

SISTEM INFORMASI PEMESANAN MENU MAKANAN BERBASIS WEB

Sri Rejeki¹, Khairunisa Fadhillah Ramdhanian², Kusdarnowo Hantoro³

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

¹srirejeki@dsn.ubharajaya.ac.id, ²khairunnisa.fadhillah@dsn.ubharajaya.ac.id,

³koesdarnowo@dsn.ubharajaya.ac.id

Abstract

The consumer's need for information technology is essential. The need for information that can help make it easier for humans to work. The advantage of technology for the culinary business is the creation of a web-based food menu ordering information system design, then delivered to the customer's address. The system development method used is the waterfall model. System design uses UML, the system is built using the programming language PHP, Javascript with MySQL database, on system testing with Blackbox Testing. This paper discusses the menu ordering information system with the aim of making it easier for consumers to place orders at Mr. Kusworo's Seafood, with the aim of research building a website on menu ordering, with this web-based information system application it can inform the available menus so that it can simplify menu ordering, help customers, and is more efficient in making payments and makes it easier for employees to view income data.

Keywords: *information systems, food menu ordering, waterfall, UML, PHP, Javascript, MySQL.*

Abstrak

Kebutuhan konsumen akan teknologi informasi merupakan hal pokok yang sangat diperlukan. Kebutuhan akan mendapatkan suatu informasi yang dapat membantu mempermudah manusia dalam pekerjaannya. Pemanfaatan teknologi untuk bisnis kuliner di antaranya adalah terciptanya perancangan sistem informasi pemesanan menu makanan berbasis web, kemudian diantar ke alamat pelanggan. Metode pengembangan sistem yang digunakan model *waterfall*. Perancangan sistem menggunakan *UML*, sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *Javascript* dengan basis data *MySQL*, pada pengujian sistem dengan *Blackbox Testing*. Tulisan ini membahas tentang sistem informasi pemesanan menu dengan tujuan mempermudah konsumen dalam melakukan pemesanan pada *Seafood Pak Kusworo*, dengan tujuan penelitian membangun website pada pemesanan menu, dengan aplikasi sistem informasi berbasis web ini dapat menginformasikan menu yang tersedia sehingga dapat mempermudah pemesanan menu, membantu pelanggan, dan lebih efisien dalam melakukan pembayaran dan memudahkan karyawan untuk melihat data pemasukan.

Kata Kunci: sistem informasi, pemesanan menu makanan, waterfall, UML, PHP, Javascript, MySQL

1. Pendahuluan

Saat ini manusia hidup di era 4.0 dimana sistem informasi pemesanan menu berbasis web sangat membantu dalam meningkatkan strategi penjualan yang akan diciptakan. *Seafood Pak Kusworo* adalah perusahaan yang bergerak di bidang kuliner, menyajikan cita rasa khas yang dimiliki warung

seafood tersebut. *Seafood Pak Kusworo* didirikan pada tahun 2009, dikarenakan *website* salah satu media *digital marketing* maka perusahaan tersebut memutuskan untuk membuat *website* sebagai sistem informasi untuk penjualan dan sebagai media digital *e-commerce* (*electronic commerce*, perdagangan elektronik) yaitu jual beli produk, jasa

dan informasi melalui jaringan komputer karena internet berkembang dengan pesat. Penulis merancang sebuah sistem informasi pemesanan berbasis web karena pemesanan menu masih menggunakan *social media* Whatsapp. Dengan adanya sistem pemesanan menggunakan web, maka *customer* akan mendapatkan informasi yang tepat tanpa memakan banyak waktu sehingga lebih banyak menarik pelanggan.

Sistem pemesanan menu berbasis website di *Seafood* Pak Kusworo kemudian pesanan diantar ke alamat pelanggan ini hanya berlaku untuk jarak 1 – 20 km. Jika melebihi batas kilometer yang sudah ditentukan di atas, pihak *Seafood* Pak Kusworo tidak bisa menjamin makanan masih panas maka dari itu jarak untuk pemesanan menu berbasis web ini hanya untuk 1 km sampai 20 km saja.

2. Kerangka Teori

2.1 Sistem Informasi

Menurut (Hutahaean, 2015) sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan.

Fungsi sistem informasi sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan aksesibilitas data yang ada secara efektif dan efisien kepada pengguna, tanap dengan perantara sistem informasi;
2. Memperbaiki produktivitas aplikasi pengembangan dan pemeliharaan system;
3. Menjamin tersedianya kualitas dan keterampilan dalam memanfaatkan sistem informasi secara kritis;

4. Mengidentifikasi kebutuhan mengenai keterampilan pendukung sistem informasi;
5. Mengantisipasi dan memahami akan konsekuensi ekonomi;
6. Menetapkan investasi yang akan diarahkan pada sistem informasi;
7. Mengembangkan proses perencanaan yang efektif.

