pada penelitian ini, peneliti melakukan studi lebih intens terhadap sumber-sumber yang mendukung peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini. Literatur dalam hal ini antara lain buku, jurnal, artikel dan lain-lainnya yang akan membantu penulis mencari teori mengenai pengembangan sistem informasi berbasis web dan pengetahuan yang berkaitan dengan bisnis katering.

Wawancara terstruktur, peneliti melakukan wawancara terstruktur dengan tujuan mendapatkan kebutuhan dari pemilik usaha untuk diterapkan dalam sistem informasi. Setelah mendapatkan kebutuhan, selanjutnya peneliti merancang sistem informasi yang diharapkan akan sesuai dengan kebutuhan pemilik usaha.

Observasi langsung, peneliti melakukan pengamatan secara langsung di perusahaan untuk mendalami proses bisnis yang ada, serta mendapatkan hambatan maupun kendala yang terjadi dalam proses bisnis, sehingga peneliti dapat merencanakan solusi terhadap persoalan yang ada.

3.3 Teknik Analisis Data

Peneliti melakukan analisis data guna mempelajari dan mengolah data untuk mengidentifikasi pola data, hubungan antara data yang satu dengan yang lainnya. Setelah analisis data dilakukan, peneliti akan mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam dan dapat mengambil keputusan yang tepat telah berdasarkan informasi yang ditemukan.

Reduksi Data. Pada langkah ini, bentuk analisis yang dilakukan bertujuan menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasi data dengan cara sedemikian rupa hingga simpulan-simpulan akhirnya dapat ditarik dan diverifikasi. Pada penelitian kali ini, peneliti berfokus pada data mengenai jumlah pemesanan menu katering, nama pemesan katering,

alamat pemesan, jenis menu paket maupun menu single yang dipesan. Data yang akan direduksi berupa data pemesanan catering, jenis menu paket maupun menu single yang sering dipesan oleh pemesan.

Penyajian Data. Setelah data berhasil direduksi, langkah analisis selanjutnya adalah membuat penyajian (*display*) data. Penyajian data dimaksudkan supaya data yang telah direduksi bisa terorganisasi lebih baik, tersusun dengan memiliki pola hubungan diantara data yang ada, sehingga data yang ada makin mudah dipahami. Pada penelitian ini penyajian data dilakukan membuat hubungan antara alamat pemesan, hari dan tanggal pesanan, dengan menu yang dipesan, baik menu single maupun menu paket.

Penarikan Kesimpulan. Setelah penyajian data terlaksana, langkah selanjutnya dalam proses analisis data kualitatif adalah menarik kesimpulan berdasarkan temuan yang diperoleh serta tidak lupa melakukan verifikasi data. Kesimpulan awal yang didapatkan masih bersifat sementara dan bisa terjadi perubahan bila ditemukan bukti-bukti kuat yang berpengaruh terhadap pengumpulan data yang dilakukan di tahapan selanjutnya.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Arsitektur Sistem

Salah satu komponen penting dari tahap desain adalah rancangan arsitektur sistem. Berdasarkan rancangan arsitektur sistem ini, dapat kita peroleh gambaran mengenai perangkat keras, perangkat lunak yang digunakan serta dan lingkungan jaringan sistem yang diperlukan. Rancangan arsitektur sistem berbasis web memiliki keterkaitan dengan tujuan mengapa sistem berbasis tersebut dibuat, konten yang akan disajikan, pengguna yang akan berkunjung serta filosofi navigasi di dalam sistem yang akan ditetapkan. Gambar di bawah ini menunjukkan rancangan yang nantinya akan diterapkan di dalam sistem dengan menggambarkan perangkat keras, perangkat lunak yang dibutuhkan dan pengguna yang terlibat serta jaringan yang diperlukan untuk menghubungkan seluruh komponen tersebut.

