

# **SISTEM INFORMASI CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT PADA RESTORAN DI KOTA MATARAM**

*(Customer Relationship Management Information System At Restaurant In Mataram City)*

Valia Adri Choirunnisa<sup>[1]</sup>, Noor Alamsyah<sup>[1]</sup>, Budi Irmawati<sup>[1]</sup>

<sup>[1]</sup>Dept Informatics Engineering, University of Mataram

Jl. Majapahit 62, Mataram, Lombok NTB, INDONESIA

Email: [adrivalia73@gmail.com](mailto:adrivalia73@gmail.com), [\[nooralamsyah, budi-i\]@unram.ac.id](mailto:[nooralamsyah, budi-i]@unram.ac.id)

*Internet technology has a significant impact, especially for online restaurant businesses that require a restaurant management information system, known as CRM (Customer Relationship Management) system. The case study used in developing the CRM system for Valia's Kitchen. Valia's Kitchen is an online restaurant business that has been operating in the culinary industry since 2019, located in the city of Mataram. Valia's Kitchen has partnered with a ride-hailing company and provides its own application. However, there are limitations and shortcomings in the operational management provided, such as the inability to display customer data such as names and contact numbers due to privacy and security concerns, the inability to back up all order data, lack of inventory management for products and raw materials, and the absence of a cash flow record for expenditure and income over a specific period, leading to limitations in operational management features. To address these issues, the researchers designed a CRM Information System for Restaurants in the city of Mataram to improve operational efficiency and facilitate transactions with customers. The system is web-based, built using PHP programming language with a MySQL database, following the Personal Extreme Programming (PXP) development methodology, and tested using black box testing approach. The implementation of CRM in the system is manifested in features such as customer data management, menu management, raw material management, promotions management, partner management, raw material purchasing, restaurant expenses management, cash flow recording, transaction reports, restaurant statistics, and detailed reviews. The Black Box Testing results showed that the system features were functioning well without any errors. Furthermore, the User Acceptance Testing (UAT) results indicated that the average assessment scores for three admin respondents were 82%, while the average assessment scores for eleven respondents on the customer side were 86%.*

**Key words:** *Online Restaurant, Information System, the Customer Relationship Management, PHP, Extreme Programming, Black Box Testing.*

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Dewasa ini perkembangan informasi telah meningkat secara signifikan, dari berbagai jenis usaha hampir semua menerapkan teknologi informasi untuk membantu proses bisnis mereka dalam bentuk sistem informasi. Oleh karena itu membangun sistem informasi inilah yang menjadi

sarana dalam meningkatkan usaha dari para pelaku yang menjalankan suatu usaha salah satunya restoran *online*. Internet memiliki dampak besar salah satunya untuk bisnis restoran *online*. Restoran *online* merupakan restoran yang melakukan pemesanan secara *online*, tidak melakukan pemesanan maupun makan ditempat restoran tersebut. Dengan pemesanan *online* hanya dari rumah atau ruang kantor, calon pembeli dapat melihat menu makanan pada layar komputer atau *handphone*, mengakses informasinya, memesan dan membayar dengan pilihan yang tersedia. Calon pembeli dapat menghemat waktu dan biaya karena tidak perlu datang ke restoran atau tempat pemesanan sehingga dari tempat duduk mereka dapat mengambil keputusan dengan cepat. Pemesanan secara *online* dapat menghubungkan antara penjual dan calon pembeli secara langsung tanpa dibatasi oleh suatu ruang dan waktu.

Teknologi internet mempunyai efek yang sangat besar salah satunya untuk bisnis restoran *online* dan untuk memerlukan sebuah sistem informasi manajemen restoran yang dapat membangun hubungan pembeli dan restoran semakin baik yaitu sistem informasi CRM (*Customer Relationship Management*). Studi kasus yang digunakan dalam membangun sistem informasi CRM restoran adalah Valia's Kitchen. Restoran Valia's Kitchen merupakan restoran *online* yakni bisnis yang bergerak di bidang kuliner sejak tahun 2019 yang berlokasi di kota Mataram. Tercatat penjualan yang dilakukan restoran Valia's kitchen dari tahun 2021-2023 adalah 2.081 transaksi dengan omset Rp.60.816.100 dan pendapatan harian sekitar Rp.25000 hingga Rp.1000.000. Restoran Valia's Kitchen berfokus menyajikan makanan berat yang memiliki 54 menu dengan tipe menu aneka nasi, aneka mie, paket, minuman dan snack. Oleh karena itu Valia's Kitchen telah bermitra pada salah satu perusahaan transportasi yang bergerak dengan berbasis *online*. Perusahaan mitra berperan dalam promosi produk dan transaksi serta pelayanan antar ke tempat pelanggan. Perusahaan mitra memberi fasilitas aplikasi untuk restoran yang berafiliasi, akan tetapi terdapat beberapa keterbatasan salah satunya pengumpulan data pelanggan yakni data nama dan nomor pelanggan tidak dapat ditampilkan sebagai alasan keamanan privasi, data pesanan tidak bisa di back up secara keseluruhan, pencatatan stok barang atau bahan baku dan tidak ada pencatatan arus kas keluar dan masuk yang berguna untuk mengetahui pengeluaran dan pendapatan

pada rentang waktu tertentu sehingga terdapat keterbatasan fitur dalam pengelolaan operasional.

Dengan demikian Valia's Kitchen perlu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan manajemen operasional restoran, salah satunya dengan menerapkan konsep manajemen hubungan pelanggan atau customer relationship management (CRM). *Customer Relationship Management* (CRM) merupakan sebuah strategi yang digunakan untuk mengatur hubungan antara penjual dengan pembeli sehingga terjalin komunikasi yang baik. Pada CRM terdapat web *self service* sehingga pelanggan dapat melayani sendiri seperti melihat harga produk, deskripsi produk, tingkat kepuasan pembeli dan membeli produk tanpa perlu datang langsung ke tempat. Selain memfasilitasi interaksi antar pembeli dengan penjual, CRM ini juga membantu penjual menyusun pelaporan penjualan karena adanya data reporting, lalu dapat membantu penjual dalam memantau stok bahan baku karena adanya data warehousing. Salah satu jenis CRM yaitu CRM Operasional. CRM Operasional ini berfokus pada otomatisasi proses bisnis dan berupaya meningkatkan pelayanan pelanggan [1].

Dengan sistem ini menggunakan CRM, keunggulan yang akan diperoleh yakni sistem dapat memperoleh data mengenai produk terlaris melalui data transaksi dalam periode waktu tertentu, mengumpulkan data feedback dari para pelanggan untuk menerima kritik dan saran, dapat meningkatkan efisiensi operasional seperti mengelola data pesanan, menu, pelanggan, bahan baku, mitra, laporan transaksi, pengeluaran, dan arus masuk kas. Sistem informasi dibangun berbasis website karena untuk memudahkan akses langsung dalam melihat produk dan memesan makanan. Metode pengembangan yang digunakan yaitu metode *personal extreme programming* karena dapat menyederhanakan berbagai tahapan dalam proses pengembangan sehingga menjadi lebih adaptif dan fleksibel.

Dengan penjelasan diatas, dibangunlah sebuah sistem informasi CRM (*Customer Relationship Management*) restoran pada kota mataram dengan harapan dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan operasional dan memudahkan dalam melakukan transaksi terhadap pelanggan. Oleh karena itu dalam mengembangkan sistem ini di butuhkan analisa yang diperlukan mengenai data apa saja yang diperlukan sistem, arsitektur sistem, metode pengembangan yang digunakan, rancangan sistem, pengkodean dan pengujian sistem.

### 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, rumusan masalah yang dapat diambil yaitu bagaimana cara meningkatkan efisiensi operasional restoran Valia's Kitchen dengan menggunakan CRM dan bagaimana cara merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Restoran Valia's Kitchen dengan menggunakan CRM.