2.2 Waterfall

Model Waterfall adalah proses pengembangan perangkat lunak tradisional yang umum digunakan dalam proyek-proyek perangkat lunak yang paling pembangunan (Fathurrozi & SN, 2019). Tahapan-tahapan tersebut adalah:

1. Requirements

Ini adalah langkah pertama dan paling penting dari Model Waterfall. Ini melibatkan pengumpulan informasi mengenai solusi akhir dari kebutuhan pelanggan pelanggan dan pemahaman. Ini melibatkan definisi yang jelas tentang tujuan pelanggan, harapan terhadap proyek dan masalah produk akhir diharapkan untuk memecahkan

2. Desain

Tahap ini terdiri dari bagaimana perangkat lunak akan dibangun, dengan kata lain perencanaan solusi perangkat lunak.

3. Implementasi

Keseluruhan desain sistem yang telah disusun sebelumnya akan diubah menjadi kode-kode program dan modul-modul yang nantinya akan diintegrasikan menjadi sebuah sistem.

4. Verification

Pengujian dapat dikategorikan ke dalam unit *testing* (dilakukan pada modul tertentu kode), sistem pengujian (untuk melihat bagaimana sistem bereaksi ketika semua modul yang terintegrasi) dan penerimaan pengujian (dilakukan dengan atau nama pelanggan untuk melihat

apakah semua kebutuhan pelanggan puas).

5. *Maintenance*

Fase ini terjadi setelah akhir-produk telah diuji dan disetujui oleh pelanggan. Sejumlah revisi biasanya ditandai samping diserahkan untuk memfasilitasi update atau perubahan pada tahap berikutnya.

2.3 UML (Unified Modelling Language)

Tujuan Unified Modelling Language adalah untuk menyediakan kosakata umum, istilah berbasis objek dan teknik diagram yang cukup kaya untuk memodelkan setiap proyek pengembangan sistem dari analisis hingga implementasi (Dennis, Wixom, & Tegarden, 2015).

1. *Use Case Diagram*

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

2. *Activity Diagram*

Activity diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Perlu diperhatikan bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

3. *Class Diagram*

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

4. *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan

mendeskrripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Untuk menggambarkan *sequence diagram* maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek tersebut.

5. *Flowchart*

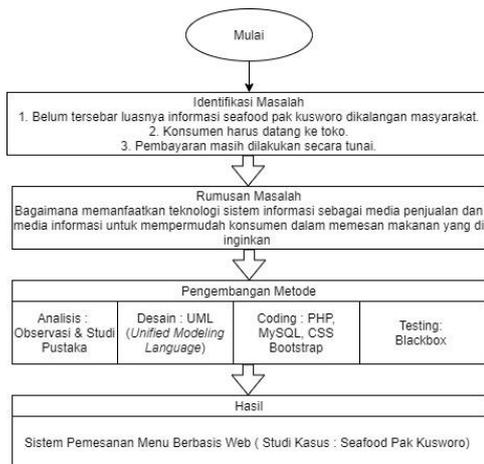
Flowchart (bagan alir) merupakan sebuah gambaran dalam bentuk diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program, yang menyatakan arah alur program tersebut.

2.4 SDLC (System Development Life Cycle)

System Development Life Cycle (SDLC) adalah proses untuk memahami bagaimana sebuah sistem informasi dapat mendukung kebutuhan bisnis dengan merancang suatu sistem, membangun sistem tersebut dan menyampaikan kepada pengguna. Menurut (Dennis, Wixom, & Tegarden, 2015), SDLC memiliki 4 tahap mendasar, yaitu *planning*, *analysis*, *design*, dan *implementation*. Setiap fase itu sendiri terdiri dari serangkaian langkah yang menggunakan cara tertentu dalam menghasilkan tujuan yang dicapai.

3. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini yang dilakukan penulis terdapat beberapa tahapan-tahapan alur penelitiannya yaitu sebagai berikut.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Penulis menggunakan tahapan-tahapan pada metode SDLC Waterfall pada metode pengembangan sistem ini, yang bersifat sistematis mulai dari analisis kebutuhan, desain, coding, hingga pengujiannya sehingga memperoleh pengembangan yang sederhana dalam pembuatannya. Berikut penjelasannya :

1. Analisis

Peneliti melakukan analisis kebutuhan pada sistem yang berjalan, dan menganalisis permasalahan yang ada yaitu proses pemesanan masih dilakukan secara manual atau pembukuan, pengecekan stok persediaan menu masih melihat secara fisik, dan belum adanya sistem yang terkomputerisasi. Tahap selanjutnya, penulis membuat usulan system yang dapat dilihat pada gambar berikut.