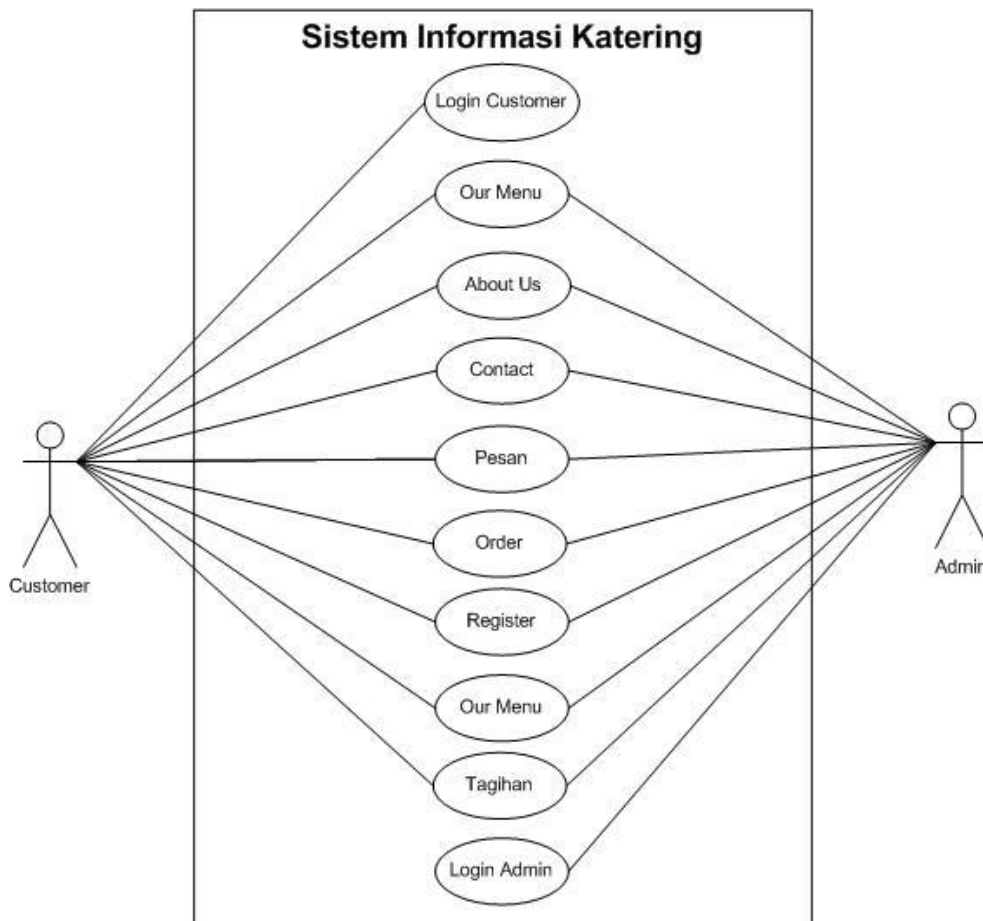


Gambar 2. Rancangan Arsitektur Sistem

4.2 Use Case Diagram

Peneliti menggunakan *Use Case Diagram* untuk menggambarkan semua proses yang terjadi di dalam sistem berbasis web ini. *Use case* berfungsi sebagai diagram pemodelan yang mampu menjelaskan perilaku (*behavior*) dari sistem yang nantinya dapat menggambarkan fungsionalitas sebuah sistem dari sudut pandang penggunaannya. Selanjutnya, *Use Case* juga digunakan untuk menggambarkan interaksi

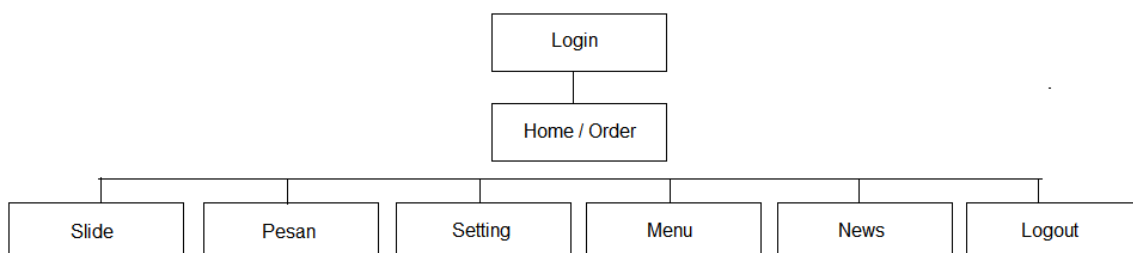
yang terjadi antara aktor yang terlibat dengan proses dalam sistem yang dirancang. Berikut ini adalah diagram Use Case sistem pemesanan dan pengolahan data pemesanan yang dikembangkan di dalam sistem ini. Gambar di bawah ini menunjukkan gambaran Use Case dari sistem yang dirancang. Sistem berbasis web ini memiliki 2 (dua) aktor, yaitu *customer* (pelanggan) dan karyawan yang berfungsi sebagai admin.