### 1.3. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah meningkatkan efisiensi operasional restoran Valia's Kitchen dengan menggunakan CRM dan merancang dan membangun Sistem Informasi Manajemen Restoran

Valia's Kitchen dengan menggunakan CRM.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Dasar Teori

#### 2.1.1. Definisi CRM

CRM merupakan segala proses membangun dan memelihara hubungan konsumen yang menguntungkan dengan menghantarkan nilai serta kepuasan konsumen yang unggul. Selain itu *Customer Relationship Management* yaitu proses dalam pengelolaan informasi secara rinci tentang pelanggan perorangan serta 'titik kontak' dari semua konsumen guna memaksimalkan loyalitas konsumen. Titik kontak konsumen merupakan semua kejadian dimana konsumen menghadapi merek serta produk berdasarkan pengalaman aktual ke komunikasi pribadi atau massal hingga observasi biasa [8].

#### 2.1.2. Metode Pengembangan Sistem Personal

##### *Extreme Programming*

*Personal Extreme Programming* (PXP) adalah proses pengembangan perangkat lunak yang dirancang untuk diterapkan oleh para insinyur perangkat lunak individual [24]. Metode Personal Extreme Programming (PXP) merupakan metode hasil pengembangan dari metode Extreme Programming (XP). Proses pembangunan PXP adalah berulang dengan menerapkan praktik, dimana memungkinkan pengembang untuk lebih fleksibel dan responsif terhadap perubahan.

#### 2.1.3. Firebase

Firebase adalah API yang disediakan google untuk penyimpanan dan penyaluran data ke dalam aplikasi Android, iOS, atau web. Firebase memiliki banyak fitur seperti *authentication, database, storage, hosting*, pemberitahuan dan lain-lain. Google Firebase menyediakan *realtime database* NoSQL dengan struktur data JSON (JavaScript Notation) yang dapat dengan mudah diakses melalui kode web di aplikasi hybrid. Selain realtime database, Google Firebase juga menyediakan fitur autentikasi pengguna (menggunakan *email* dan *password*), *storage* (sebagai ruang penyimpanan *file*) dan *cloud messaging* (dapat digunakan untuk mengirim notifikasi) [12].

#### 2.1.4. Pengujian Sistem Black Box

*Black box* testing atau pengujian kotak hitam atau juga disebut *behavioral testing*, berfokus pada persyaratan fungsional dari perangkat lunak. Artinya, teknik *Black Box Testing* memungkinkan untuk mendapatkan set kondisi masukan yang sepenuhnya akan melaksanakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program [13].

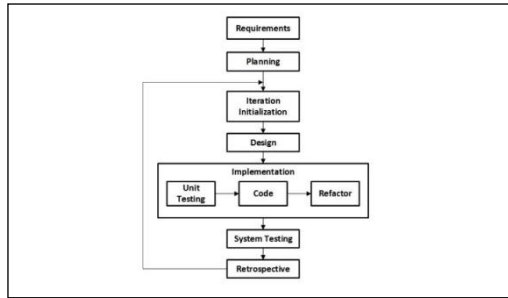
#### 2.1.5. Modified Modelling Language

UML (*Unified Modelling Language*) adalah suatu metode dalam pemodelan secara visual yang digunakan sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek. UML diharapkan mampu mempermudah pengembangan piranti lunak (RPL) serta memenuhi semua kebutuhan pengguna dengan efektif, lengkap, dan tepat. Hal itu termasuk faktor-faktor *scalability, robustness, security*, dan sebagainya [14].

## III. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode *Extreme Programming* karena untuk membangun Sistem Informasi

*Customer Relationship Management* pada Restoran di Kota Mataram memerlukan pengembangan sistem yang melakukan perubahan kebutuhan dengan cepat. Terdapat fase tahapan dari metode *Extreme Programming (XP)* yaitu *Requirements, Planning, Iteration initialization, Design, Implementation, System testing dan Retrospective*[20]. Berikut beberapa tahap dari metode *Personal Extreme Programming* seperti gambar 1:



Gambar 1. Metodologi

### 3.1 Requirements, Planning dan Iteration Initialization

Pada tahap ini merupakan tahapan awal untuk menganalisis terhadap kebutuhan dalam pengembangan sistem yang akan dibangun berupa data-data informasi dan

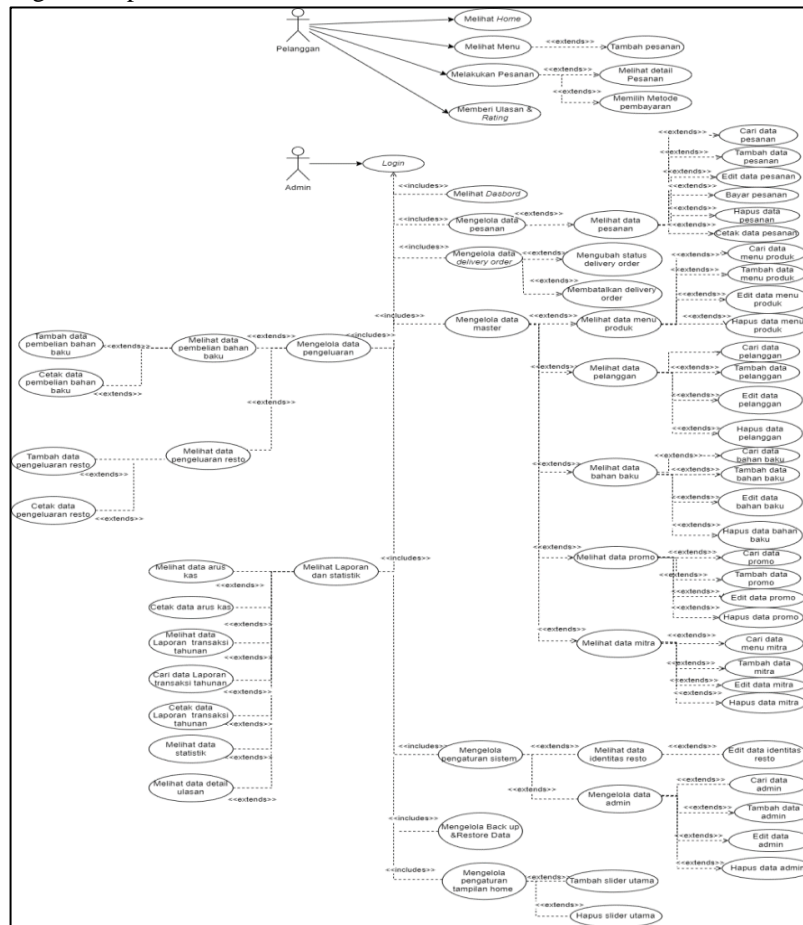
meliputi menu produk yang disajikan oleh Restoran Valia's Kitchen, dan transaksi untuk mendapatkan gambaran fitur dan kegunaan dari perangkat lunak yang akan dibangun. Pada penelitian Tugas Akhir ini, *requirement* ditentukan dalam bentuk *user story* dan *iteration plan*, serta menggunakan beberapa metode dalam pengumpulan kebutuhan yaitu dengan wawancara dan observasi langsung.

### 3.2 Design

Pada tahapan desain sistem dibangun rancangan sistem dengan menggunakan *Unidentified Modelling Language (UML)* dan *Design Prototype* yang termasuk ke dalam pendekatan berorientasi objek:

#### 3.2.1. Use Case Diagram

Pada Gambar 2 dibawah ini adalah gambaran dari diagram *use case*, terdapat dua aktor di *use case diagram*. Dimana aktor pertama adalah pelanggan dan aktor kedua adalah Admin. Pelanggan merupakan *user* yang melakukan pemesanan. Pelanggan dapat mengakses fitur *home, order, checkout* dan ulasan. Berikutnya yaitu Admin merupakan pemilik yang dapat mengakses semua fitur yang terdapat pada sistem dengan syarat melakukan *login* sistem. Admin bertanggung jawab mengatur segala data yang adadi dalam sistem.