2. Design

Dalam tahapan ini peneliti melakukan implementasi terhadap analisis yang ada seperti membuat pemodelan proses UML (*Unified Modeling Language*) model yang digunakan yaitu *Flowchart Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Class Diagram*, dan *User Interface*

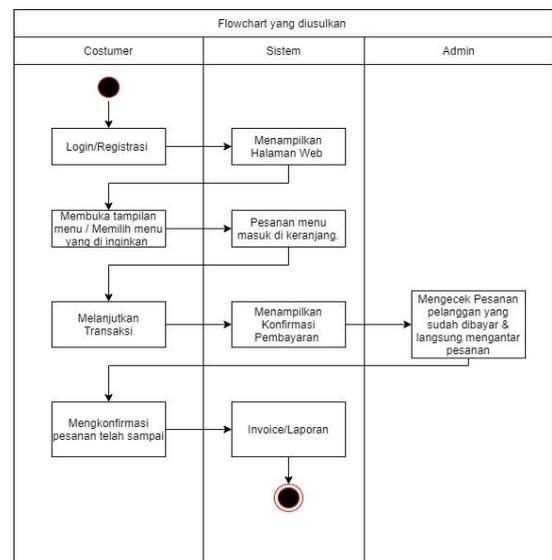
3. Coding

Pada tahapan ini peneliti membuat sistem *interface* dan sistem program yang telah didesain menggunakan

Bahasa pemrograman PHP, MySQL, dan CSS Bootstrap.

4. Hasil Testing

Dalam tahap ini peneliti melakukan pengujian pada sistem yang telah dibangun dengan menggunakan Blackbox, apakah sistem ini sudah berjalan dengan baik dan sesuai dengan fungsinya sehingga minim kesalahan.



Gambar 2. Flowchart Sistem yang Diusulkan

4. Hasil dan Pembahasan

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai hasil dari penelitian yang telah dibuat.

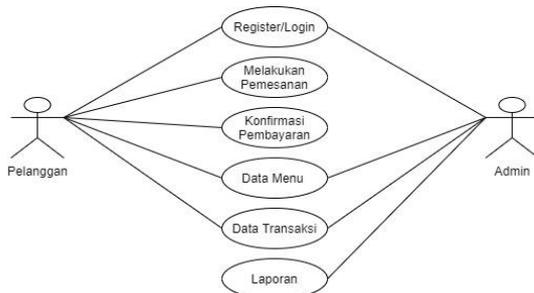
4.1 Hasil Analisis

Analisis kebutuhan perangkat lunak adalah suatu aktivitas awal dari siklus hidup pengembangan perangkat lunak, untuk proyek perangkat lunak yang berskala menengah atau sampai besar. Analisis kebutuhan perangkat lunak ini berguna untuk menentukan rancangan sistem yang akan dibangun sesuai dengan permasalahan yang ditemukan di dalam sistem berjalan yang lama, guna memperbaiki sistem tersebut atau mengubah dengan sistem yang baru. Berikut ini adalah hasil analisis perancangan sistem

yang diterjemahkan ke dalam pemodelan UML yang berbentuk *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, dan *user interface*. Tujuan *Unified Modelling Language* adalah untuk menyediakan kosa kata umum, istilah berbasis objek dan teknik diagram yang cukup kaya untuk memodelkan setiap proyek pengembangan sistem dari analisis hingga implementasi (Dennis, Wixom & Tegarden, 2015).

4.1.1 Use Case Diagram

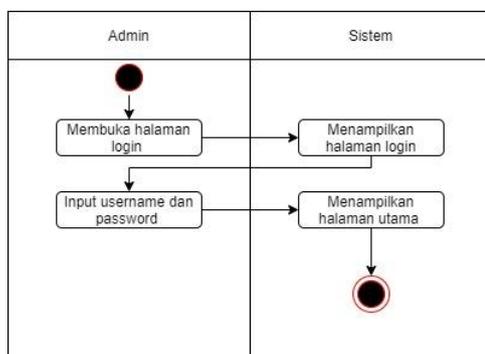
Setelah menganalisis sistem yang berjalan, dan kebutuhan sudah dipahami maka pada tahap selanjutnya menerjemahkan analisis perancangan sistem ke dalam bentuk *use case diagram* untuk memberi gambaran sistem dan aktor yang terlibat.