Gambar 3. Use Case Diagram

4.3 Site Map Admin

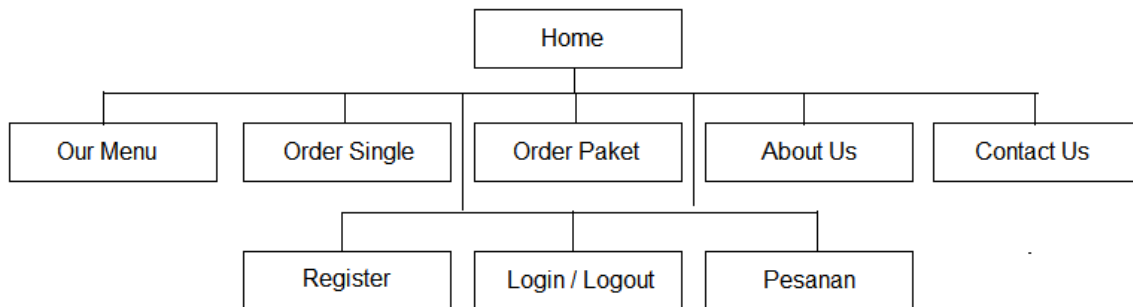
Berdasarkan User-Case Diagram yang telah digambarkan di atas, selanjutnya peneliti merancang site map untuk admin seperti Gambar 4.



Gambar 4. Site Map Admin

4.4. Site Map Customer

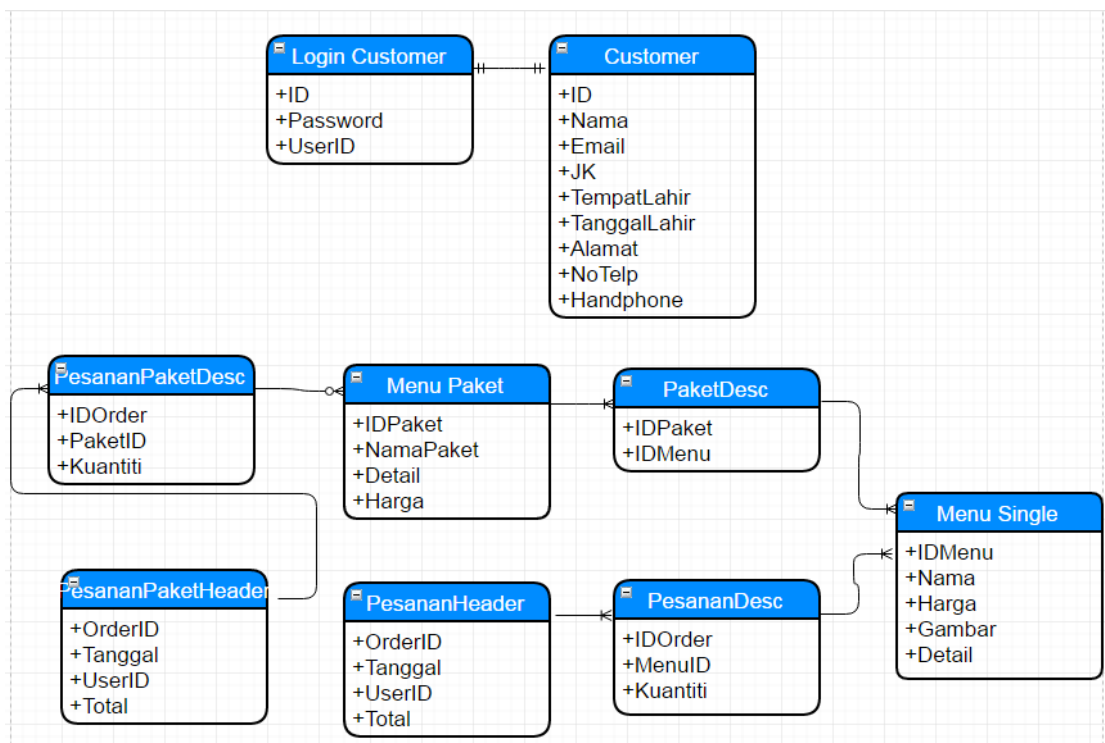
Setelah merancang *site map* untuk admin, peneliti melanjutkan kegiatan dengan membuat *site map* untuk customer seperti Gambar 5.