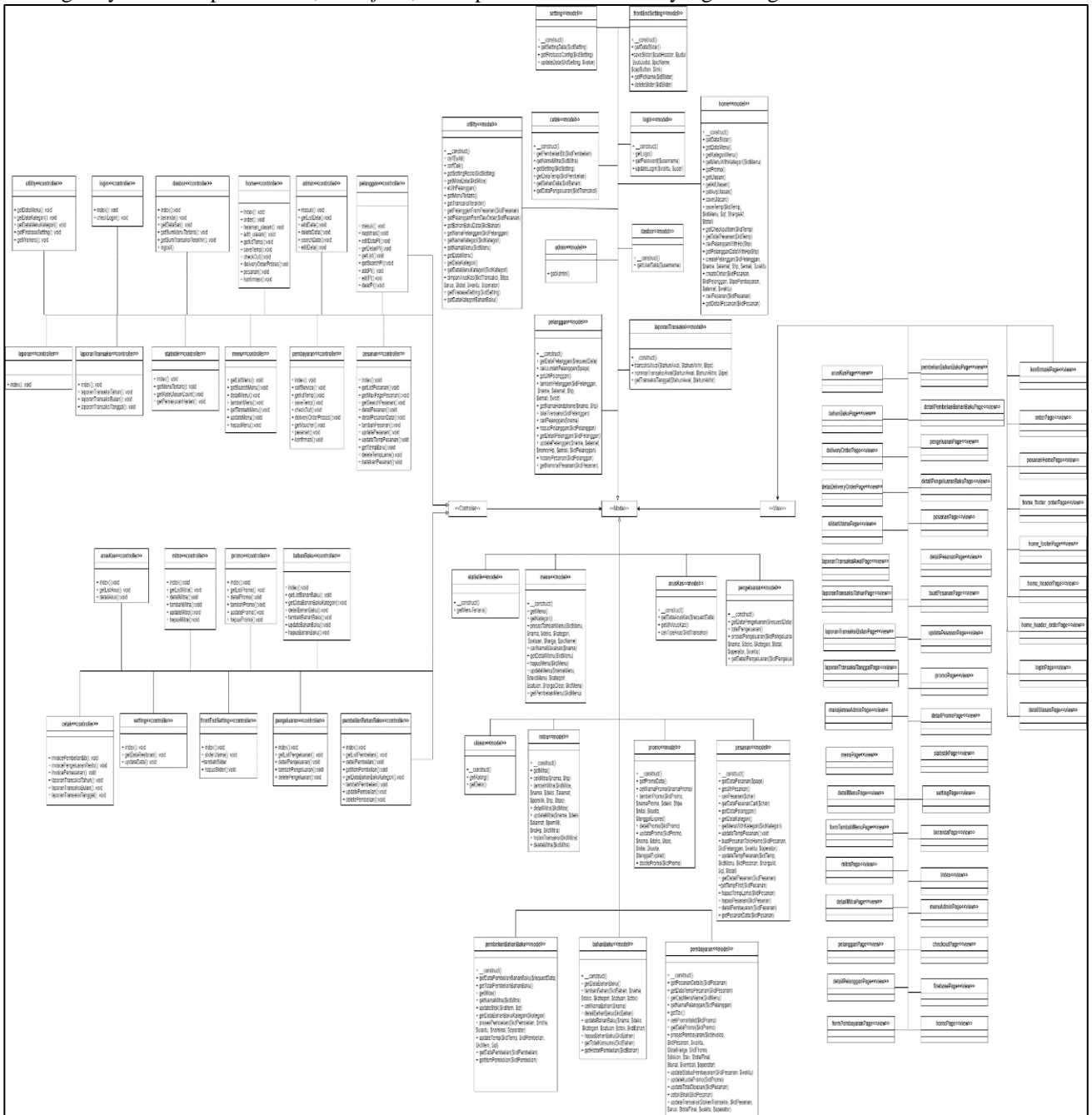
Gambar 2. Diagram Use Case Pada Sistem CRM Pada Restoran di Kota mataram

### 3.1.1. Class Diagram

Dalam pembuatan sistem informasi ini diterapkan arsitektur Model – View –Controller (MVC). Konsep MVC digunakan untuk membangun aplikasi dengan membedakan data (Model), tampilan (View) dan prosesnya (Controller). Konsep ini digunakan untuk membedakan komponen utama dari aplikasi yang dibangun yaitu manipulasi data, interface, dan pusat

kontrol dalam sebuah aplikasi web.

Pada sistem informasi CRM pada Restoran Di kota Mataram memiliki class diagram sebagai penggambaran dari struktur sistem dan class-class yang akan digunakan untuk membuat sistem yang akan dibangun. Pada Gambar 3 dapat dilihat struktur dari classdiagram yang berisikan class-class yang dibangun.

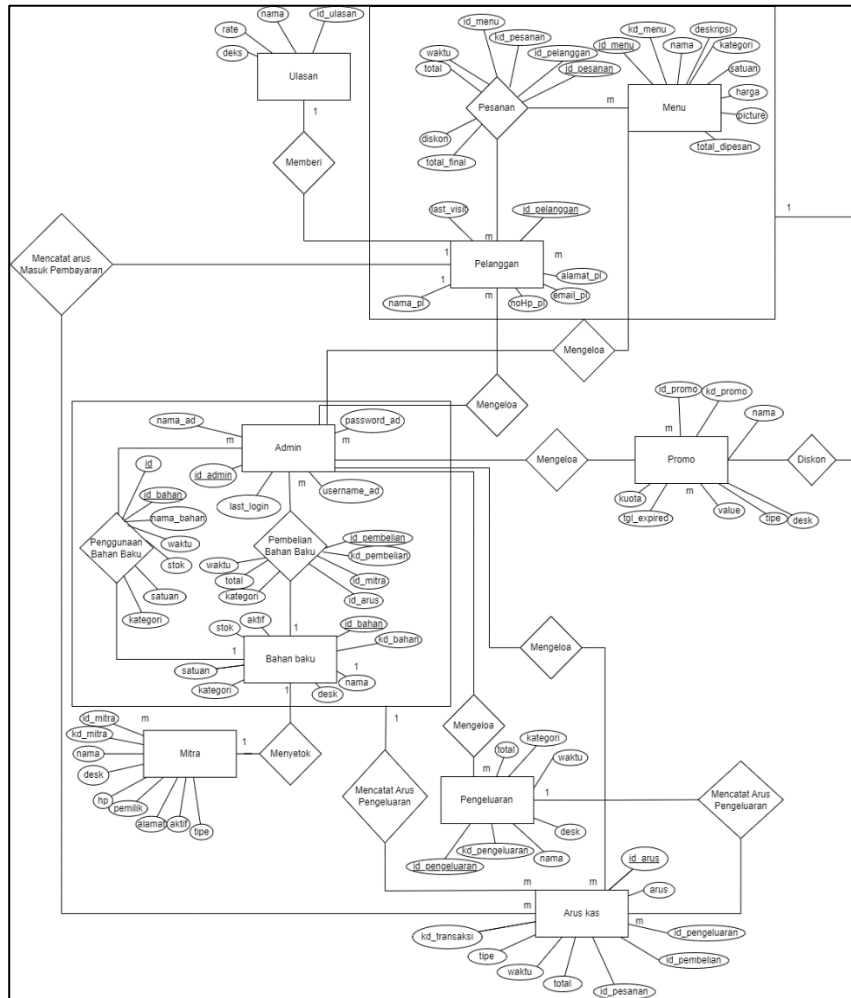


Gambar 3 Class Diagram Pada Sistem CRM Pada Restoran di Kota mataram

### 3.1.1. Perancangan Database

Pada Gambar 4 merupakan gambar desain struktur ERD untuk sistem informasi CRM pada Restoran Di kota Mataram, di mana pada ERD sistem ini terdapat 9 entitas. Kemudian sebuah entitas akan saling berkaitan dengan

relasi yang menunjukkan bahwa diantara himpunan entitas tersebut memiliki sebuah relasi. Database ini yang nantinya akan menyimpan data sistem.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram Pada Sistem CRM Pada Restoran di Kota mataram