Gambar 3. Sistem Use Case Diagram

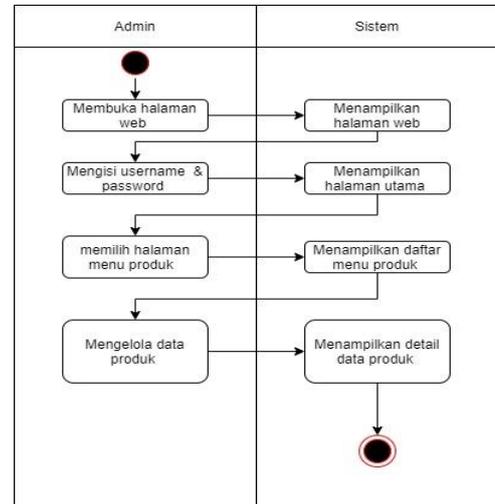
4.1.2 Activity Diagram

Berikut adalah uraian dari proses sistem yang akan dibuat melalui *activity diagram* dari masing-masing *use case*.



Gambar 4. Activity Diagram Login untuk Admin

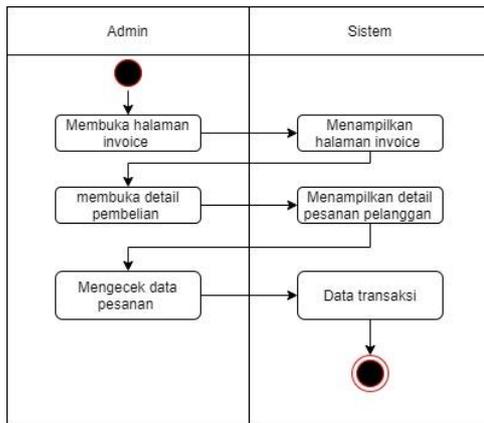
Activity diagram di atas menjelaskan alur kerja atau kegiatan admin untuk menuju ke halaman utama yang didahului dengan *login* / input *username* dan *password*.



Gambar 5. Activity Diagram Data Menu

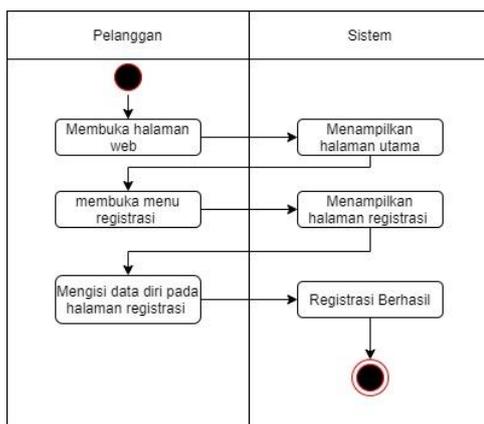
Activity diagram pada Gambar 5 menjelaskan kegiatan admin dan alur kerja admin saat ingin menambahkan produk / menu. Dengan tahapan sebagai berikut:

1. Admin membuka halaman web.
2. Sistem menampilkan halaman web.
3. Admin mengisi *username* dan *password*.
4. Sistem menampilkan halaman utama.
5. Admin memilih halaman menu produk.
6. Sistem menampilkan daftar menu produk.
7. Admin mengelola data produk.
8. Sistem menampilkan detail data produk.



Gambar 6. Activity Diagram Transaksi Admin

Activity diagram di atas menjelaskan alur kegiatan Transaksi Admin Activity Diagram Laporan Admin.



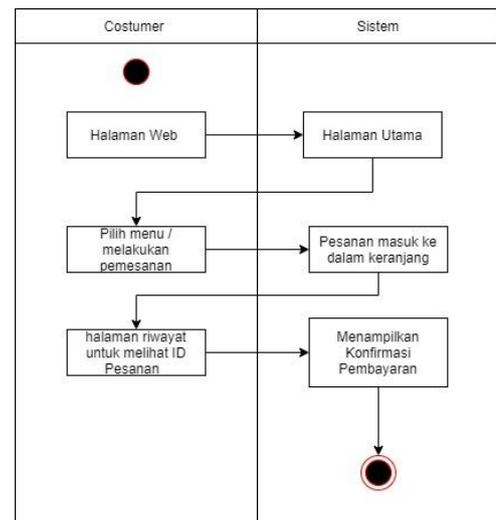
Gambar 7. Activity Diagram Registrasi Pelanggan

Activity diagram di atas merupakan registrasi pelanggan dengan melalui tahap sebagai berikut:

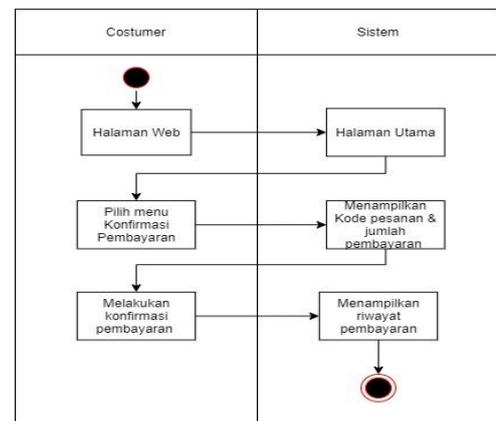
1. Pelanggan membuka halaman web
2. Sistem menampilkan halaman utama
3. Pelanggan membuka menu registrasi
4. Sistem menampilkan halaman registrasi
5. Pelanggan mengisi data diri pada halaman registrasi
6. Sistem menampilkan registrasi berhasil

Selanjutnya merupakan activity diagram pelanggan melakukan pemesa-

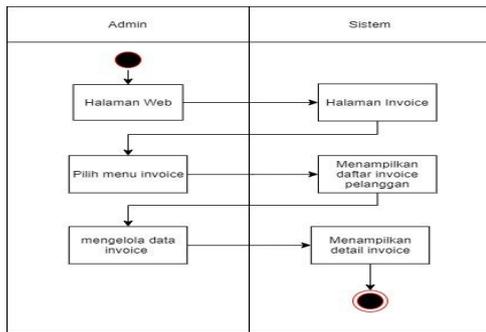
nan. Pertama, pelanggan membuka halaman web dan sistem menampilkan halaman utama. Lalu, pelanggan memilih menu dan melakukan pemesanan, maka sistem menampilkan pesanan masuk ke dalam keranjang. Kemudian, pelanggan membuka halaman riwayat untuk melihat ID pesanan dan sistem menampilkan konfirmasi pembayaran



Gambar 8. Activity Diagram Pelanggan Melakukan Pemesanan



Gambar 9. Activity Diagram Pelanggan Melakukan Konfirmasi Pembayaran



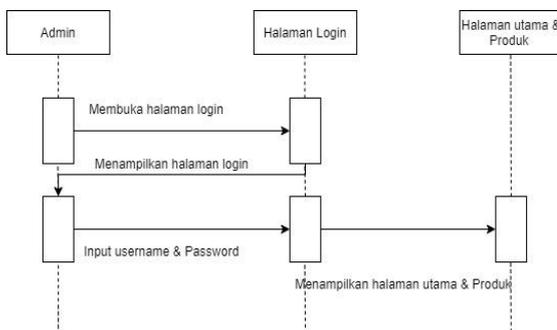
Gambar 10. Activity Diagram Invoice Admin

Activity diagram di atas merupakan laporan pembayaran pelanggan yang sudah melakukan pembayaran ataupun yang belum melakukan pembayaran dengan tahapan sebagai berikut:

1. Admin membuka halaman web.
2. Sistem menampilkan halaman *invoice*
3. Admin meng-klik menu *invoice*
4. Sistem menampilkan daftar *invoice* pelanggan.
5. Admin mengelola data *invoice*.
6. Sistem menampilkan data *invoice*.

4.1.3 Sequence Diagram

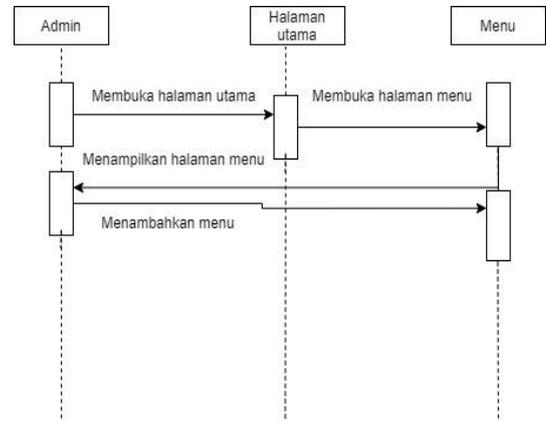
Sequence Diagram menggambarkan kolaborasi dinamis antara sebuah *sequence object* menjelaskan interaksi antar objek yang disusun dalam suatu urutan waktu yaitu urutan kejadian yang dilakukan oleh seorang *actor* dalam menjalankan sistem.