Gambar 5. Site Map Customer

4.5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Setelah melakukan pengumpulan data baik melalui studi literatur, wawancara dan observasi langsung, peneliti bisa merancang *Entity Relationship Diagram* (ERD) seperti di bawah ini.



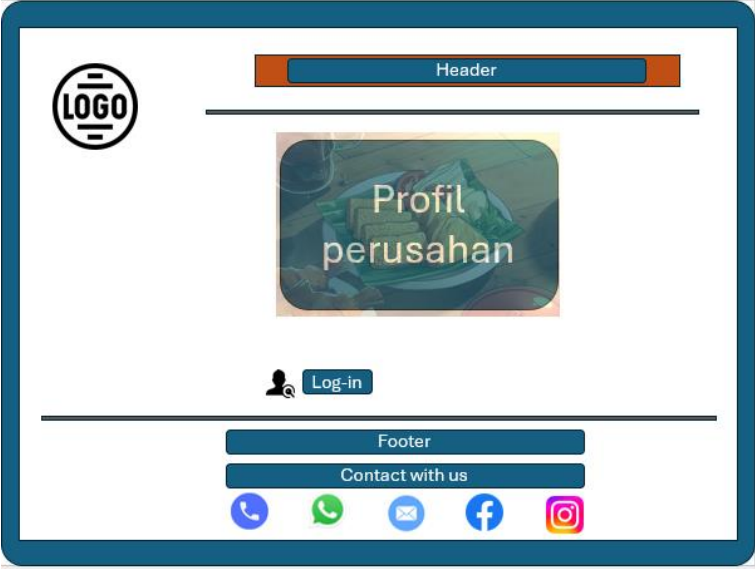
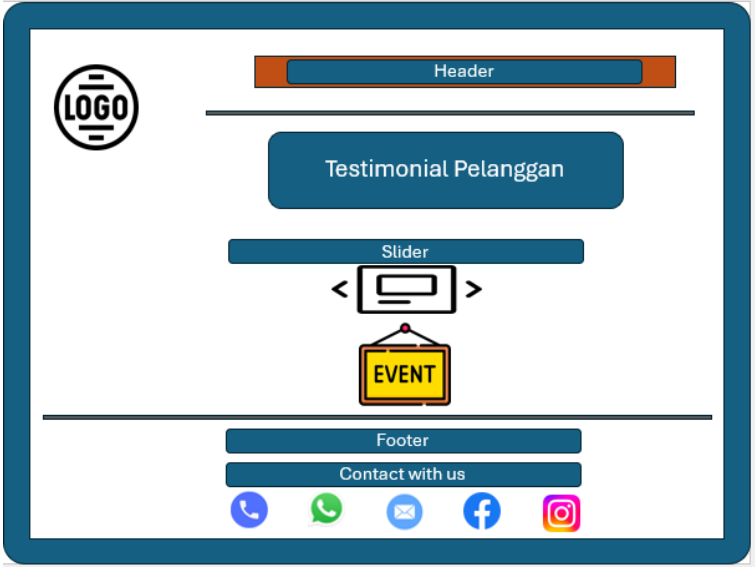
Gambar 6. Entity Relationship Diagram

