# BAB 3
# ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

## 3.1 Analisis Sistem

Analisis bertujuan untuk mengidentifikasikan permasalahan-permasalahan yang terdapat pada sistem serta menentukan kebutuhan-kebutuhan dari sistem yang akan dibangun. Analisis tersebut meliputi analisis masalah, analisis kebutuhan perangkat lunak (fungsional) dan analisis non fungsional.

Dalam membangun sebuah aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan, tentu dibutuhkan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan saat ini atau sistem yang berjalan secara umumnya. Tujuannya adalah agar sistem yang akan dibangun tidak keluar dari sistem inti yang sudah berjalan saat ini.

### 3.1.1 Analisis Masalah

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan Bapak Irvan selaku supervisor Kopi panggang bahwa saat ini kopi panggang masih memiliki kendala seperti:

1. Transaksi pemabayaran menggunakan kartu kredit atau debit yang terkadang terjadi kesalahan, seperti permasalahan pada mesin EDC (Electronic Data Capture) yang *error* karena jaringan atau line telepon yang lemah dan kesalahan *human error* yang memasukkan jumlah pembayaran secara manual EDC dan *id* bukti transaksi konsumen oleh kasir.
2. Kekeliruan atau Kesalahan dalam merekap daftar pemesanan dan transaksi pembayaran yang menggunakkan sistem kasir, seperti kesalahan pencatatan daftar pemesanan konsumen yang di tulis di kertas dan ditulis lagi di *white board* pihak dapur sebagai bukti pembayaran yang di berikan pada kasir.

### 3.1.2 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

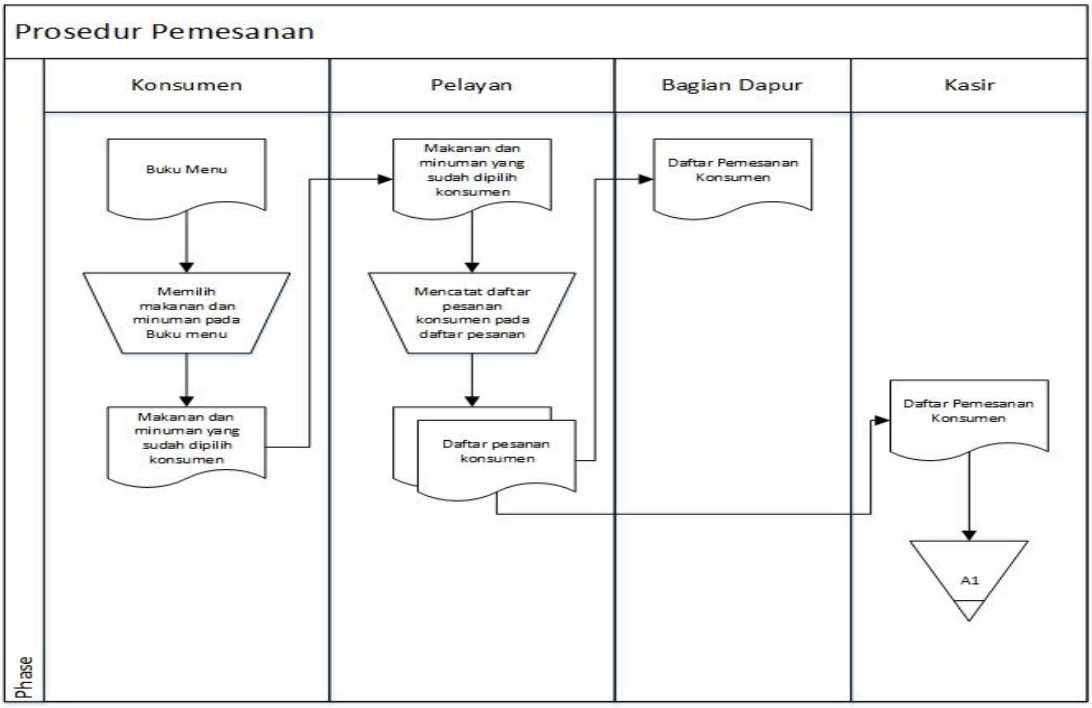
Analisis sistem yang sedang berjalan bertujuan untuk mempelajari dan mengevaluasi sistem yang berjalan dan mengetahui seperti apa sistem yang sedang

berjalan saat ini di Kopi Panggang. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada Kopi Panggang terdapat prosedur yang sedang berjalan, yaitu:

### 3.1.2.1 Prosedur Pemesanan

Prosedur pemesanan dapat dilihat pada Gambar 3.1:

1) Konsumen memilih menu makaan dan minuman pada buku menu.
2) Setelah konsumen memilih menu makanan dan minuman, pelayan mencatat pesanan konsumen ke data pesanan.
3) Pelayan memberikan data pesanan pada bagian dapur dan kasir.




**Gambar 3. 1 Prosedur Pemesanan**

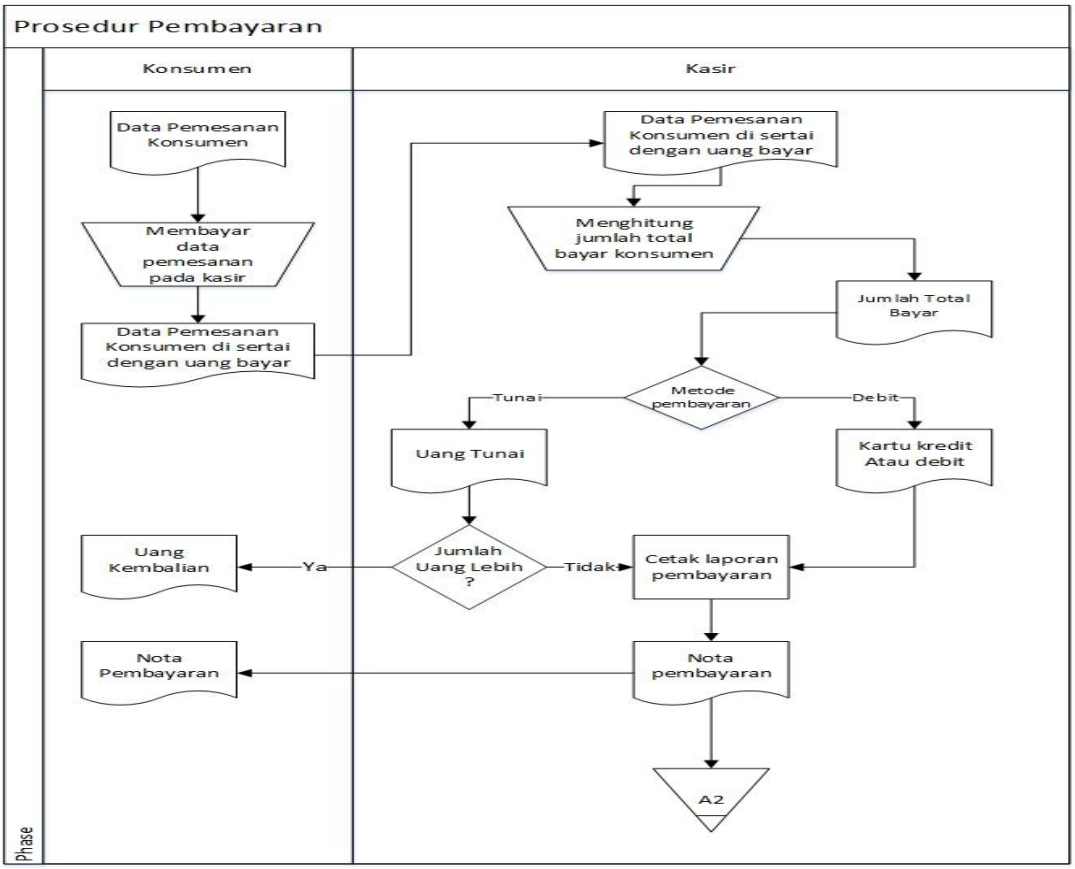
**Keterangan:**

A1 : Arsip data pemesanan konsumen.

### 3.1.2.2 Prosedur Pembayaran

Prosedur pembayaran dapat dilihat pada Gambar 3.2:

1) Konsumen membayar data pesanan pada kasir.
2) Kasir menghitung jumlah total bayar konsumen.
3) Pembayaran menggunakkan uang tunai atau kartu kredit/debit.




**Gambar 3. 2 Prosedur Pembayaran**

**Keterangan:**

A1 : Arsip data pemesana konsumen.

A2 : Arsip nota pembayaran.

### 3.1.3 Analisis Aturan Bisnis

Analisis aturan bisnis merupakan suatu identifikasi dan pencatatan terhadap aturan-aturan baik tertulis maupun lisan. Analisis aturan bisnis Kopi Panggang terdiri dari:

#### 3.1.3.1 Analisis Aturan Bisnis Yang Sedang Berjalan

Analisis aturan bisnis yang sedang berjalan merupakan gambaran tentang aturan-aturan yang ada di Kopi Panggang. Adapun aturan bisnis tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pemesanan di Kopi Panggang

   Pemesanan pada kopi panggang menggunakkan sistem kasir yaitu konsumen memilih menu makanan dan minuman pada buku menu, kemudian pelayan mencatat pesanan pada data pesanan dan memberikan pada pihak dapur dan kasir.
2. Pembayaran di Kopi Panggang

   Pembayaran menggunakkan jenis pembayaran yaitu dengan uang tunai dan kartu kredit atau debit.

#### 3.1.3.2 Analisis Aturan Bisnis Yang Akan Dibangun

Analisis aturan bisnis yang akan dibangun merupakan penguraian dari suatu sistem yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan dan hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan sebagai perbaikan-perbaikan.

1. Kartu member NFC
   a) Pelayan menawarkan pada konsumen yang datang untuk membeli kartu member NFC.
   b) Jika konsumen membeli kartu member NFC maka kosumen dikenakan biaya untuk pembelian kartu member NFC sebesar

Rp.15.000 pada kasir dan kosumen dapat mengisi saldo pada kartu member NFC minimal Rp 50.000,-.

c) Kosumen menggunakkan kartu member NFC untuk memesan makanan dan minuman dan melakukan transaksi pembayaran.

d) Kartu member NFC dapat dimiliki oleh satu konsumen satu kartu member NFC atau satu kartu member NFC untuk beberapa konsumen, tergantung konsumen itu sendiri.

2. Transaksi Pembayaran

a) Konsumen yang membeli kartu member NFC dapat mempergunakannya untuk melakukan transaksi pembayaran pada kasir.

b) Transaksi pembayaran di kopi panggang ada tiga jenis yaitu dengan melakukan transaksi pembayaran menggunakkan kartu member NFC, kartu debit atau kredit dan uang tunai.

c) Apabila konsumen tidak membeli kartu member NFC transaksi pembayaran dengan uang tunai.

d) Konsumen dapat melakukan Isi Saldo atau pengisian saldo ulang pada kasir jika total bayar melebihi saldo yang ada.

3. Proses Pemesanan

a) Konsumen yang membeli Kartu member NFC dapat mempergunakanya untuk memesan makanan dan minuman.

b) Pelayan mendekatkan kartu member NFC pada perangkat mobile pelayan yang memilki fitur NFC.

c) Konsumen memilih data menu yang ada pada buku menu.

d) Pelayan memilih data pesanan konsumen ke perangkat mobile.

e) Pelayan dapat melakukan chekout pada data pemesanan konsumen yang menandakan pemesanan konsumen berhasil di kirim atau di pesan.