### 3.1 Implementation

Pada tahap ini dilakukan implementasi dari tahap *planning* dan *design* ke dalam bentuk *coding* yang akan merujuk pada pembuatan dan pengembangan sistem informasi aplikasi berbasis website. Di mana pembuatan akan dilakukan secara utuh agar sistem ini dapat digunakan sebagaimana fungsionalitasnya yang merujuk pada *iteration project* yang dilakukan sebanyak 2 iterasi yang dapat dilihat pada Tabel 3.2. Beberapa pembahasan yang akan dijabarkan pada tahap ini, antara lain: Implementasi *database*, Implementasi *Class* dan Implementasi *Interface*.

### 3.2 System Testing

Pada tahap selanjutnya dilakuakn tahapan pengujian atau *testing* sesuai dengan *iteration project* yang dialkuan sebanyak 2 iterasi seperti yang terlihat pada tabel 3.2. Pada proses pengujian ini dilakukan dengan menggunakan 2 metode yakni *Black Box Testing* dan *User Acceptence Testing (UAT)*.

### 3.3 Retrospective

Fase retrospective adalah fase akhir dari iterasi yang telah selesai. Pada tahap ini penulis sebagai pengembang mengecek apakah waktu yang dibutuhkan untuk penyelesaian sistem sesuai dengan waktu yang diperkirakan atau tidak. Jika waktunya lebih lama dari perkiraan, masalah dan solusi harus diidentifikasi untuk

iterasi berikutnya. Untuk menyelesaikan penelitian, semua persyaratan sistem harus dipenuhi.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Implementasi Metode Extreme Programming

Sebelum dilakukannya tahap implementasi metode *extreme programming*, ada beberapa tahap yang telah dilakukan, di mana pembahasannya sudah dipaparkan pada bab sebelumnya seperti pengumpulan kebutuhan pada tahap perencanaan, desain sistem, sampai dengan membangun sebuah *prototype*. Sehingga pada tahap ini hal yang dilakukan adalah implementasi dari metode yang digunakan berupa hasil dan pembahasannya. Pada proses pengembangan Sistem Informasi CRM pada restoran di kota mataram ini menggunakan metode *extreme programming* sesuai dengan diagram alir penelitian yang tertera pada bab sebelumnya yaitu Gambar 3.1. Metode ini digunakan untuk mengetahui pengembangan sistem sesuai kebutuhan atau tidak. Selanjutnya dilakukan pembahasan yang akan dijelaskan pada sub bab ini sama halnya dengan siklus metode *extreme programming* yaitu meliputi *planning*, *design*, *coding*, *testing*, dan *release*.

#### 4.1.1. Planning

Pada tahap *planning*, sebelumnya peneliti telah



menjabarkan ruang lingkup permasalahan, data yang dibutuhkan dan perancangan *user stories* hingga *iteration plan* dalam melakukan pengembangan sistem pada penelitian. Berikut merupakan daftar kebutuhan yang didapatkan setelah melakukan pengumpulan kebutuhan penelitian yaitu dataset berupa data menu, transaksi, dan pelanggan serta kuisisioner dengan tujuan meninjau apakah perlu solusi alternatif Sistem Informasi CRM pada Restoran di Kota Mataram agar mengatasi permasalahan yang ada.

#### 4.1.2. Design

Pada tahap *design* peneliti mendapatkan kebutuhan pendukung dan perencanaan desain UML dalam proses pembuatan sistem informasi berbasis *website*. Maka dilakukan evaluasi *prototype* agar dapat sesuai dengan target pengerjaan dan didapatkan hasil yang sesuai dengan perencanaan. Berikut ini merupakan hasil desain *prototype* Sistem Informasi CRM pada Restoran di Kota Mataram.

#### 4.1.3. Implementasi

Pada tahap implementasi dilakukan implementasi perencanaan dan desain ke dalam bentuk *coding* yang akan merujuk pada pembangunan dan pengembangan sistem informasi aplikasi berbasis *website*. Pembuatan akan dilakukan secara keseluruhan agar aplikasi ini dapat digunakan sebagaimana fungsionalitasnya yang merujuk pada *user stories* yang telah ditentukan. Beberapa pembahasan yang akan dijabarkan pada tahap ini, antara lain: Implementasi *database*, Implementasi *Class* dan Implementasi *Interface*.

##### 4.1.3.1 Implementasi Database

Pada implementasi *database* hal pertama yang dilakukan adalah membuat *database* bernama "valiakitchen\_db". Pada *database* tersebut terdiri dari 22 tabel. Struktur dari *database* dapat dilihat pada Gambar 5:



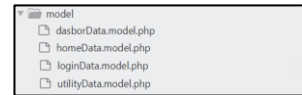
Gambar 5. Struktur Database

##### 4.1.3.2 Implementasi Class Diagram

*Class-class* ini merupakan *class* yang berisi bahasa pemrograman yang dibuat untuk mengimplementasikan sistem sesuai dengan perancangan yang dilakukan berupa *source code (coding)*. Hasil dari proses *coding* tersebut akan menghasilkan *interface* yang akan berinteraksi langsung dengan *user* sistem. Berikut merupakan implementasi *class* yang dilakukan dalam pengembangan sistem:

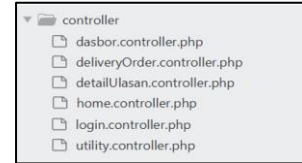
##### A. Iterasi Pertama

##### 1. Class model



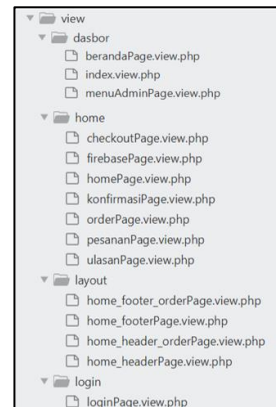
Gambar 6. Class model sistem iterasi pertama

##### 2. Class controller



Gambar 7. Class Controller Sistem iterasi pertama

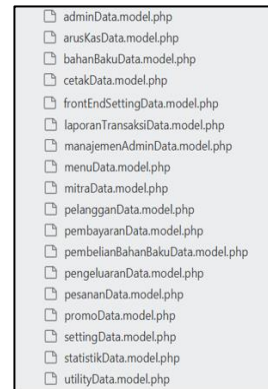
##### 3. Class view



Gambar 8. Class View Sistem iterasi pertama

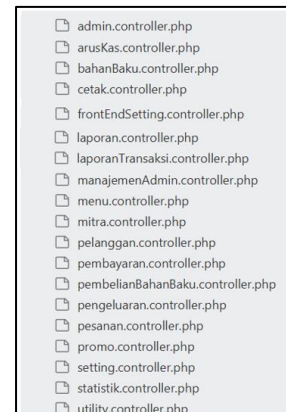
##### B. Iterasi Kedua

##### 1. Class model



Gambar 9. Class model sistem iterasi kedua

##### 2. Class controller



Gambar 10. Class Controller Sistem iterasi kedua

### 3. Class view



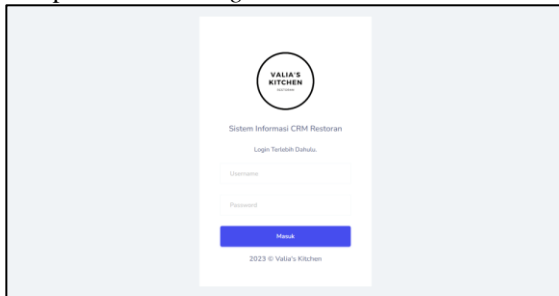
Gambar 11. Class View Sistem iterasi kedua

#### 4.1.1.1 Implementasi Interface

Berikut merupakan implementasi antarmuka pengguna sistem yang telah dibuat.