Gambar 11. Sequence Diagram Login Admin

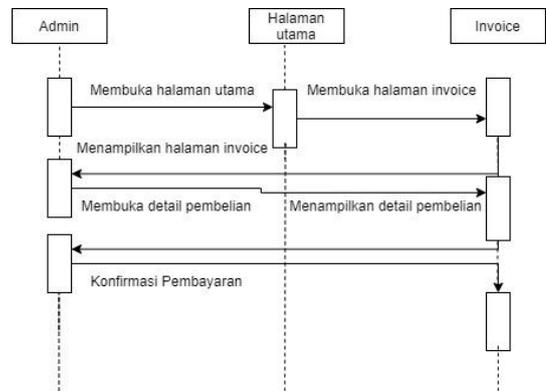
Gambar di atas merupakan Sequence Diagram Login Admin. Pada tahap ini admin membuka halaman login

dan menginput *username* serta *password*. Lalu, Admin berada di halaman utama & produk.



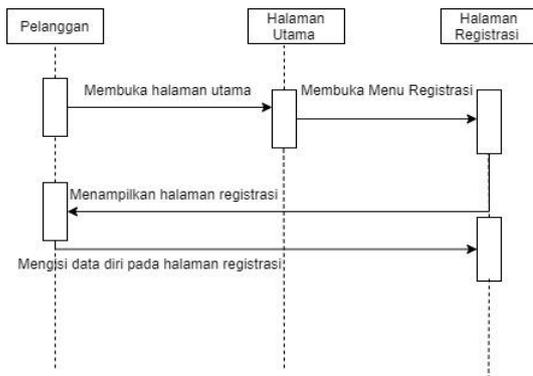
Gambar 12. Sequence Diagram Menu Admin

Sequence diagram di atas menjelaskan kegiatan admin tentang aktivitas admin yang dapat melakukan penambahan dan pengeditan deskripsi menu.



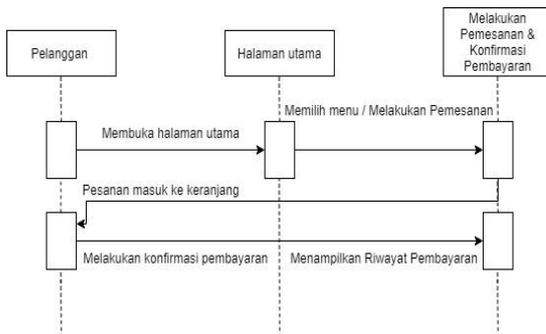
Gambar 13. Sequence Diagram Data Transaksi Admin

Sequence diagram di atas menjelaskan kegiatan admin tentang aktivitas transaksi *invoice* admin. Admin dapat membuka halaman utama, membuka halaman *invoice*, menampilkan halaman *invoice*, membuka dan menampilkan detail pembayaran kemudian melihat konfirmasi pembayaran.



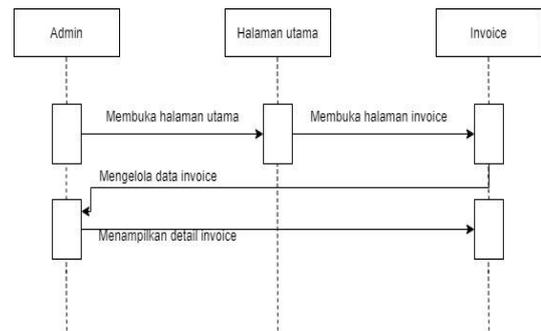
Gambar 14. Sequence Diagram Registrasi Pelanggan

Sequence diagram di atas merupakan *sequence* registrasi pelanggan. Pelanggan terlebih dahulu membuka halaman utama, membuka menu registrasi, menampilkan halaman registrasi dan mengisi data diri pada halaman registrasi.



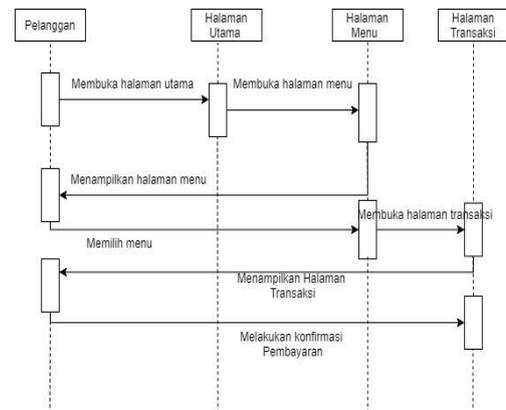
Gambar 15. Sequence Diagram Pelanggan Melakukan Pemesanan dan Konfirmasi Pembayaran

Gambar 15 merupakan tahapan pelanggan ketika melakukan pemesanan dan konfirmasi pembayaran. Pertama, pelanggan membuka halaman utama dan sistem akan menampilkan halaman utama web. Lalu, pelanggan akan melakukan pemesanan yang terdapat di dalam menu dan sistem akan membawa pelanggan ke halaman keranjang. Kemudian, pelanggan akan mengecek menu keranjang dari yang sudah dipesan. Terakhir, pelanggan akan melakukan pembayaran.