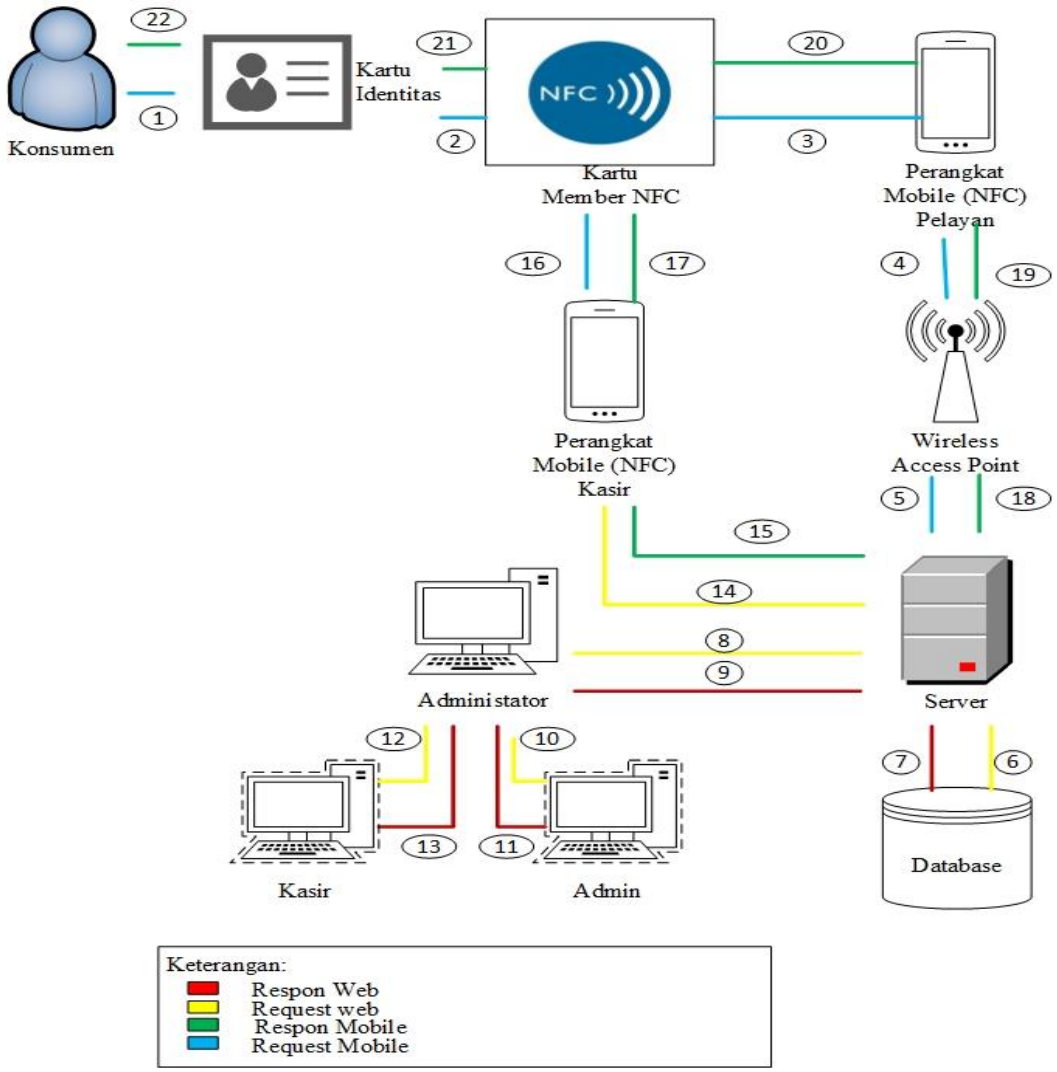
f) Setelah konsumen melakukan pemesanan, konsumen dapat menunggu makanan dan minumannya akan diantarkan di tempat duduk yang sesuai dengan no meja.

4. Proses pengisian saldo kartu member NFC
    a) Konsumen datang atau berada di kopi panggang.
    b) Konsumen menyerahkan kartu member NFC pada kasir.
    c) Kasir menanyakan jumlah saldo yang akan diisi
    d) Konsumen memberikan uang sesuai dengan jumlah saldo yang akan di Isi Saldo
    e) Kasir memasukkan jumlah saldo konsumen dan menyimpan ke database.

### 3.1.4 Deskripsi Sistem

Untuk melakukan pemesanan dan pembayaran yang berupa kartu member NFC, diperlukan aplikasi yang terdiri dari server yang juga berfungsi sebagai sistem yang menyimpan history data transaksi dari kartu member NFC yang di gunakan oleh konsumen. Selain sistem server dibutuhkan juga sistem untuk writer dan reader yang akan di lakukan oleh pelayan dan kasir.

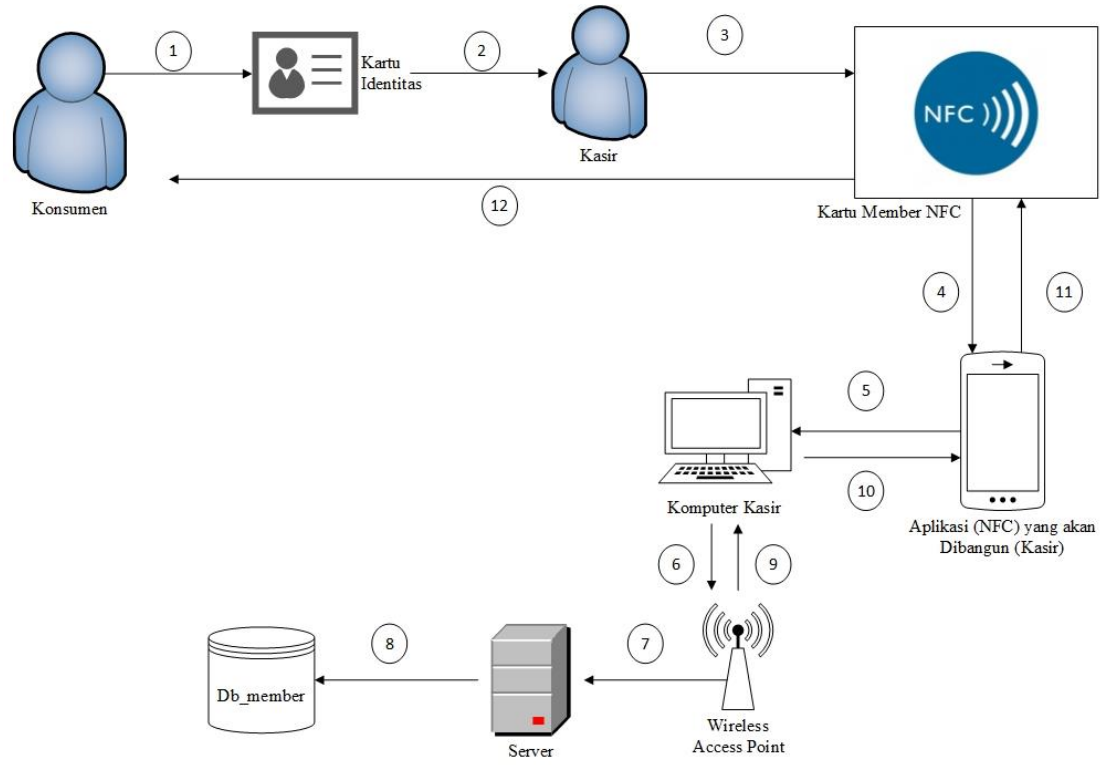
Sistem write dan reader digunakan oleh untuk pelayan dan kasir, sistem write kasir untuk menginputkan data konsumen ke kartu member NFC. Sistem reader pelayan dan digunakan untuk memesan makanan dan minuman konsumen, sistem reader kasir mengisi saldo kartu member NFC, cek saldo kartu member NFC, dan melakukan pembayaran konsumen dengan menggunakkan kartu member NFC. Berikut ini adalah desripsi sistem yang akan dibangun di tunjukkan pada Gambar 3.3:




**Gambar 3. 3 Deskripsi Sistem Yang Akan Dibangun**

Terdapat pengguna 3 dari sistem yang akan dibangun, yaitu pelayan, kasir (data member, pengolahan data pemesanan, transaksi pembayaran, dan pengecekan saldo) dan admin (pengolahan data makanan dan minuman, pengecekan stok makanan dan data minuman, data karyawan, data pembayaran, dan data pemesanan).

1. Alur Proses penulisan data member pada kartu NFC



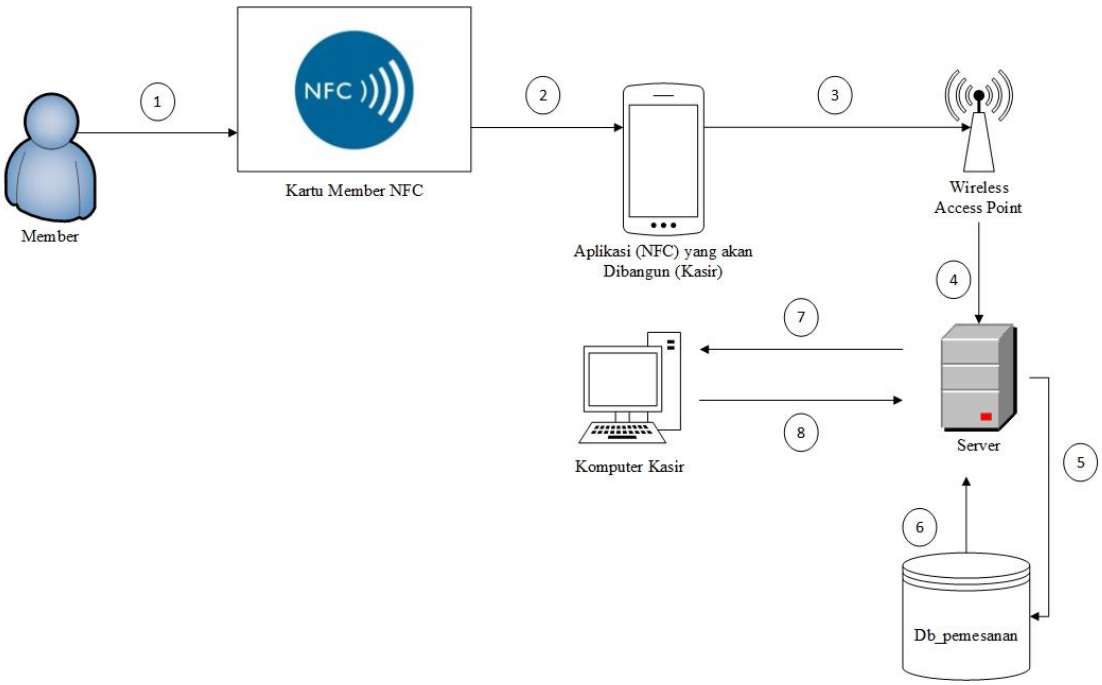

**Gambar 3. 4 Proses Penulisan Data Member Kartu NFC**

Berikut ini adalah alur proses penulisan data member kartu NFC yang ditunjukkan pada Gambar 3.4:

1. Konsumen atau calon member memberikan katu identitas pada kasir.
2. Kasir menerima kartu identitas konsumen.
3. Kasir menyiapkan kartu NFC yang baru.
4. Kasir memindai kartu NFC untuk memdapatkan serial number.
5. Kasir memasukkan data pada kartu identitas konsumen menggunakkan komputer kasir.
6. Perangkat mobile harus terhubung dengan wifi komputer kasir.
7. Komputer kasir terhubung dengan WAP (*Wireless Accest Point*) atau dengan kabel LAN.
8. Data dikirim ke server.
9. Data disimpan ke dalam database member.
10. Kasir menambahkan member dari data konsumen