#### A. Iterasi Pertama

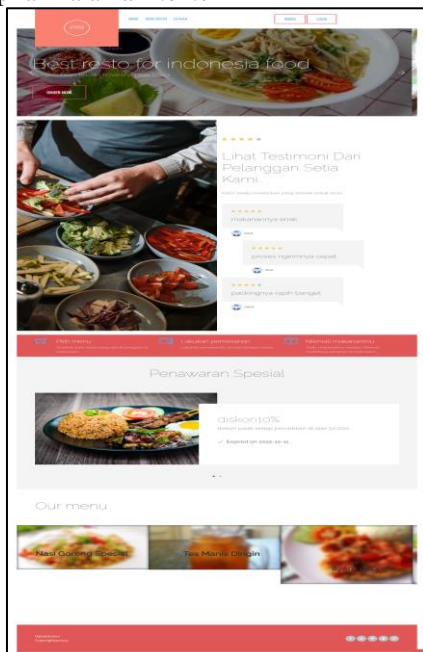
##### 1. Tampilan halaman login



Gambar 12 Tampilan halaman login

Pada gambar 12 merupakan tampilan halaman ulasan. Pada halaman ini admin dapat mengisi data *username* dan yang telah terdaftar untuk memasuki fitur-fitur admin. Jika berhasil dapat memasuki sistem, jika tidak kembali ke halaman *login*.

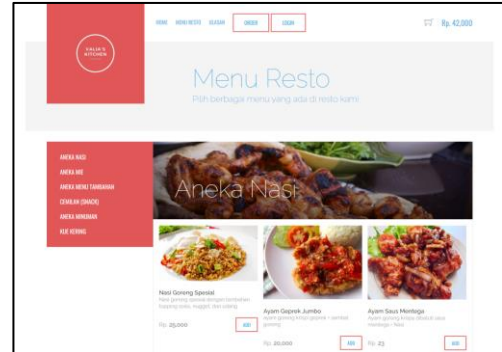
##### 2. Tampilan halaman home



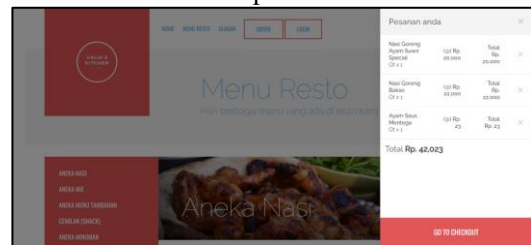
Gambar 13. Halaman Home

Pada gambar 13 merupakan tampilan halaman *home*. Pada halaman ini menampilkan informasi *slider*, ulasan pelanggan, promo dan beberapa menu. Halaman ini pertama yang diamsuki pelanggan saat memasuki sistem.

##### 3. Tampilan halaman order dan cart pesanan



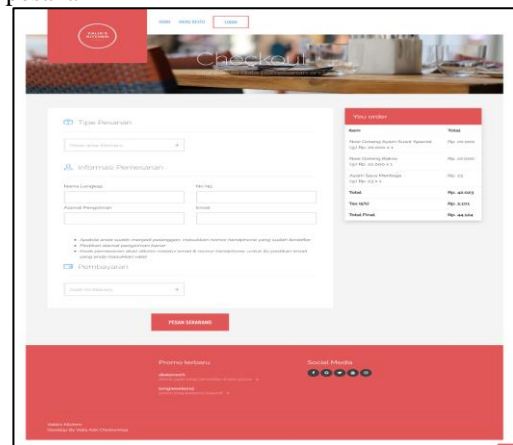
Gambar 14 Tampilan halaman order



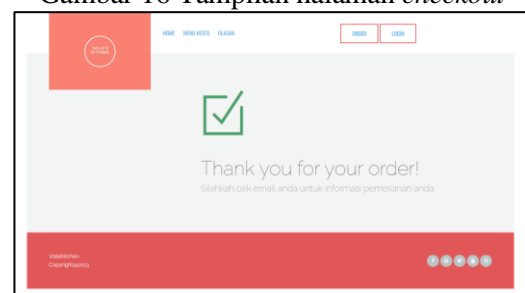
Gambar 15 Tampilan halaman cart pesanan

Pada gambar 14 dan 15 merupakan tampilan halaman *order* dan *cart* pesanan. Pada halaman *order* menampilkan informasi menu untuk ditambahkan kedalam *cart* pesanan pelanggan yang selanjutnya akan dilakukan *checkout*.

##### 4. Tampilan halaman checkout dan konfirmasi pesanan



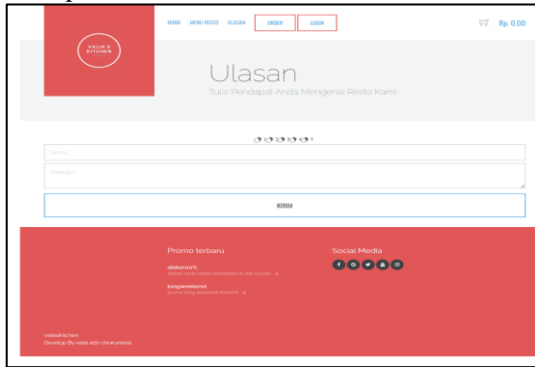
Gambar 16 Tampilan halaman checkout



Gambar 17 Tampilan halaman konfirmasi pesanan

Pada gambar 16 merupakan tampilan halaman *checkout*. Pada halaman ini pelanggan melakukan pengisian data pemesanan lalu konfirmasi pesanan, serta dapat melihat detail pesanan. Pada gambar 17 merupakan halaman konfirmasi pesanan yang menandakan pesanan akan diterima resto.

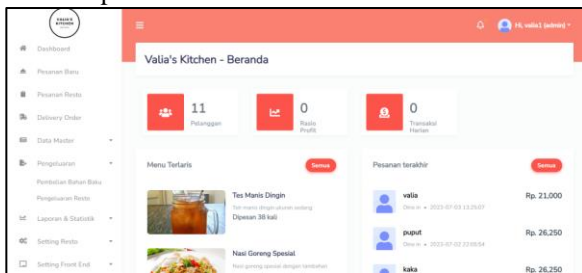
5. Tampilan halaman ulasan



Gambar 14 Tampilan halaman *checkout*

Pada gambar 14 merupakan tampilan halaman ulasan. Pada halaman ini pelanggan dapat mengisi *rate*, nama pemberi ulasan dan deksripsi ulasan.

6. Tampilan halaman *dashboard*

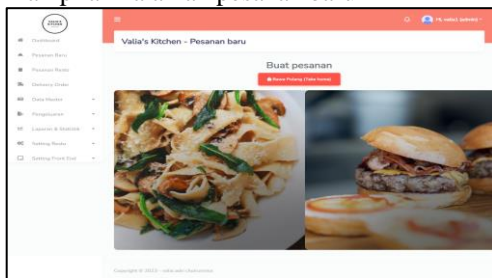


Gambar 15 Tampilan halaman *dashbord*

Pada gambar 15 merupakan tampilan halaman ulasan. Pada halaman ini menyajikan informasi ringkasan data yang ada disistem.