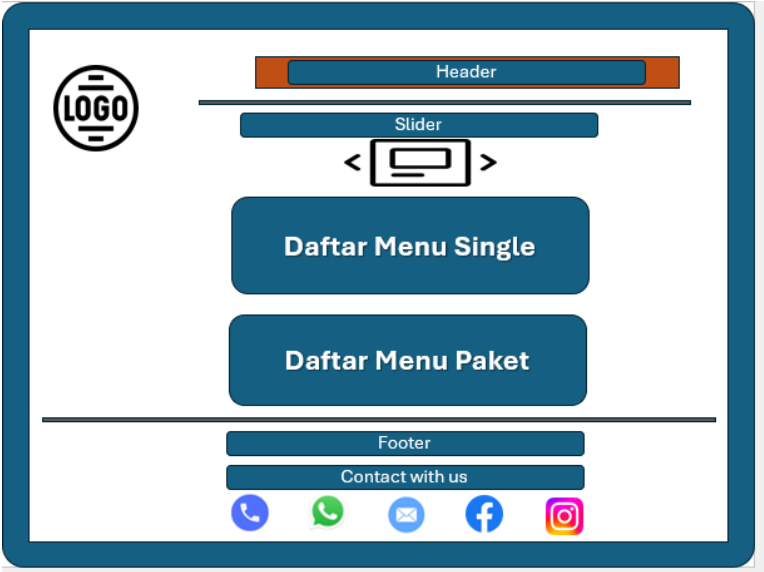
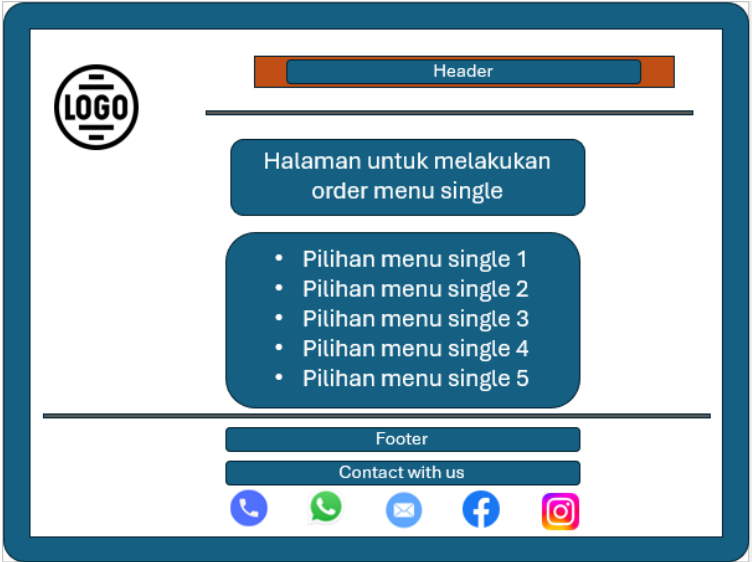
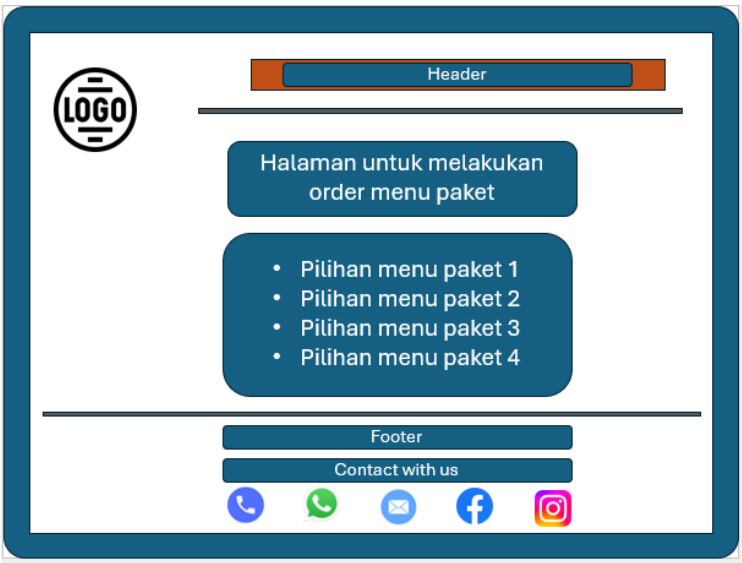
4.6. Pembahasan

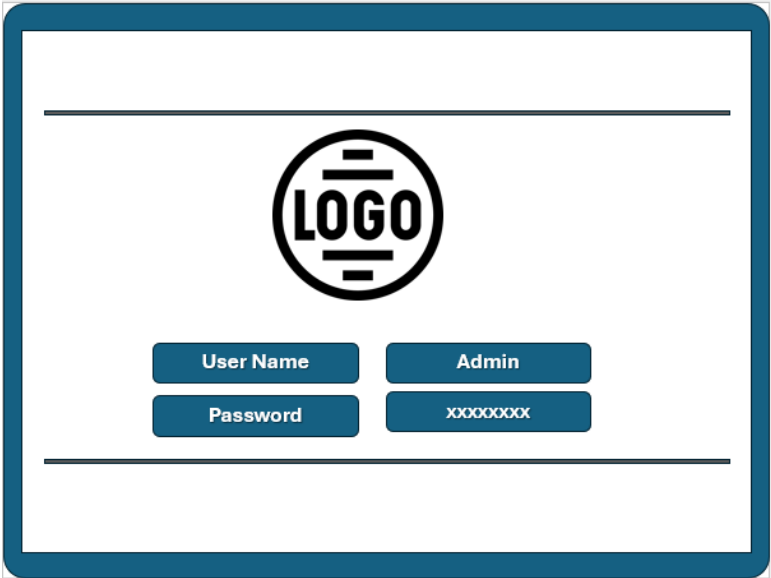
Sistem informasi berbasis web ini memiliki 16 halaman yang terdiri dari halaman login, halaman home, halaman menu, halaman order single menu, halaman order menu paket, halaman about us, halaman contact, halaman register, halaman pesan, halaman login admin, halaman home admin, halaman slide, halaman pesan, halaman setting,