11. Aplikasi NFC kasir memasukkan data member dalam Kartu NFC.
12. Kartu NFC di berikan pada member.

2. Transaksi Pembayaran

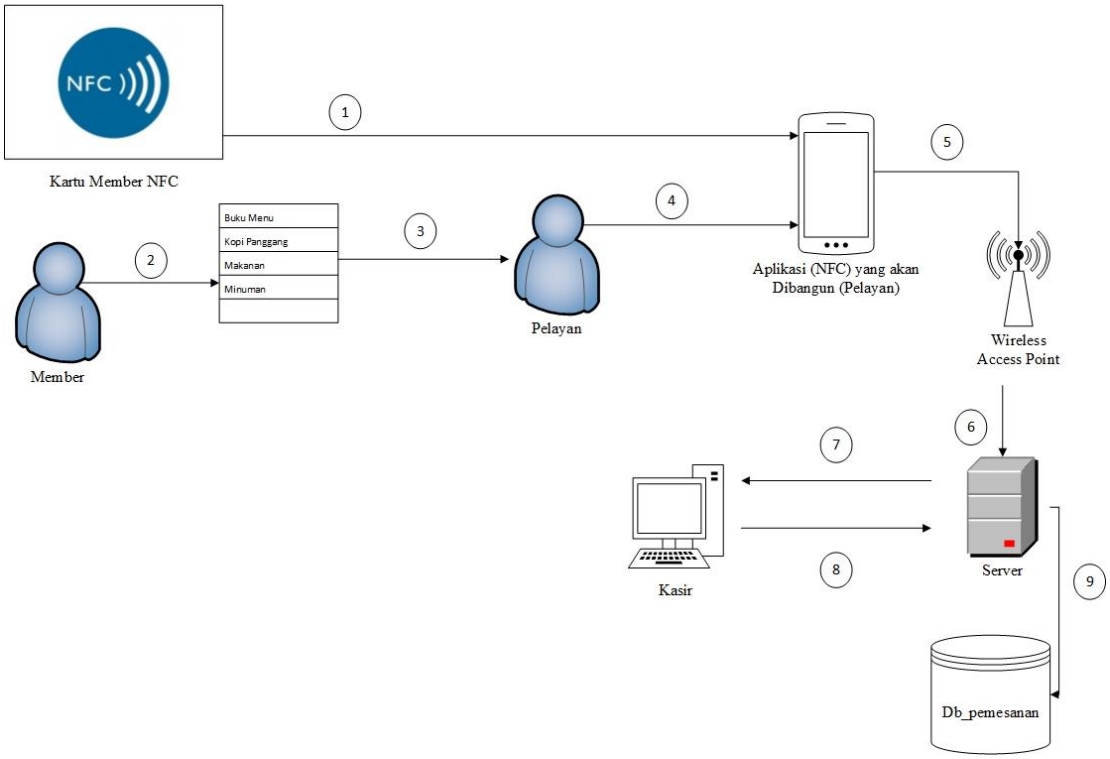



**Gambar 3. 5 Transaksi Pembayaran**

Berikut adalah alur proses transaksi pembayaran yang di tunjukkan pada Gambar 3.5 :

1. Member memberikan kartu member NFC
2. Kasir memindai kartu member NFC
3. Perangkat mobile harus terhubung dengan WAP (*Wireless Access Point*).
4. Data member dikirim ke server.
5. Server mengecek serial number data pemesanan di database pemesanan.
6. Server mengambil data pemesanan dari database pemesanan.
7. Komputer kasir menampilkan data pemesanan konsumen dari perangkat mobile melalui jaringan WAP (Wireless Access Point) atu dengan kabel LAN.
8. Komputer kasir melakukan proses pembayaran ke server.

3. Proses pemesanan

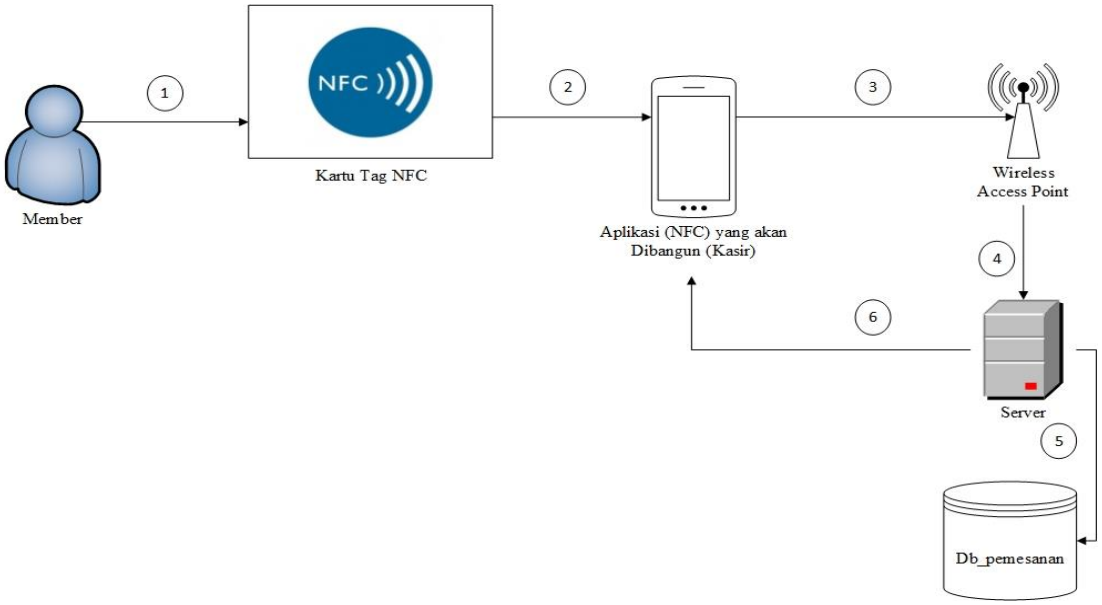



**Gambar 3. 6 Proses Pemesanan**

Berikut adalah alur proses pemesanan yng di tunjukkan pada Gambar 3.6:

1. Pelayan memindai kartu member NFC.
2. Member memilih data menu pada buku menu.
3. Member menyebutkan data pemesanan pada pelayan.
4. Pelayan memilih data pemesanan dengan menggunakkan smartphone dengan teknologi NFC.
5. Perangkat Mobile harus terhubung dengan WAP (*Wireless Accecc Point*).
6. Sever menerima data pemesanan member
7. Komputer kasir menampilkan data pemesanan
8. Komputer kasir mengirm ke server
9. Data pemesanan di simpan kedalam database pemesanan.

4. Proses Isi Saldo




**Gambar 3. 7 Proses Isi Saldo**

Berikut ini adalah alur proses isi saldo yang di tunjukkan pada Gambar 3.7:

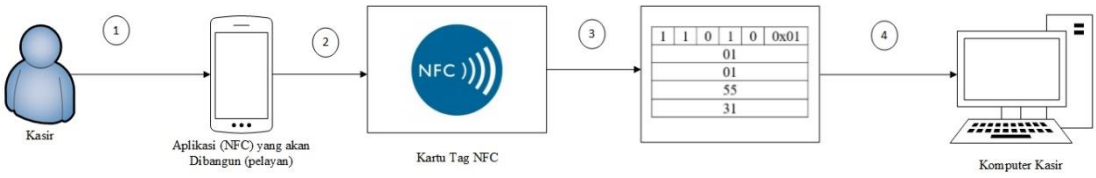
1. Member memberikan kartu member NFC pada kasir.
2. Kasir memindai kartu member NFC menggunakkan smartphone dengan teknologi NFC
3. Perangkat mobile harus terhubung dengan WAP (*Wireless Access Point*). Dan memasukkan jumlah uang yang ingin di Isi Saldo.
4. Server menerima data pemesanan member
5. Server mengecek data pemesanan ke dalam database pemesanan
6. Perangkat mobile kasir menampilkan saldo member.

### 3.1.5 Analisis Mekanisme Penulisan dan Pembacaan NFC

Penulisan (write) pada tag NFC merupakan proses menanam sebuah program kedalam tag NFC, yang berisi data konsumen dan data pemesanan. Pembacaan (read) pada tag NFC memberikan info atau data dengan mendekatkan tag NFC pada perangkat mobile android yang memiliki teknologi NFC.

### 3.1.4.1 Analisis Mekanisme Penulisan NFC

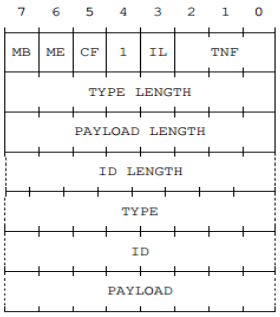
Mekanisme penulisan NFC dilakukan oleh pelayan melalui perangkat mobile android yang ditunjukkan pada Gambar 3.8:




**Gambar 3. 8 Mekanisme Penulisan NFC**

Berikut adalah alur proses tulis (*write*) Kartu Tag NFC:

1. Pelayan memasukkan id member dengan contoh "1".
2. Sistem mengkonversi id member ke dalam bilangan heksadesimal.
3. Sistem akan mengkonversi id member kedalam NDEF *record.* Berikut adalah format NDEF *record.*




**Gambar 3. 9 NDEF *record***

Proses konversi id member kedalam NDEF *record* adalah sebagai berikut:

i. Variabel MB (*Message Begin*) : variabel ini merupakan awal dari NDEF *Message* dan akan bersi nilai 1 sesuai dengan yang telah ditentukan oleh Forum NFC.

ii. Variabel ME (*Message End*) : variabel ini merupakan akhir dari NDEF *Message* dan akan selalu berisi nilai 1 karena nilai dalam variabel ini telah ditentukan oleh Forum NFC.

iii. Variabel CF (*Chunk Flag*) : variabel ini berfungsi untuk mengidentifikasi potongan *record* dan akan berisi nilai 0 karena nilai dalam variabel ini sudah ditentukan oleh Forum NFC.

iv. Variabel SR (*Short Record*) : variabel ini berfungsi untuk menentukan *payload* (muatan data) yang berukuran kecil dan akan berisi nilai 1 sesuai dengan yang telah ditentuakn oleh Forum NFC.

v. Variabel IL (*Identification Length*) : variabel ini diisi 0 karena tidak akan di set.

vi. Variabel TNF (*Type Name Format*) : variabel ini akan diisi oleh nilai 0x01. Nilai tersebut didapatkan dari jenis TNF NFC Forum *well-known type* [NFC RTD].

vii. *Type Length* : berisi bilangan heksadesimal 01 yang didapatkan dari jenis TNF NFC Forum *well-known type* [NFC RTD].

viii. *Payload length* : berisi bilangan heksadesimal 01 yang didapatkan dari panjang *payload* = 1.

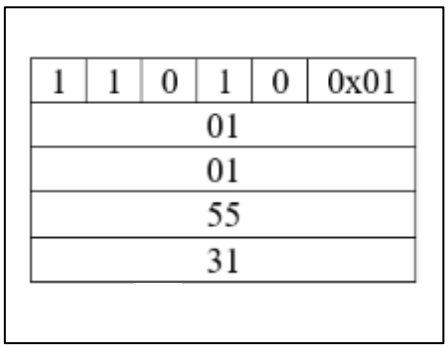
ix. *ID Length* : variabel ini diabaikan karena IL diisi 0.

x. *Type* : berisi bilangan heksadesimal 55 yang didapatkan dari nilai "U" yang merupakan standar dari Forum NFC.

xi. *ID* : variabel ini diabaikan karena IL diisi 0.

xii. *Payload* : berisi bilangan heksadesimal 31 yang didaptkan dari nilai *payload* = "1".