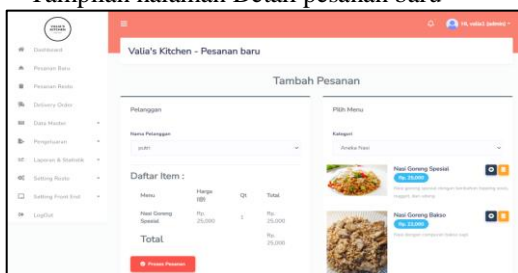
B. Iterasi Kedua

1. Tampilan halaman pesanan baru



Gambar 16 Tampilan halaman pesanan baru

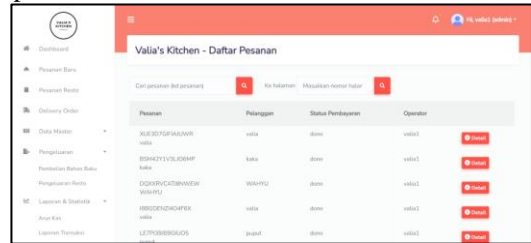
2. Tampilan halaman Detail pesanan baru



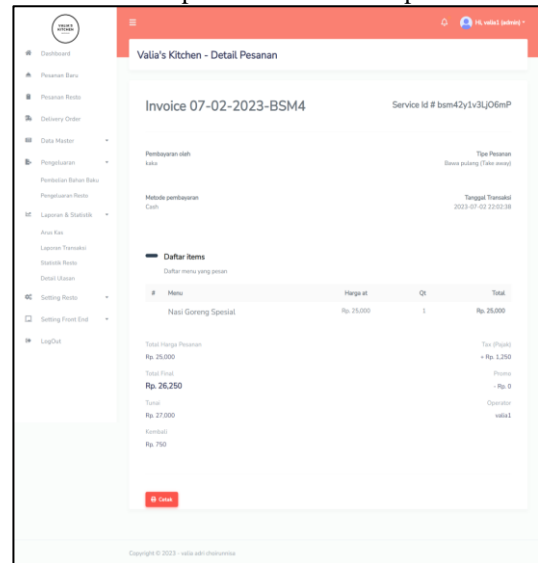
Gambar 17 Tampilan halaman detail pesanan baru  
Pada gambar 16 dan 17 merupakan tampilan

halaman pesanan baru dan detail pesanan baru. Pada halaman pesanan baru admin dapat menekan tombol “bawa pulang (*take away*)” agar diarahkan ke halaman detail pesanan baru. Pada halaman detail pesanan baru, admin akan mengisi data pesanan.

3. Tampilan halaman daftar pesanan resto dan detail pesanan resto



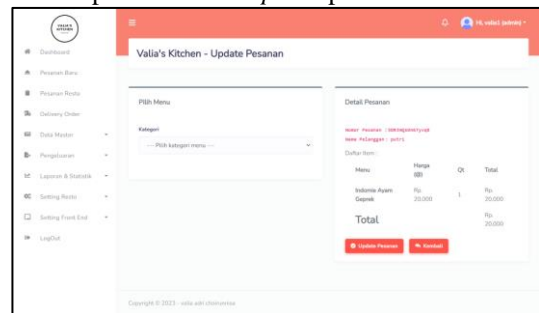
Gambar 18 Tampilan halaman daftar pesanan resto



Gambar 19 Tampilan halaman detail pesanan resto

Pada gambar 18 dan 19 merupakan tampilan halaman daftar pesanan resto dan detail pesanan resto. Pada halaman daftar pesanan resto, admin dapat melihat daftar pesanan dan dapat menekan tombol “detail” agar diarahkan ke halaman detail pesanan resto. Pada halaman detail pesanan resto, admin dapat melihat detail data pesanan dan melakukan cetak struk pesanan.

4. Tampilan halaman *update* pesanan



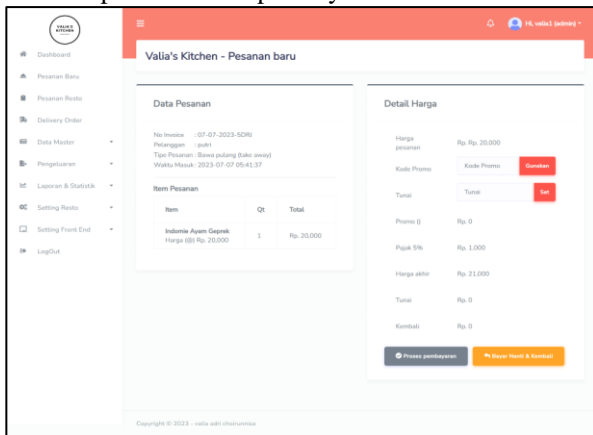
Gambar 20 Tampilan halaman *update* pesanan resto

Pada gambar 20 merupakan tampilan halaman *update* pesanan resto. Pada halaman ini, admin dapat melakukan perubahan data pesanan sebelum



melakukan pembayaran.

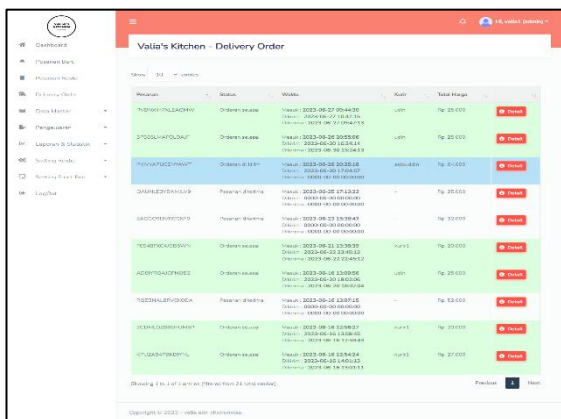
5. Tampilan halaman pembayaran



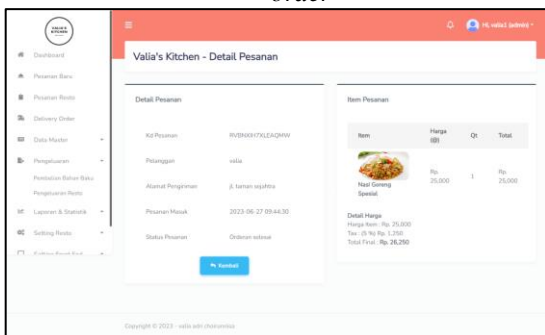
Gambar 22 Tampilan halaman pembayaran

Pada gambar 22 merupakan tampilan halaman pembayaran. Pada halaman ini, admin mengisi data pembayaran untuk menyelesaikan proses pesanan. Pada halaman ini admin memasukan data uang tunai dan kode promo apabila ada promo serta melihat total final dengan tambahan pajak dan potongan harga promo (bila ada).

6. Tampilan halaman daftar *delivery order* dan detail pesanan *delivery order*



Gambar 23 Tampilan halaman daftar *delivery order*



Gambar 24 Tampilan halaman detail pesanan *delivery order*

Pada gambar 23 dan 24 merupakan tampilan halaman daftar *delivery order* dan detail pesanan *delivery order*. Pada halaman daftar *delivery order*, admin melihat daftar data pesanan secara *delivery order* dan dapat menekan tombol “detail” agar

diarahkan ke halaman detail pesanan *delivery order*. Pada halaman detail pesanan *delivery order*, admin dapat melihat detail data pesanan *delivery order*, memilih kurir dan mengubah status pesanan dimuliah dari status pesanan “pesanan diterima”, “orderan diproses”, “orderan dikirim”, dan “orderan selesai”.