Gambar 16. Sequence Diagram Invoice Admin

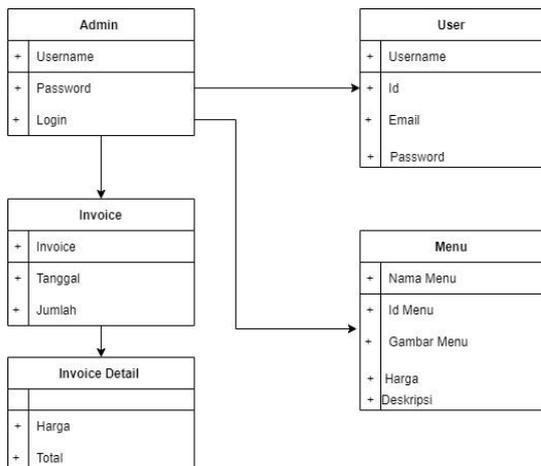
Sequence diagram invoice admin di atas merupakan laporan pelanggan yang sudah melakukan pembayaran ataupun yang belum melakukan pembayaran.



Gambar 17. Sequence Diagram Transaksi Pelanggan

4.1.4 Class Diagram

Class Diagram merupakan diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membuat sistem. Kelas-kelas tersebut dan metode atau operasi. Berikut adalah *class diagram* dari sistem informasi penjualan.

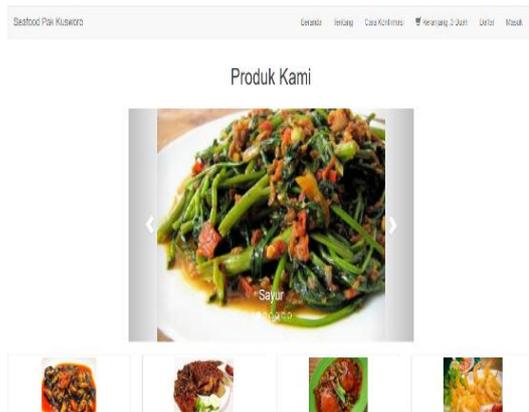


Gambar 18. Class Diagram

4.2 Hasil Testing

Pengujian pada aplikasi promosi dan pemesanan berbasis web ini dilakukan dengan menggunakan pengujian Black Box, yakni menganalisis fungsi dari masing-masing menu yang terdapat pada sistem yaitu dengan melakukan pengujian pada spesifikasi fungsional program.

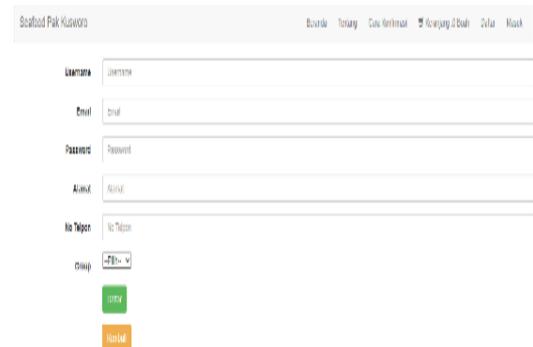
Implementasi *User Interface* yaitu menjelaskan mengenai paparan setiap halaman pada sistem informasi *Seafood Pak Kusworo*, seperti berikut.



Gambar 19. Tampilan Halaman Home

Pada halaman register ini, pengunjung dapat mendaftar dengan memasukkan *username*, *email* dan *password* sesuai dengan data diri, untuk masuk ke dalam website sebagai pengguna. Pada menu register ini terdapat beberapa yang harus

di isi seperti *username*, *email*, *password*, alamat dan nomor *handphone*.



Gambar 20. Halaman Register

Halaman ini berisi menu produk yang telah di pesan kemudian tersimpan di keranjang.



Gambar 21. Tampilan Halaman Keranjang

Halaman ini berisi Kode Pesanan, Jumlah Pembayaran dan Konfirmasi Pembayaran Saya. Sebelum ke tahapan ini, pelanggan melakukan Buy Produk menu / Beli produk menu yang kemudian dialihkan ke keranjang untuk melanjutkan transaksi.