Sehingga NDEF *record* ditunjukan pada Gambar 3.10.

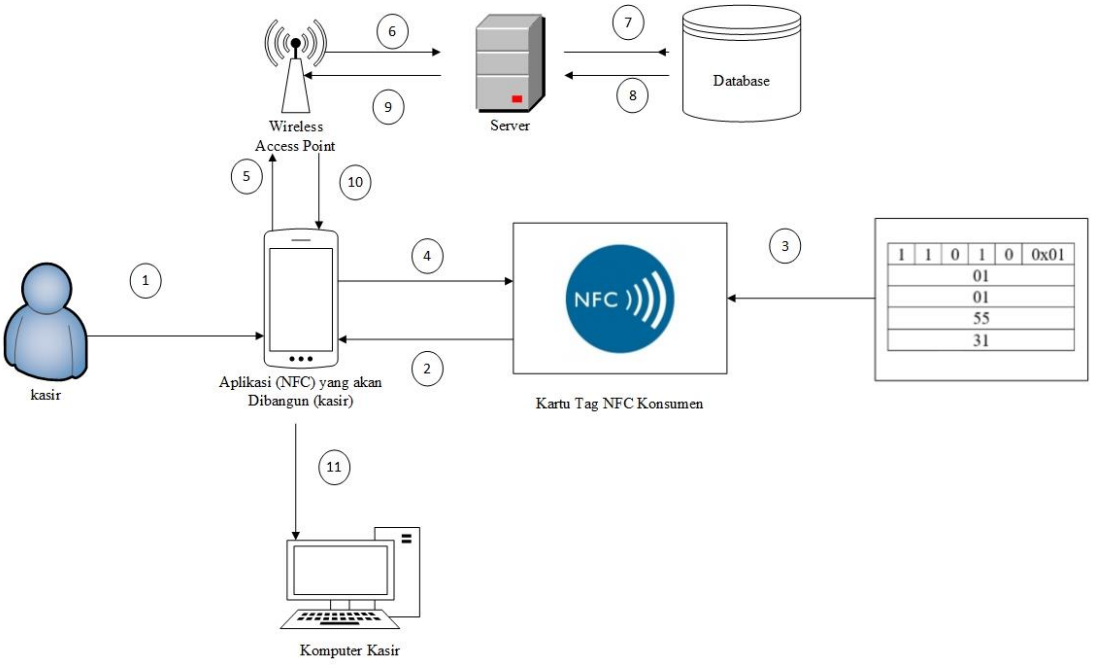



**Gambar 3. 10 NDEF *record* id member="1"**

4. Sistem menyimpan NDEF *Record* kedalam NDEF *Message* lalu disimpan kedalam Kartu Tag NFC.

### 3.1.4.2 Analisis Mekanisme Pembacaan NFC

Mekanisme pembacaan Kartu tag NFC pada sistem ini tidak memiliki fitur khusus karena layanan ini akan berjalan ketika pengguna mendekatkan Kartu NFC pada perangkat android kopi panggang. Pada proses *read* hanya terdapat satu inputan yaitu aksi atau informasi yang terbaca pada tag NFC oleh sistem, ketika perangkat android menemukan *tag* NFC, maka disitulah proses pembacaan *tag* NFC. Berikut adalah mekanisme Baca (*Read*) pada Kartu tag NFC yang di lakukan kasir ditunjukkan pada Gambar 3.11:




**Gambar 3. 11 Mekanisme Pembacaan NFC**

Berikut adalah alur baca (read) pada kartu tag NFC:

1. Proses baca (read) kartu tag NFC dilakukan oleh kasir.
2. Sistem mobile membaca NDEF *Message* yang ada pada Kartu NFC.

   Proses membaca data NDEF *message* pada *tag* NFC ditangani oleh *tag dispatch system*, yang menganalisis *tag* NFC saat NDEF *message* ditemukan.

Perangkat android akan mencari tag NFC meskipun layar perangkat dalam keadaan terkunci, terkecuali saat NFC dinonaktifkan.

Ketika sebuah perangkat android memindai *tag* NFC yang berisi data NDEF, maka perangkat android akan mengurai pesan dan mencari tahu tipe data, apakah MIME atau URI. Untuk melakukan hal ini, pertama sistem membaca NDEF *record* didalam NDEF *message* untuk menterjemahkan seluruh pesan.

3. Di dalam Kartu NFC terdapat NDEF *Message* yang telah diisi.
4. Sistem di dalam perangkat android menerima NDEF *Message* dari Kartu NFC berupa bilangan heksadesimal.
5. Apabila sistem terhubung dengan jaringan wifi maka data yang kirim oleh sistem akan dikirim ke Server.
6. Server menerima *request* data.
7. Server mengecek data kedalam database.
8. Sistem mengambil data yang diminta dalam database.
9. Server mengirim data melalui WAP (*Wireless Access Point*).
10. Apabila sistem terhubung dengan jaringan wifi, sistem akan menerima data member dalam format JSON.
11. Data member ditampilkan di komputer kasir.

### 3.1.6 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebuthan non-fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk dapat menentukan spesifikasi dari kebutuhan sistem. Spesifikasi ini meliputi elemen atau perangkat-perangkat yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibangun atau sampai sistem tersebut dapat diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini juga menentukan spesifikasi masukan yang diperlukan sistem, keluaran yang akan dihasilkan suatu keluaran yang diinginkan. Kebutuhan non-fungsional terbagi menjadi beberapa analisis yaitu analisis perangkat keras, analisis perangkat lunak dan analisis pengguna.

### 3.1.6.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware)*

Analisis kebutuhan perangkat keras merupakan penguraian kebutuhan-kebutuhan non fungsional yang berhubungan dengan spesifikasi perangkat keras dan berhubungan dengan proses pembangunan perangkat lunak.

1. Spesifikasi perangkat keras dalam pembangunan perangkat lunak.

Tabel 3.1 merupakan spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk membuat perangkat lunak dengan menggunakan komputer.

**Tabel 3. 1 Spesifikasi Perangkat Keras Untuk Membuat Perangkat Lunak**

| Jenis | Spesifikasi |
|---|---|
| Prosesor | 4 *core* dengan kecepatan 3,4 GHz |
| RAM | 12 GB |
| VGA | Nvidia 2 GHZ |
| *Hardisk* | 1 TB |
| Monitor | 19 Inci |

Tabel 3.2 Spesifikasi perangkat keras yang digunakan untuk implementasi di *Platform Mobile* dengan menggunakan *smartphone* Android.

**Tabel 3. 2 Spesifikasi Perangkat Keras Untuk Implementasi di Platform Mobile**

| Jenis | Spesifikasi |
|---|---|
| Prosesor | 4 *core* dengan kecepatan 2,3 GHz |
| RAM | 4 GB |
| *Memory internal* | 32 GB |
| OS | Android 5.0 Lolipop |
| Layar | 5.5 inch 440 ppi |
| NFC | Ya |

2. Spesifikasi perangkat keras yang ada di Kopi Panggang

Tabel 3.3 merupakan spesifikasi perangkat keras komputer yang ada di Kopi Panggang Bandung.

**Tabel 3. 3 Spesifikasi Perangkat Keras Komputer**

| Jenis | Spesifikasi |
|---|---|
| Prosesor | 4 *core* dengan kecepatan 2,3 GHz |
| RAM | 2 GB |

| | |
|---|---|
| VGA | *Onboard* 1 GHZ |
| *Hardisk* | 340 GB |
| Monitor | 16 Inci |

Tabel 3.4 merupakan spesifikasi perangkat keras android secara keseluruhan yang ada di Kopi Panggang Bandung.

**Tabel 3. 4 Spesifikasi Perangkat Keras Android**

| Jenis | Spesifikasi |
|---|---|
| Prosesor | 4 *core* dengan kecepatan 1,2 GHz |
| RAM | 1 GB |
| *Memory internal* | 8 GB |
| OS | Android 4.4 Kitkat |
| Layar | 5 inch 220 ppi |
| NFC | Yes |

3. Spesifikasi perangkat keras minimal yang diperlukan untuk menjalankan perangkat lunak

Tabel 3.5 merupakan spesifikasi perangkat keras komputer minimal yang diperlukan untuk menjalankan perangkat lunak.

**Tabel 3. 5 Spesifikasi Perangkat Keras Komputer Minimal**

| Jenis | Spesifikasi |
|---|---|
| Prosesor | 2 *core* dengan kecepatan 2,3 GHz |
| RAM | 2 GB |
| *Hardisk* | 120 GB |
| Monitor | 10 Inch |

Dari rincian spesifikasi hardware diatas Kopi Panggang Bandung harus menyediakan perangkat keras *mobile* yang memiliki fitur NFC untuk mendukung berjalannya sistem yang akan dibangun.

### 3.1.6.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Tabel 3.6 merupakan komponen perangkat lunak yang digunakan untuk membuat aplikasi dan simulasi program.

**Tabel 3. 6 Analisis kebutuhan Perangkat Lunak (Software)**

| Jenis | Spesifikasi |
|---|---|
| Sistem operasi computer | Microsoft Windows 7 Ultimate 64-bit |
| Sistem operasi android | 5.0 Lolipop |
| *Browser* | Mozila firefox |
| Web Server | XAMPP versi 3.2 |
| *Java Runtime Environtment* (JRE) | Versi 1.8 |
| *Java Development Kit* (JDK) | Versi 1.8 |
| *Integrated Development Environment* (IDE) | Android Studio |
| *Text Editor* | Sublime text 3 |
| *Android Development Tools* (ADT) | Versi 23.0.6 |
| *Software Development Kit* (SDK) | API 19 Kitkat |
| UML *Tool* | Microsoft visio 2013 |
| Mockup *Tool* | Balsamiq Mockup |

### 3.1.6.3 Analisis pengguna

Suatu aplikasi akan berjalan dengan optimal apabila ditunjang oleh perangkat yang memiliki kemampuan dalam menjalankan aplikasi yang bersangkutan. Perangkat lunak ini akan digunakan oleh 3 jenis pengguna yaitu administrator (admin), kasir dan pelayan. Karakteristik pengguna yang ada seperti yang ditunjukan pada tabel 3.7 Sebagai berikut:

**Tabel 3. 7 Pengguna Yang Ada**

| No | User | Jabatan | Software yang sering digunakan | Kemampuan |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Admin | Admin | Aplikasi pengolahan kata (MS Office Word), aplikasi lembar kerja (MS Office Excel). | Dapat mempergunakkan (MS Office Word), dapat berkerja menggunakkan (MS Office Excel). |
| 2 | Kasir | Kasir | Aplikasi pengolahan kata (MS Office Word), aplikasi lembar kerja (MS Office Excel), Aplikasi Android. | Dapat mempergunakkan (MS Office Word), dapat berkerja menggunakkan (MS Office Excel) dan dapat mengoperasikan aplikasi pada android. |
| 3 | Pelayan | Pelayan | Aplikasi Android | Dapat mengoperasikan aplikasi pada android. |

### 3.1.7 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis sistem yang dilakukan menggunakan *tools* UML, adapun tahapan analisis sistem menggunakan UML meliputi *Use Case Diagram*, *Use Case*

*Scenario*, *Activity Diagram,* dan *Class Diagram*. Analisis kebutuhan fungsional pada pembangunan aplikasi pembayaran pada kopi panggang meliputi 2 flatform yaitu: platform mobile android untuk antarmuka pelayan dan kasir sebagai pengguna dan flatform website untuk antarmuka ke admin sebagai administrator dan karyawan untuk pengolahan data member, mencetak laporan dan merekap total pemesanan dan pembayaran. Berikut ini adalah spesifikasi kebutuhan perangkat lunak fungsional dan non fungsional di platform mobile android dan website.