halaman menu admin dan halaman tambah berita. Tampilan masing-masing halaman ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tampilan Rancang Bangun Sistem Informasi Katering Berbasis Web Menggunakan Code Igniter

No.	Halaman	Rancangan
1	Login	
2	Halaman utama	

No.	Halaman	Rancangan
3	Menu makanan	
4	Order Menu Single	
5	Order Menu Paket	

No.	Halaman	Rancangan
6	Tentang Kami	
7	Log-in admin	

5. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, kesimpulan yang dapat diambil adalah bahwa dengan adanya sistem yang baru, sistem manual yang sebelumnya digunakan bisa terbantu. Sistem baru ini memungkinkan pelanggan untuk memberikan testimonial dengan lebih mudah dan efisien. Selain itu, sistem ini juga memberikan kemampuan bagi admin untuk melakukan temporary banned pada user yang bersifat musiman. Sistem yang baru ini akan berbasis internet, sehingga tidak akan terbatas oleh waktu dan tempat. Penyimpanan data pada sistem baru dilakukan secara digital, menghilangkan kebutuhan akan penyimpanan fisik. Dengan menggunakan internet sebagai media, sistem ini tidak akan terhalang oleh area geografis. Terakhir, sistem

baru ini akan meminimalisir kemungkinan kesalahan yang bisa terjadi dengan sistem manual.

Daftar Pustaka

- Chopra, R. (2016). *Web Engineering*. Delhi: PHI Learning Private
- Dennis, A. (2016). *System Analysis and Design 6th edition*. Danver: John Wiley & Sons
- Kendall, K.E. & Kendall, J.E. (2020). *System Analysis and Design*. New Jersey: Pearson
- Laudon, K. C., & Laudon, J.P. (2018). *Management Information Systems-Managing Digital Firm*. Harlow: Pearson.
- Pressman, R. S., & Bruce, M. (2020). *Software Engineering*. New York: McGraw-Hill.
- Rainer, Kelly R. (2020). *Introduction to Information System; Supporting and Transforming Business*. Fifth Canadian Edition. Toronto: John Wiley
- Rebah, H. B., Boukthir, H., & Chedebois, A. (2022). *Website Design and Development with HTML5 and CSS3*. Harlow: Wiley.
- Rosyada, A.F., Wicaksono, D., Dimas, N., & Thoyyibah, T. (2022). Perancangan Website Pada Cathering Carcinos Kitchen. *OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer Dan Sains*, 1(8), 1269–1273. Retrieved from <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal/article/view/500>
- Sebesta, Robert W. (2014). *Programming the World Wide Web 8th edition*. Boston : Addison Wesley
- Shneiderman, B., Plaisant, C., Cohen, M. S., Jacobs, S., Elmqvist, N., & Diakopoulos, N. (2018). *Designing the user interface: strategies for effective human-computer interaction*,. Harlow: Pearson.
- Sommerville, Ian. (2016). *Software Engineering Tenth Edition*,. Harlow: Pearson.
- Strauss, J., Frost, R. (2016). *E-Marketing 7th edition*. Harlow: Pearson
- Wallace, P. (2020). *Introduction to Information Systems, Edisi Ke-4*. New Jersey: Pearson.
- Yanta, S., & Masturah, I. (2019). Perancangan Sistem Informasi Katering Berbasis Web Site. *Jurnal Bianglala Informatika*, 7(1). 9-15. <https://doi.org/10.31294/bi.v7i1.5809>