Gambar 22. Tampilan Halaman Konfirmasi Pembayaran

#	Nama Produk	Gambar Produk	Harga	Stok Barang	Tambah Barang
1	Kerang Saus Pasting		15000	10	Edit Hapus
2	Kan Gambre Besar		50000	10	Edit Hapus
3	Kopling Saus Pasting		80000	5	Edit Hapus
4	Lubang Goreng Tepung		35000	10	Edit Hapus
5	Cumi Saus Pasting		35000	10	Edit Hapus
6	Cumi Goreng Tepung		25000	10	Edit Hapus
7	Cumi Saus Mentega		35000	10	Edit Hapus

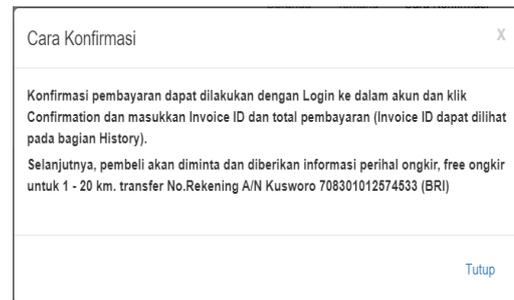
Gambar 23. Tampilan Halaman Menu Admin

Halaman ini berisi menu yang dimuat dan dijual di website ini. Pada halaman ini juga berisi link untuk menambahkan menu, mengubah info menu, *invoices* dan untuk menghapus menu.

Halaman di bawah ini berisi informasi tentang transaksi-transaksi pengguna dalam pemesanan yang dilakukan oleh pembeli dengan informasi seperti tanggal pembelian, batas waktu pembayaran dari awal pemesanan, status pembayaran dan detail menu – menu yang diinginkan

ID Invoice	Tanggal Pemesanan	Batas Waktu Pembayaran	Status	tindakan
1	2018-08-17 11:59:55	2018-08-18 11:59:55	confirmed	Detail
2	2018-08-18 09:29:00	2018-08-18 09:29:00	confirmed	Detail
3	2021-01-15 12:04:30	2021-01-17 02:04:30	confirmed	Detail
4	2021-01-15 02:10:51	2021-01-17 02:10:51	confirmed	Detail
5	2021-01-15 01:36:57	2021-01-17 01:36:57	confirmed	Detail
6	2021-01-17 19:07:25	2021-01-18 19:07:25	confirmed	Detail

Gambar 24. Tampilan Halaman Invoices Admin



Gambar 25. Tampilan Halaman Cara Konfirmasi

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan pada sistem informasi pemesanan menu berbasis web (studi kasus : *Seafood Pak Kusworo*), maka dapat disimpulkan bahwa dengan adanya sistem informasi pemesanan menu berbasis web (studi kasus: *Seafood Pak Kusworo*) mempermudah pemesanan menu di *Seafood Pak Kusworo*. Adanya *website* pemesanan menu ini diharapkan membantu pelanggan mudah dalam memesan dan membayar makanan tanpa harus datang ke tempat. Selain itu, sistem ini memudahkan karyawan untuk melihat data pemasukan.

Daftar Pustaka

- Aco, A., & Andi Hutami, E. (2017). Analisis Bisnis E-Commerce pada Mahasiswa Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar. 3.
- Dennis, A., Wixom, B. H., & Tegarden, D. (2015). *System Analysis and Design*.
- Fathurrozi, I., & SN, A. (2012). Proses Pemodelan Software dengan Metode Waterfall dan Extreme Programing Studi Perbandingan. *Jurnal Online STMIK EL Rahma*, 1-10.
- Habibah, U., & Sumiati. (2016). Pengaruh Kualitas Produk dan Harga Terhadap Keputusan Pembelian Kosmetik Wardah Kota Bangkalan dan Madura. *Jurnal Ekonomi & Bisnis, Hal 31 - 48, Volume 1, Nomor 1, Maret 2016*, 35.
- Hanafri, M. I., Triono, & Luthfiudin, I. (2018). Rancang Bangun Sistem Monitoring Kehadiran Dosen Berbasis Web. *ISSN : 2088 – 1762 Vol. 8 No. 1, Maret 2018*, 82.
- Heru Sulistiono, S. M. (2018). *Coding Mudah Dengan CodeIgniter, JQuery, Bootstrap dan Database*. Elex Media Komputindo.
- Hutahaean, J. (2015). *Konsep Sistem Informasi*.
- Ibnu, M. (2020). *Otodidak Web Programming: Membuat Website Edutainment*. Jakarta: PT Alex Media Komputindo.
- M. Firman Arif, S. M. (2019). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Qinara Media.
- Mulyani, S. (2016). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung: Abdi Sistematika.
- Nurchayono, F. (2012). Pembangunan Aplikasi Penjualan dan Stok Barang pada Toko Nuansa Elektronik Pacitan. *Journal Speed (Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi)*, 4, No. 3, 16.
- Rossa, A. S., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Tersruktur Dan Berorientasi Objek (Revisi)*. Bandung.