**Tabel 3. 8 Spesifikasi Perangkat Lunak Fungsional di Platform Mobile**

| **Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Fungsional di Platform Mobile** | |
|---|---|
| **SKPL-F** | **Keterangan** |
| 001 | Sistem menyediakan fasilitas login |
| 002 | Sistem menyediakan fasilitas tambah pemesanan |
| 003 | Sistem menyediakan fasilitas check out |
| 004 | Sistem menyediakan fasilitas batal pemesanan |
| 005 | Sistem menyediakan fasilitas scan NFC |
| 006 | Sistem menyediakan fasilitas tambah member |
| 007 | Sistem menyediakan fasilitas isi Saldo |
| 008 | Sistem menyediakan fasilitas mengirim data melaui web service |
| 009 | Sistem menyediakan fasilitas menerima data melaui web service |

**Tabel 3. 9 Spesifikasi Perangkat Lunak Non Fungsional di Platform Mobile**

| **Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Non Fungsional di Platform Mobile** | |
|---|---|
| **SKPL-NF** | **Keterangan** |
| 001 | Sistem dapat diakses jika berada di Kopi Panggang |
| 002 | Sistem berbasis android |
| 003 | Sistem dapat dijalankan dengan versi minimum android 4.0.3 (Ice Cream Sandwich) |
| 004 | Sistem dapat dijalankan optimal di smartphone yang memiliki fitur NFC |

**Tabel 3. 10 Spesifikasi Perangkat Lunak Fungsional di Platform Website**

| Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Fungsional di Platform Website | |
|---|---|
| **SKPL-F** | **Keterangan** |
| 001 | Sistem menyediakan fasilitas login |
| 002 | Sistem menyediakan fasilitas pengolahan data member |
| 003 | Sistem menyediakan fasilitas pengolahan data jenis makanan |
| 004 | Sistem menyediakan fasilitas pengolahan data menu |
| 005 | Sistem menyediakan fasilitas pengolahan data pemesanan |
| 006 | Sistem menyediakan fasilitas pengolahan data pembayaran |
| 007 | Sistem menyediakan fasilitas pengolahan data karyawan |

**Tabel 3. 11 Spesifikasi Perangkat Lunak Non Fungsional di Platform Website**

| Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak Non Fungsional di Platform Website | |
|---|---|
| **SKPL-NF** | **Keterangan** |
| 001 | Sistem dapat diakses 24 jam |
| 002 | Sistem digunakan oleh admin dan kasir |
| 003 | Hak akses admin di pegang oleh supervisor |
| 004 | Sistem digunakan oleh admin dan kasir untuk mencetak dan merekap laporan total pemesanan dan pembayaran |

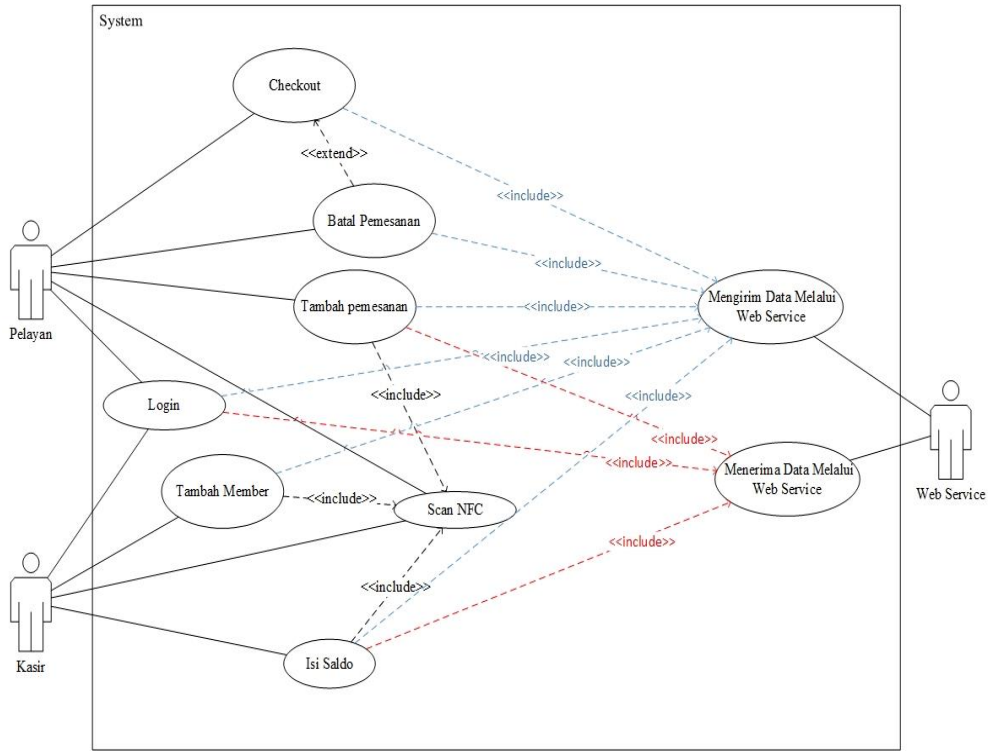
### 3.1.7.1 Analisis Kebutuhan Fungsional di Platform Mobile

Analisis kebutuhan fungsional di platform mobile dilakukan menggunakan *tools* UML, adapun tahapan analisis menggunakan UML meliputi *use case diagram, use case scenario, activity diagram,* dan *class diagram.* Analisis kebutuhan fungsional di platform mobile android akan dijelaskan sebagai berikut:

#### 3.1.7.1.1 Use Case Diagram

*Use Case Diagram* merupakan konstruksi untuk mendeskripsikan hubungan-hubungan yang terjadi antar *actor* dengan aktifitas yang terdapat pada sistem. Sasaran pemodelan *use case* diantaranya adalah mendefinisaikan *scenario*

penggunaan yang disepakati antara pemakai dan pengembang. Dari analisis pengguna aplikasi yang ada maka *use case diagram* di platform mobile dapat dilihat pada Gambar 3.12 sebagai berikut




**Gambar 3. 12 Use Case Diagram di Platform Mobile**

### 3.1.7.1.2 Use Case Scenario

*Use Case Scenario* menjelaskan skenaro dari setiap proses bisnis yang digambarkan pada use case diagram. Berdasarkan use case diagram pada Gambar 3.12, maka use case scenario untuk aplikasi yang akan dibangun akan dijelaskan sebagai berikut:

1. *Use Case Scenario* Login

*Use case scenario* login menggambarkan langkah-langkah aktor untuk masuk kedalam sistem. Berikut adalah Tabel 3.12 *Use Case Scenario* Login yang menjelaskan skenario dari use case login.

**Tabel 3. 12 Use Case Scenario Login**

| ***Use Case Name*** | **Login** | |
|---|---|---|
| *Related Requirements* | SKPL-F-001 | |
| *Goal In Context* | Aktor masuk kedalam sistem. | |
| *Precondition* | Aktor berada di halaman login. | |
| *Successful End Condition* | Aktor berhasil masuk kedalam sistem. | |
| *Failed End Condition* | Aktor gagal masuk kedalam sistem. | |
| *Actors* | Pelayan dan kasir | |
| *Trigger* | Aktor menekan tombol login. | |
| *Main Flow* | Step | Action |
| | 1 | Aktor mengisi username dan password. |
| | 2 | Aktor menekan tombol login. |
| | 3 | Sistem melakukan verifikasi data masukan. |
| | 4 | Sistem menampilkan halaman utama. |
| *Extension* | Step | Branching Action |
| | 3.1 | Sistem tidak melalukan verifikasi data masukan. |
| | 3.2 | Data masukan ditolak. |
| | 4.1 | Sistem menampilkan pesan kesalahan. |

2. *Use Case Scenario* Tambah pemesanan

*Use case scenario* tambah pemesanan menggambarkan langkah-langkah aktor untuk melakukan pemesanan makanan dan minuman. Berikut adalah Tabel 3.13 *Use Case Scenario* tambah pemesanan berikut yang menjelaskan skenario dari use case tambah pemesanan.

**Tabel 3. 13 Use Case Scenario Tambah Pemesanan**

| ***Use Case Name*** | **Tambah Data Pemesanan** | |
|---|---|---|
| *Related Requirements* | SKPL-F-002 | |
| *Goal In Context* | Sistem menampilkan data pemesanan | |
| *Preconditions* | Aktor berada di halaman utama pelayan | |
| *Successful End Condition* | Sistem berhasil menampilkan data pemesanan | |
| *Failed End Condition* | Sistem gagal menampilkan data pemesanan | |
| *Actors* | Pelayan | |
| *Trigger* | | |
| *Main Flow* | Step | Action |
| | 1 | Pelayan mendekatkan kartu tag NFC pada perangkat mobile |
| | 2 | Konsumen memilih data makanan pada buku menu |
| | 3 | Sistem menampilkan halaman pemesanan |
| | 4 | Pelayan memasukkan pemesanan konsumen |
| | 5 | Sistem menampilkan detail menu |
| | 6 | Pelayan memasukkan jumlah pemesanan |
| | 7 | Sistem menampilkan data pemesanan |

| | | |
|---|---|---|
| | 8 | Sitem menyimpan data pemesanan ke dalam database |
| *Extension* | Step | Branching Action |
| | 8.1 | Sistem menampilkan pesan gagal di simpan |

3. *Use Case Scenario* Check out

*Use case scenario* checkout menggambarkan langkah-langkah aktor untuk melakukan pengiriman data pemesanan. Berikut adalah Tabel 3.14 *Use Case Scenario* Check out berikut yang menjelaskan skenario dari use case check out

**Tabel 3. 14 Use Case Scenario Check Out**

| ***Use Case Name*** | **Check Out** | |
|---|---|---|
| *Related Requirements* | SKPL-F-003 | |
| *Goal In Context* | Mengirim data pemesanan | |
| *Preconditions* | Sistem menampilkan halaman data pemesanan | |
| *Successful End Condition* | Data pemesanan berhasil dikirim | |
| *Failed End Condition* | Data pemesanan gagal dikirim | |
| *Actors* | Pelayan | |
| *Trigger* | | |
| *Main Flow* | Step | Action |
| | 1 | Aktor melihat data pemesanan |
| | 2 | Sistem menampilkan halaman data Pemesanan |
| | 3 | Aktor melakukan check out |
| | 4 | Sistem menampilkan dialog masukkan no_meja |
| | 5 | Sistem menampilkan pesan berhasil dikirim |
| *Extension* | Step | Branching Action |
| | 2.1 | Sistem tidak menampilkan halaman data pemesanan |
| | 4.1 | Sistem menampilkan pesan gagal dikirim |

4. *Use case scenario* Batal Pemesanan

*Use case scenario* checkout menggambarkan langkah-langkah aktor untuk membatalkan pemesanan. Berikut adalah Tabel 3.15 *Use Case Scenario* Batal Pemesanan berikut yang menjelaskan skenario dari use case batal pemesanan

**Tabel 3. 15 Use Case Scenario Batal Pemesanan**

| ***Use Case Name*** | **Check Out** |
|---|---|
| *Related Requirements* | SKPL-F-004 |
| *Goal In Context* | Membatalkan pemesanan |
| *Preconditions* | Sistem menampilkan halaman data pemesanan |

| | | |
|---|---|---|
| *Successful End Condition* | Data pemesanan berhasil dikirim | |
| *Failed End Condition* | Data pemesanan gagal dikirim | |
| *Actors* | Pelayan | |
| *Trigger* | | |
| *Main Flow* | Step | Action |
| | 1 | Aktor melihat data pemesanan |
| | 2 | Sistem menampilkan halaman data Pemesanan |
| | 3 | Aktor melakukan batal pemesanan |
| | 4 | Sistem menampilkan pesan berhasil dikirim |
| *Extension* | Step | Branching Action |
| | 2.1 | Sistem tidak menampilkan halaman data pemesanan |
| | 4.1 | Sistem menampilkan pesan gagal dikirim |

5. *Use case scenario* Scan NFC

*Use case scenario* scan NFC menggambarkan langkah-langkah aktor untuk menampilkan serial number Berikut adalah Tabel 3.16 *Use Case Scenario* scan NFC yang menjelaskan skenario dari use case scan NFC.