4.1.2. System Testing

Proses pengujian pada sistem telah dilakukan menggunakan *black box testing* dan *User Acceptance Testing (UAT)*. Pada penggunaan metode *black box testing* dilakukan pengujian pada fitur-fitur yang ada di dalam sistem untuk mengetahui fitur tersebut telah berjalan dengan baik atau tidak.

Tahap selanjutnya, untuk pengujian aplikasi dengan menggunakan metode UAT, dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner kepada pihak Apotek Sekarbela Farma. Proses pengujian dilakukan dengan menunjukkan bagaimana sistem berjalan kepada responden, selanjutnya responden akan diminta untuk menjawab beberapa pertanyaan berdasarkan hasil pengujian sistem informasi yang sudah dilakukan. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui bagaimana kualitas dari sistem yang dibangun jika dari sisi pengguna. Metode yang digunakan dalam pengujian kuesioner ini yaitu metode kuantitatif, di mana hasil pengujian ditunjukkan dalam satuan nilai angka.

1. Hasil Pengujian Metode *Black Box Testing*

Didapatkan hasil pengujian dari metode *Black Box Testing* sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black box testing*

Fitur	Kesimpulan
<b>Iterasi pertama</b>	
Fungsi Login	Sesuai
Fungsi Home	Sesuai
Fungsi Order	Sesuai
Fungsi Checkout	Sesuai
Fungsi Konfirmasi	Sesuai
Fungsi Ulasan	Sesuai
Fungsi Dashboard	Sesuai
<b>Iterasi kedua</b>	
Fungsi Pesanan Baru	Sesuai
Fungsi Pesanan Resto	Sesuai
Fungsi Delivery order	Sesuai
Fungsi Menu	Sesuai
Fungsi Pelanggan	Sesuai
Fungsi Bahan Baku	Sesuai
Fungsi Promo	Sesuai
Fungsi Mitra	Sesuai
Fungsi Pembelian Bahan Baku	Sesuai
Fungsi Pengeluaran	Sesuai

Fungsi Arus Kas	Sesuai
Fungsi Laporan Transaksi	Sesuai
Fungsi Statistik Resto	Sesuai
Fungsi Detail Ulasan	Sesuai
Fungsi Pengaturan Umum	Sesuai
Fungsi Manajemen Admin	Sesuai
Fungsi <i>Back Up Data</i>	Sesuai
Fungsi Slider Utama	Sesuai

## 2. Hasil Pengujian Metode *User Acceptance Testing*

Setelah dilakukan pengujian UAT dengan metode pemberian *google form* dan kuesioner pada kedua sisi responden, hasil yang diperoleh dari jawaban responden akan dilakukan perhitungan. Sehingga diperoleh hasil dan kesimpulan seberapa sistem yang dibangun ini layak untuk digunakan. Kuesioner dari sisi admin terdiri dari 7 pertanyaan berikut ini :

- Apakah tampilan sistem informasi CRM yang dibangun mudah dipahami penggunaannya?
- Apakah sistem informasi CRM yang dibangun mudah untuk digunakan ?
- Apakah sistem informasi CRM yang dibangun membantu pengelolaan transaksi yang ada di Restoran Valia's Kitchen?
- Apakah sistem informasi CRM yang dibangun membantu pengelolaan operasional restoran dengan baik?
- Apakah dalam menjalankan sistem informasi CRM tidak terdapat error?
- Apakah dalam menjalankan sistem informasi CRM tidak terdapat fitur yang tidak berjalan?
- Apakah sistem informasi CRM yang dibangun rumit digunakan?

Kuesioner dari sisi pelanggan terdiri dari 7 pertanyaan berikut ini :

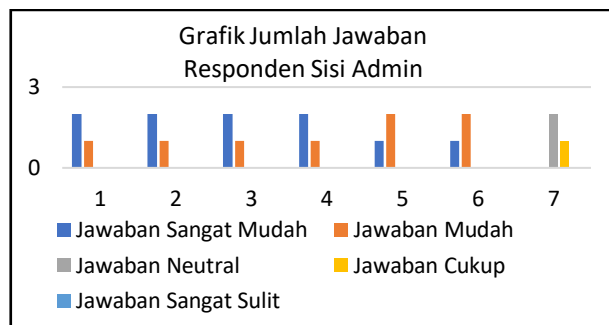
- Apakah sistem mudah dipahami penggunaannya?
- Apakah fitur dalam sistem mudah digunakan?
- Apakah fitur dalam sistem tidak rumit digunakan?
- Apakah fitur Order dalam sistem dapat digunakan dengan mudah?
- Apakah fitur checkout dalam sistem dapat digunakan dengan mudah?
- Apakah fungsi fitur dalam sistem dapat diintegrasikan dengan baik?
- Apakah anda membutuhkan tidak bantuan orang lain dalam menggunakan sistem?

Option jawaban dari setiap responden akan terdiri dari 5 pilihan dan setiap pilihan memiliki bobotnya masing-masing. Bobot nilai dari jawaban kuisisioner adalah sebagai berikut ini:

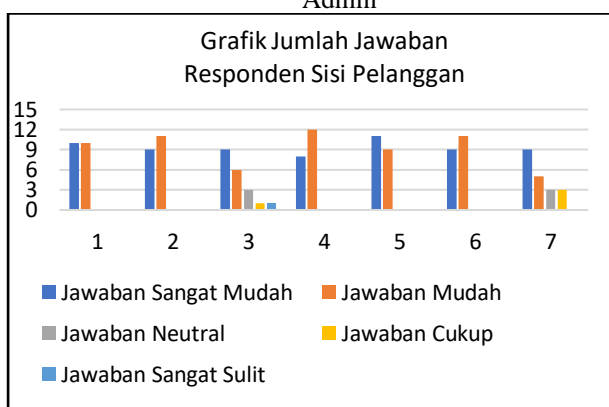
Tabel 2. Bobot jawaban dari kuisisioner

Pilihan Jawaban	Bobot
A. Sangat Mudah	5
B. Mudah	4
C. Netral	3
D. Cukup	2
E. Sangat Sulit	1

Hasil dari jawaban responden ditampilkan dengan merepresentasi grafik yang dapat dilihat pada Gambar 20.



Gambar 25 Grafik Jumlah Jawaban Responden Sisi Admin



Gambar 26 Grafik Jumlah Jawaban Responden Sisi Pelanggan

Berdasarkan hasil jawaban dari beberapa pertanyaan yang diberikan pada kuesioner, kemudian hasil kuisisioner tersebut diolah dengan menggunakan rumus perhitungan persentase jawaban responden. Berikut merupakan rumus rata-rata yang digunakan untuk menghitung nilai persentase jawaban responden pengujian :

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{Jumlah Jawaban} * \text{Nilai Bobot}}{\text{Jumlah Responden}}$$

Setelah mendapatkan nilai rata-rata dari jawaban responden, maka dilakukan kembali perhitungan nilai persentase untuk memperoleh sebuah hasil yang menunjukkan kualitas sistem guna mengetahui kelayakan sistem yang telah dibangun.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Nilai rata - rata}}{\text{Bobot maksimum}} \times 100\%$$

Dari hasil pengujian UAT diperoleh nilai persentase dari perhitungan dan dapat disimpulkan rata-rata persentase yang didapatkan untuk sistem yang dibangun yaitu 82% dan 86%. Dengan keterangan kriteria interpretasi skor yaitu sangat baik. Sistem yang dibangun sudah layak untuk digunakan.

### 4.1.5. Restrospective

Langkah terakhir yang dilakukan setelah dilakukannya pengujian sistem yaitu *retrospective*. Setelah pengujian selesai dan diterima oleh pihak restoran valia's kitchen, selanjutnya melakukan analisis pada setiap fase pengembangan dari *user story* serta mengecek kesesuaian estimasi waktu pengerjaan pada tiap iterasi. Setelah melakukan pengecekan bahwa waktu pengerjaan pada iterasi pertama dan kedua sesuai dengan waktu

estimasi yang telah ditentukan pada tahap perencanaan.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan uraian dan pembahasan sebelumnya, didapatkan kesimpulan berupa, perancangan Sistem Informasi CRM Pada Restoran Di Kota Mataram dengan menerapkan CRM yang dituangkan dalam fitur pengelolaan data pelanggan, menu, bahan baku, promo, mitra, pembelian bahan baku, pengeluaran resto, pencatatan arus kas, laporan transaksi, statistik resto, dan detail ulasan. Restoran Valia's Kitchen dengan mengimplementasikan *website*. Hal ini dibuktikan dengan didaptkannya presentase *User Acceptance Test* dengan jumlah 3 responden sisi admin yaitu 82% dan 20 responden sisi pelanggan yaitu 86%. Dengan kriteria interpretasi skor yaitu sangat baik. Sistem yang dibangun sudah layak untuk digunakan.

### 5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan agar nantinya sistem yang telah dibangun menjadi lebih baik lagi sebagai berikut, Untuk pengembangan selanjutnya, sistem ini dapat dikembangkan di *platform mobile*, mengoptimalkan desain tampilan sistem sesuai perkembangan tren teknologi, penambahan fitur *chat* serta sistem keamanan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. A. Prasojo dan E. L. Ruskan, "Appliation Of *Customer Relationship Management* (CRM) On Sales Information System Using *Web-Based User Centered Design Method* In Dapur Bunda Rayya ...," *Annu. Res. Semin.*, vol. 5, no. 1, hal. 978–979, 2020, [Daring]. Tersedia pada: <http://www.seminar.ilkom.unsri.ac.id/index.php/ars/article/view/2156>.
- [2] V. Gaffar, *Customer Relationship Management and Marketing Public Relation*. Bandung: Penerbit Alfabeta, 2007.
- [3] D. Kurniawan, "Penerapan Aplikasi CRM (*Customer Relationship Management*) Berbasis *Web* Dalam Bidang Jasa," 2009. [Online].," *J. Sist. Inf.*, vol. 4, No. 2, no. 2, hal. 516–529, 2012, [Daring]. Tersedia pada: <https://media.neliti.com/media/publications/131120-ID-penerapan-customer-relationship-manageme.pdf>.
- [4] N. Agunta, A. Mulyanto, dan S. Suhada, "Penerapan *Customer Relationship Management* ( CRM ) Berbasis *Web Mobile* pada *Coffee Toffee*," *Pros. Semin. Nas. Tek. Electro (FORTEI 2017)*, hal. 251–258, 2017.
- [5] G. Alfaridzy dan I. Seprina, "Rancang Bangun Sistem Informasi *Barbershop* Untuk Menunjang *Crms* (*Customer Relationship Management*)," *Bina Darma Conf. Comput. Sci.*, vol. 3, no. 1, hal. 80–88, 2021.
- [6] B. R. Yusuf, "Pengembangan Aplikasi *Customer Relationship Management* (CRM) Berbasis *Web* pada PT. Crystal laju Wisata," UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYARIF HIDAYATULLAH, 2009.
- [7] L. Anggun P, K. G. Simanjuntak, K. Prasetya, dan A. E. Widjaja, "Pengembangan Sistem Informasi Reservasi Dan *Customer Relation Management* Pada Restoran 3 Wise Monkeys," *J. Ilm. Matrik*, vol. 21, no. 1, hal. 32–44, 2019, doi: 10.33557/jurnalatrik.v21i1.517.
- [8] L. W. Indah Sari, N. Azizah, dan D. Mahendara, "IMPLEMENTASI *CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT* PADA SISTEM INFORMASI RESERVASI RESTORAN JOGLO TIGA PUTRI BERBASIS *WEB*," no. 1996, hal. 6, 2021.
- [9] N. R. Rahma Syabania, "Perancangan Aplikasi *Customer Relationship Management* ( *Crm* ) Pada Penjualan Barang Pre-Order Berbasis *Website*," *Rekayasa Inf.*, vol. 10, no. 1, hal. 44–49, 2021.
- [10] D. Gosselin, D. Kokoska, dan R. Easterbrooks, "PHP Programming with MySQL ( second edition ) by Don Chapter 8 : Manipulating MySQL Databases with PHP Connecting to MySQL with PHP Determining which MySQL Package to Use Opening and Closing a MySQL Connection," 2011.
- [11] S. Suehring, "Step by Step JavaScript," *Microsoft*, vol. 3, 2013.
- [12] D. Everett dan R. McLeod Jr., "Software Testing Software Development Life Cycle," vol. 5, no. 3, 2007.
- [13] A. Griffiths, *Codeigniter 1.7 Professional Development*. 2010.
- [14] U. Ependi dan Q. Widayati, "Extreme Programming Study Method Case Study on Designing of Accounting Term Dictionary," *Explor. J. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. 3, no. 2, hal. 52–55, 2013, doi: 10.36448/jsit.v3i2.509.
- [15] S. A. Prabowo, Sholih, dan F. A. Muqtadiroh, "Rancang Bangun Aplikasi *Web* Informasi Eksekutif Pada Pemerintah Kabupaten XYZ," *J. Tek. Pomits*, vol. 2, no. 3, hal. 476–480, 2013.
- [16] A. Supriyatna, "Metode Extreme Programming Pada Pembangunan *Web* Aplikasi Seleksi Peserta Pelatihan Kerja," *J. Tek. Inform.*, vol. 11, no. 1, hal. 1–18, 2018, doi: 10.15408/jti.v11i1.6628.
- [17] Ida dan M. Faisal, "PENERAPAN *WEB SERVICE* DAN *FIREBASE NOTIFICATION* PADA PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN MAHASISWA BARU BERBASIS *ANDROID*," vol. 47, no. 4, hal. 124–134, 2021, doi: 10.31857/s013116462104007x.
- [18] F. A. Amalina, I. Aknuranda, dan M. C. Saputra, "Pengembangan Sistem Informasi *E-CRM* Berbasis *Website* pada Dinikoe Keramik," *urnal Pengemb. Teknologi Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 11, no. 2, hal. 5884–5891, 2018.
- [19] E. M. AYU dan M. ASBARI, "Rancang Bangun Sistem Informasi *Customer Relationship Management* (*Crm*) Berbasis *Web* Pada Ifa Interior," *Insa. Pembang. Sist. Inf. dan Komput.*, vol. 9, no. 2, hal. 62–71, 2022.
- [20] M. S. Nurdin, "SISTEM INFORMASI PELAYANAN RAWAT JALAN PUSKESMAS KOTA SURABAYA DENGAN METODE BERORIENTASI OBJEK (STUDI KASUS PADA PUSKESMAS KLAMPIS NGASEM SURABAYA)," 2013.
- [21] P. I. Permana, "Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berbasis *Web* Dengan Frameworkcodeigniter Dan Postgresql Di Sma Negeri 1 Ngaglik," no. November, hal. 1–6, 2013.
- [22] S. Riyadi, "Pengembangan e-disposisi Menggunakan Metode Exreme Programming (Studi Kasus BPKAD

Kotawaringin Timur),” *Gener. J.*, vol. 4, no. 1, hal. 11–21, 2020, doi: 10.29407/gj.v4i1.14113.

- [23] F. Ardiansyah, “PERSONAL EXTREME PROGRAMMING DENGAN PENENTUAN PRIORITAS MOSCOW,” UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG, 2018.
- [24] A. Ridhani, “Sistem Informasi Manajemen Pelanggan Menggunakan Metode Personal Extreme Programming Dengan Metode Prioritas 100-Dollar Test,” UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG, 2020.