**Tabel 3. 16 Use Case Scenario Scan NFC**

| ***Use Case Name*** | **Scan NFC** | |
|---|---|---|
| *Related Requirements* | SKPL-F-005 | |
| *Goal In Context* | Aktor menampilkan serial number | |
| *Preconditions* | Aktor berada di halaman utama pelayan dan kasir | |
| *Successful End Condition* | Sistem berhasil menampilkan serial number | |
| *Failed End Condition* | Sistem gagal menampilkan serial number | |
| *Actors* | Pelayan, kasir | |
| *Trigger* | | |
| *Main Flow* | Step | Action |
| | 1 | Aktor mendekatkan tag Nfc pada perangkat android |
| | 2 | Sistem menampilkan Serial Number |
| *Extension* | Step | Branching Action |
| | 2.1 | Sistem menampilkan pesan tag kosong |
| | | |

6. Use case scenario Tambah Member

*Use case scenario* tambah member menggambarkan langkah-langkah aktor untuk menambahkan data member dengan serial number. Berikut adalah Tabel 3.17 *Use Case Scenario* tambah member yang menjelaskan skenario dari use case tambah member

**Tabel 3. 17 Use Case Scenario Tambah Member**

| ***Use Case Name*** | **Scan NFC** | |
|---|---|---|
| *Related Requirements* | SKPL-F-006 | |
| *Goal In Context* | Aktor menampilkan serial number | |
| *Preconditions* | Aktor berada di halaman utama kasir | |
| *Successful End Condition* | Aktor berhasil menambahkan data member | |
| *Failed End Condition* | Aktor gagal menambahakan data member | |
| *Actors* | Kasir | |
| *Trigger* | | |
| *Main Flow* | Step | Action |
| | 1 | Aktor mendekatkan tag Nfc pada preangkat android |
| | 2 | Sistem menampilkan serial number |
| | 3 | Aktor memasukkan data member |
| | 4 | Aktor menyimpan data member |
| | 6 | Sistem menyimpan data member ke dalam database |
| *Extension* | Step | Branching Action |
| | 3.1 | Sistem menampilkan pesan Ndef tidak ada |
| | 6.1 | Sistem menampilkan pesan gagal disimpan |

7. Use case scenario Isi Saldo

*Use case scenario* Isi Saldo menggambarkan langkah-langkah aktor untuk melakukan Isi Saldo. Berikut adalah Tabel 3.18 *Use Case Scenario* Isi Saldo yang menjelaskan skenario dari use case Isi Saldo.

**Tabel 3. 18 Use Case Scenario Isi Saldo**

| ***Use Case Name*** | **Isi Saldo** | |
|---|---|---|
| *Related Requirements* | SKPL-F-007 | |
| *Goal In Context* | Kasir melakukan pengisian saldo pada kartu Tag NFC | |
| *Preconditions* | Member memberikan uang tunai | |
| *Successful End Condition* | Kasir berhasil melakukan proses pengisian saldo member | |
| *Failed End Condition* | Kasir gagal melakukan proses pengisian saldo member | |
| *Actors* | Kasir | |
| *Trigger* | | |
| *Main Flow* | Step | Action |
| | 1 | Aktor menscan kartu tag NFC |
| | 2 | Sistem menampilkan Detail member |
| | 3 | Aktor memasukkan jumlah saldo |
| | 4 | Sistem menyimpan saldo ke dalam database |
| *Extension* | Step | Branching Action |
| | 4.1 | Sistem gagal menyimpan saldo kedalam *database* |

8. Use case scenario Mengirim Data Melalui Web Service

*Use case scenario* mengirim data melalui Web Service menggambarkan langkah-langkah aktor untuk mengirim data melalui web service. Berikut adalah Tabel 3.19 *Use Case Scenario* Mengirim data melalui Web Service yang menjelaskan skenario dari use case Mengirim data melalui Web Service.

**Tabel 3. 19 Use Case Scenario Mengirim Data Melalui Web Service**

| ***Use Case Name*** | **Mengirim Data melalui web service** | |
|---|---|---|
| *Related Requirements* | SKPL-F-008 | |
| *Goal In Context* | Mengirim data pada server melalui web service | |
| *Precondition* | Sistem terhubung dengan server | |
| *Successful End Condition* | Data dari sistem berhasil diterima oleh server | |
| *Failed End Condition* | Data dari sistem gagal diterima oleh server | |
| *Actors* | Web service | |
| *Trigger* | Sistem mengirim *request* untuk melakukan pengiriman data ke server | |
| *Main Flow* | Step | Action |
| | 1 | Sistem melakukan *request* untuk melakukan pengiriman data ke server. |
| | 2 | Web service memeriksa *request* sistem. |
| | 3 | Web service memasukan data yang dikirim ke dalam server. |
| *Extension* | Step | Branching Action |
| | 2.1 | Data masukan diterima. |
| | 2.2 | Data masukan tidak diterima. |

9. Use case scenario Menerima Data Melalui Web Service

*Use case scenario* menerima data melalui Web Service menggambarkan langkah-langkah aktor untuk menerima data melalui web service. Berikut adalah Tabel 3.20 *Use Case Scenario* menerima data melalui Web Service yang menjelaskan skenario dari use case menerima data melalui Web Service.

**Tabel 3. 20 Use Case Scenario Menerima Data Melalui Web Service**

| ***Use Case Name*** | **Menerima Data Melalui Web Service** |
|---|---|
| *Related Requirements* | SKPL-F-009 |
| *Goal In Context* | Menerima data pada server melalui web service |
| *Precondition* | Sistem terhubung dengan server |
| *Successful End Condition* | Data dari server berhasil diterima oleh sistem |
| *Failed End Condition* | Data dari server gagal diterima oleh sistem |

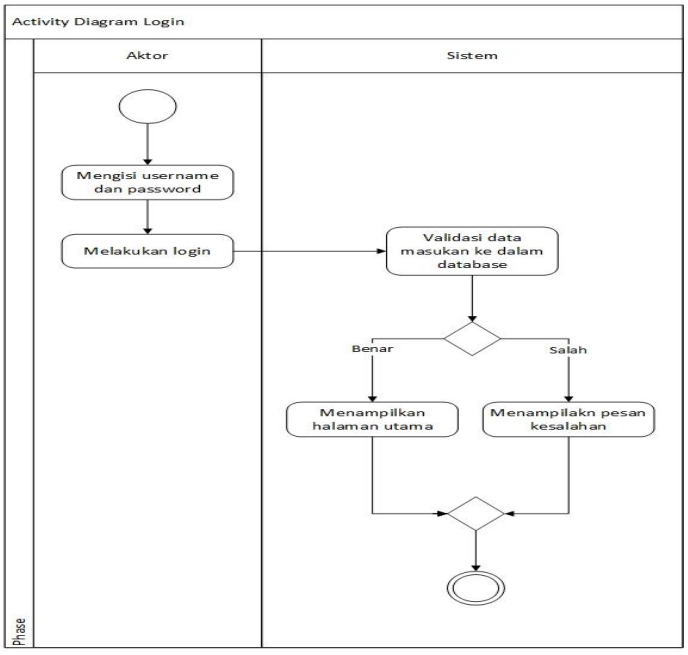
| *Actors* | Sub Sistem Web | |
|---|---|---|
| *Trigger* | Sistem mengirimkan *request* untuk melakukan permintaan data ke server | |
| *Main Flow* | Step | Action |
| | 1 | Sistem mengirimkan *request* untuk melakukan permintaan data ke server. |
| | 2 | Web service memeriksa *request* sistem. |
| | 3 | Sistem menerima data dari web service |
| *Extension* | Step | Branching Action |
| | 2.1 | Data masukan diterima. |
| | 2.2 | Data masukan tidak diterima. |

### 3.1.7.1.3 Activity Diagram

*Activity Diagram* menggambarkan proses bisnis dan urutan aktifitas dalam sebuah proses, dan digunakan pada proses *business modeling* untuk memperlihatkan urutan aktifitas proses bisnis. *Activity Diagram* sanagat bermanfaat untuk memahami proses dari sistem secara keseluruhan. *Activity Diagram* dibuat berdasarkan sebuah atau beberapa *use case* pada *use case diagram.* Berikut ini penjelasan dari masing-masing *activity diagram.*

1. *Activity Diagram* Login

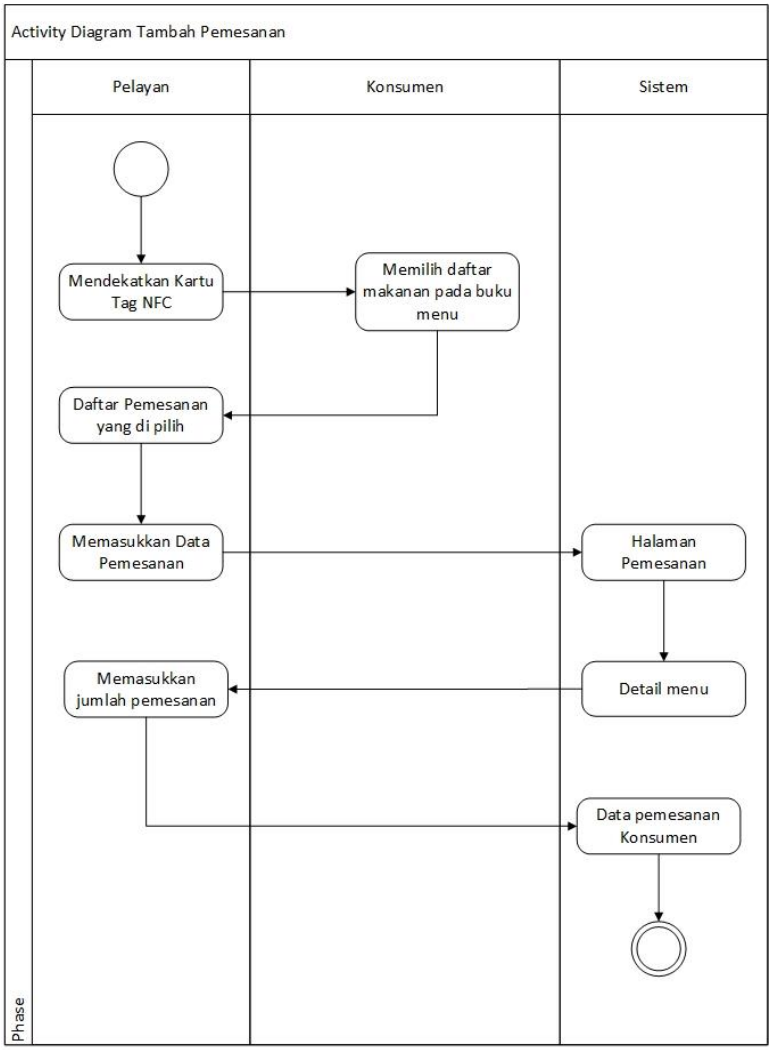
Proses Login pada aplikasi dapat dilihat pada Gambar 3.13 *Activity Diagram* Login berikut:




**Gambar 3. 13 Activity Diagram Login**

2. *Activity Diagram* Tambah pemesanan

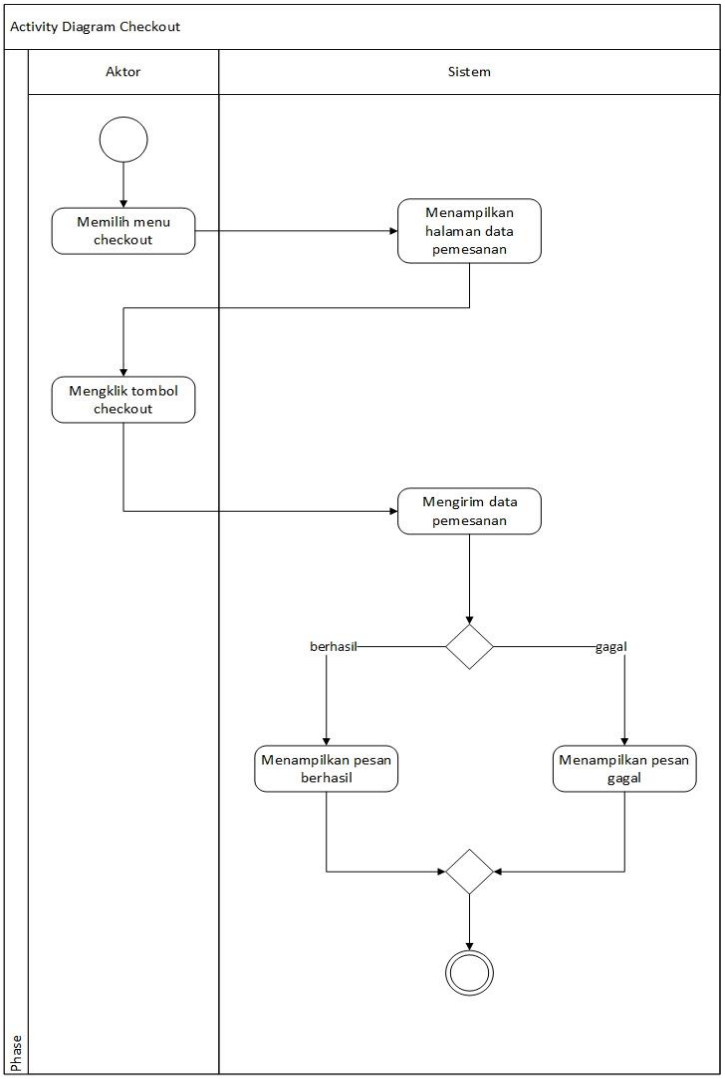
Proses tambah pemesanan dapat dilihat pada Gambar 3.14 *Activity Diagram* Tambah Pemesanan berikut:




**Gambar 3. 14 Activity Diagram Tambah pemesanan**

3. *Activity Diagram* Check Out

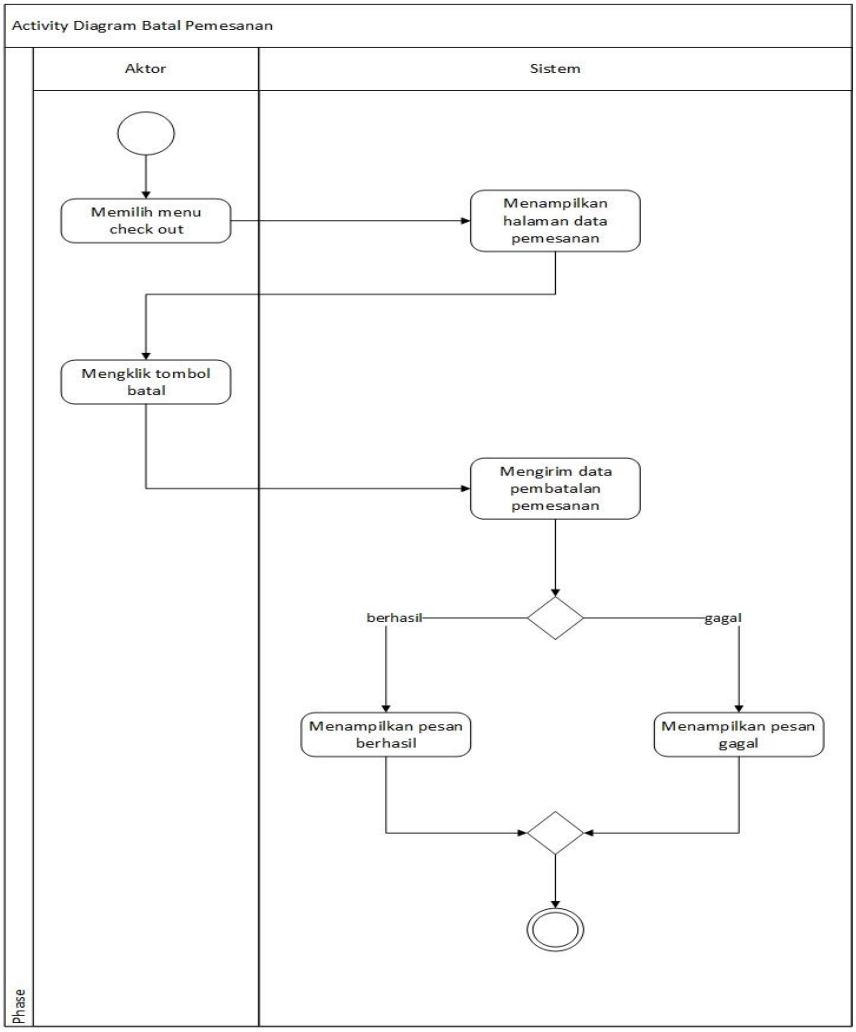
Proses Check Out dapat dilihat pada Gambar 3.15 *Activity Diagram* Check Out berikut:




**Gambar 3. 15 Activity Diagram Check Out**

4. *Activity Diagram* Batal Pemesanan

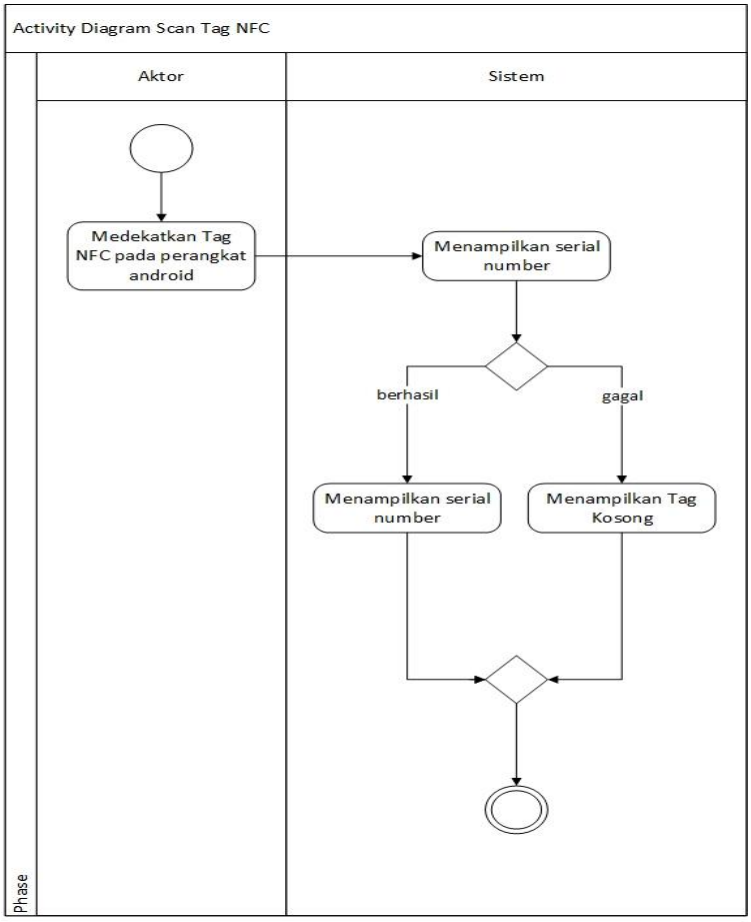
Proses Batal Pemesanan dilihat pada Gambar 3.16 *Activity Diagram* Batal Pemesanan berikut:




**Gambar 3. 16 Activity Diagram Batal Pemesanan**

5. *Activity Diagram* Scan NFC

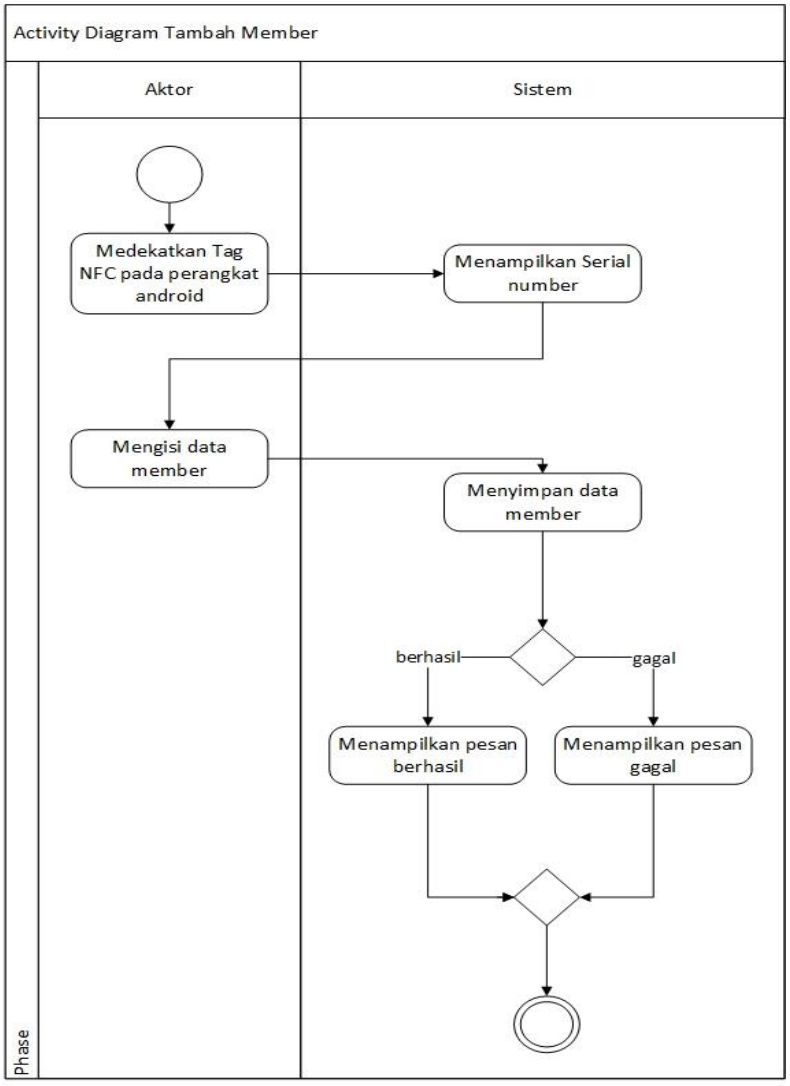
Proses Scan NFC dilihat pada Gambar 3.17 *Activity Diagram* Scan NFC berikut:




**Gambar 3. 17 Activity Diagram Scan NFC**

6. Activity Diagram Tambah Member

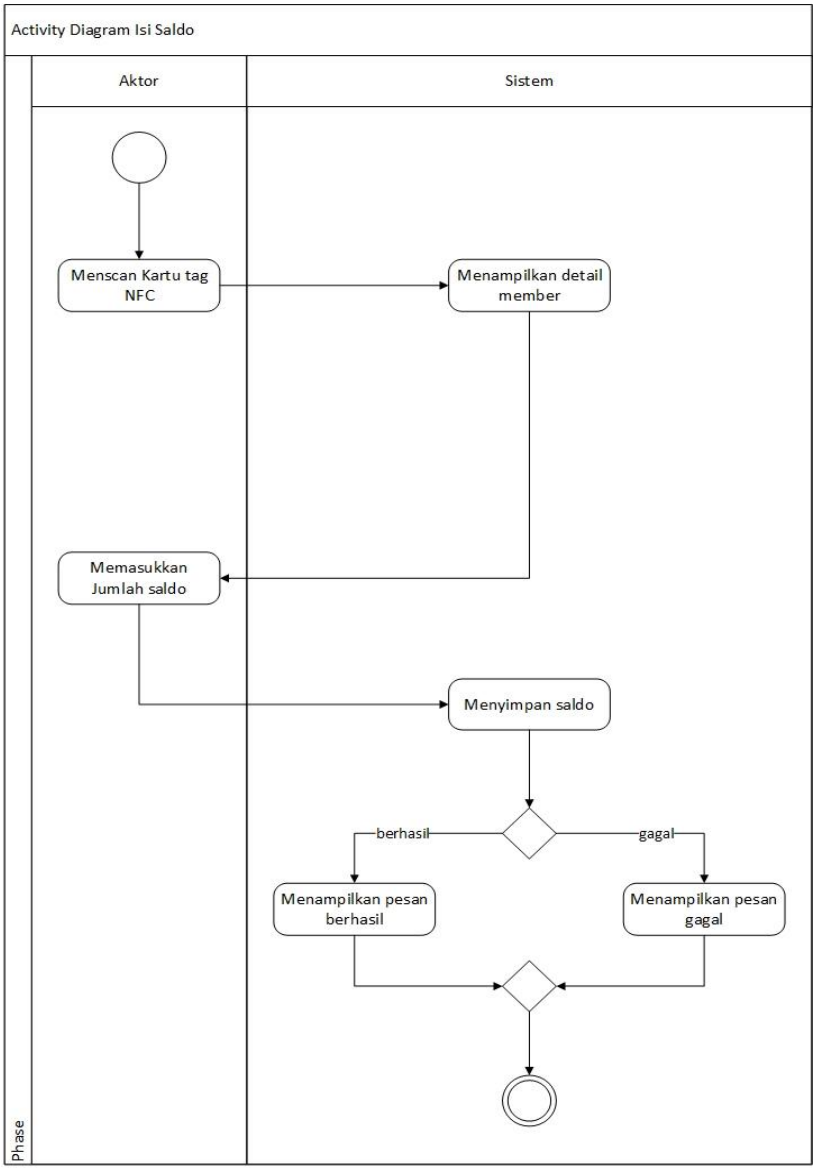
Proses melakukan Tambah Member dapat dilihat pada Gambar 3.18 *Activity Diagram* Tambah Member berikut:




**Gambar 3. 18 Activity Diagram Tambah Member**

7. *Activity Diagram* Isi Saldo

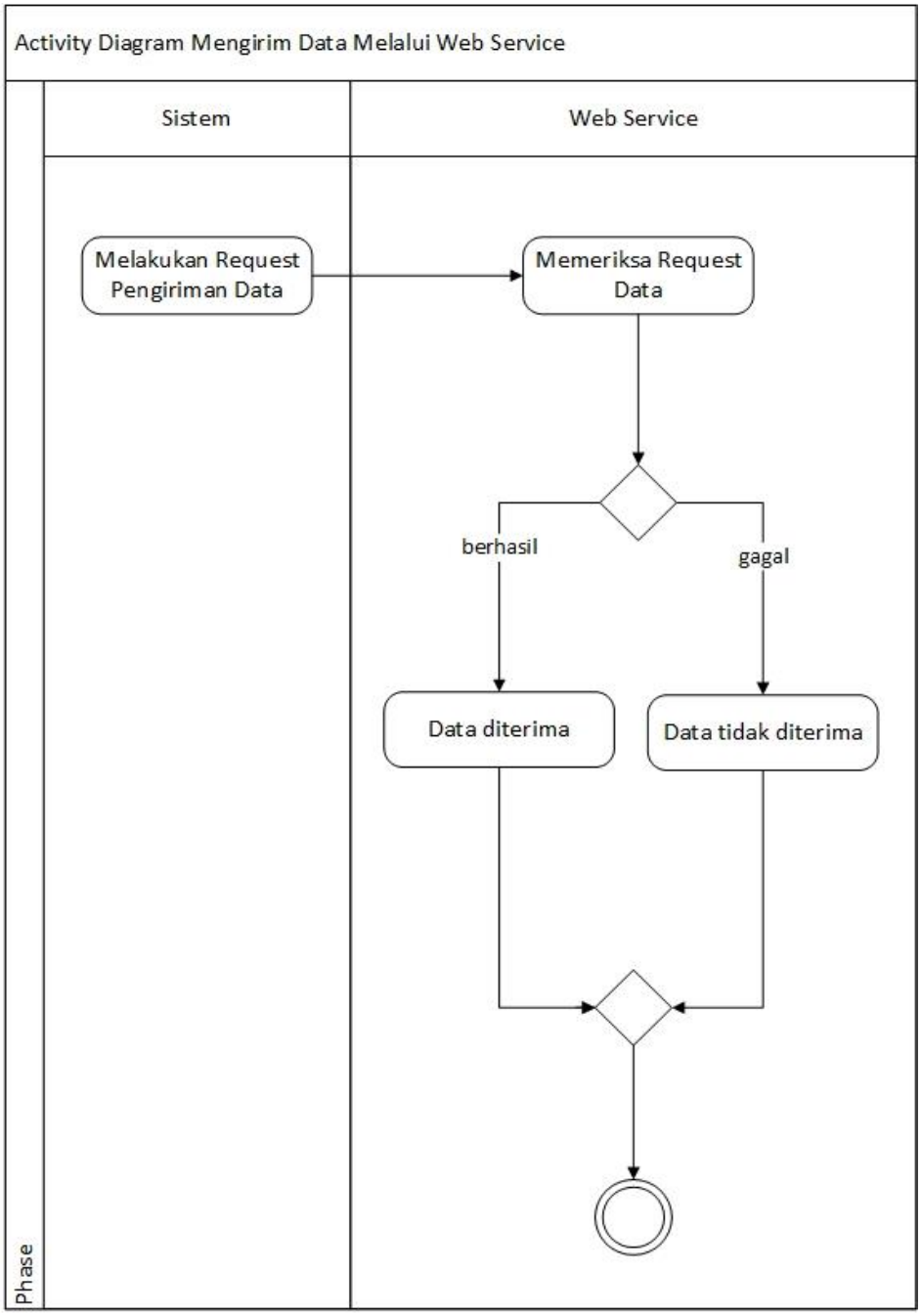
Proses melakukan Isi Saldo dapat dilihat pada Gambar 3.19 *Activity Diagram* Isi Saldo berikut:




**Gambar 3. 19 Activity Diagram Isi Saldo**

8. *Activity Diagram* Mengirim Data Melalui Web Service

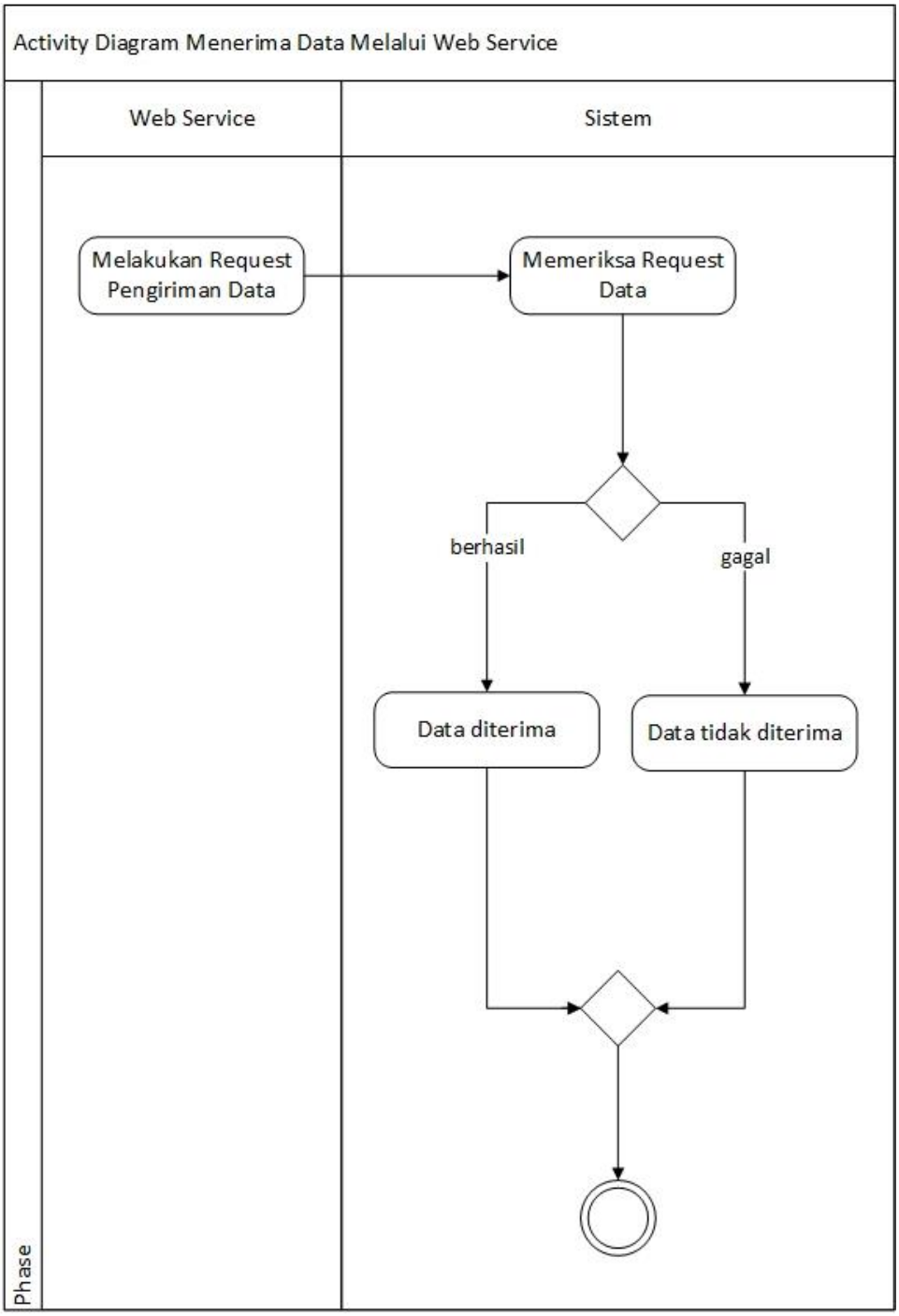
Proses melakukan mengirim data melalui web service dapat dilihat pada Gambar 3.20 *Activity Diagram* mengirim data melalui web service berikut:




**Gambar 3. 20 Activity Diagram Mengirim Data Melalui Web Service**

9. *Activity Diagram* Menerima Data Melalui Web Service

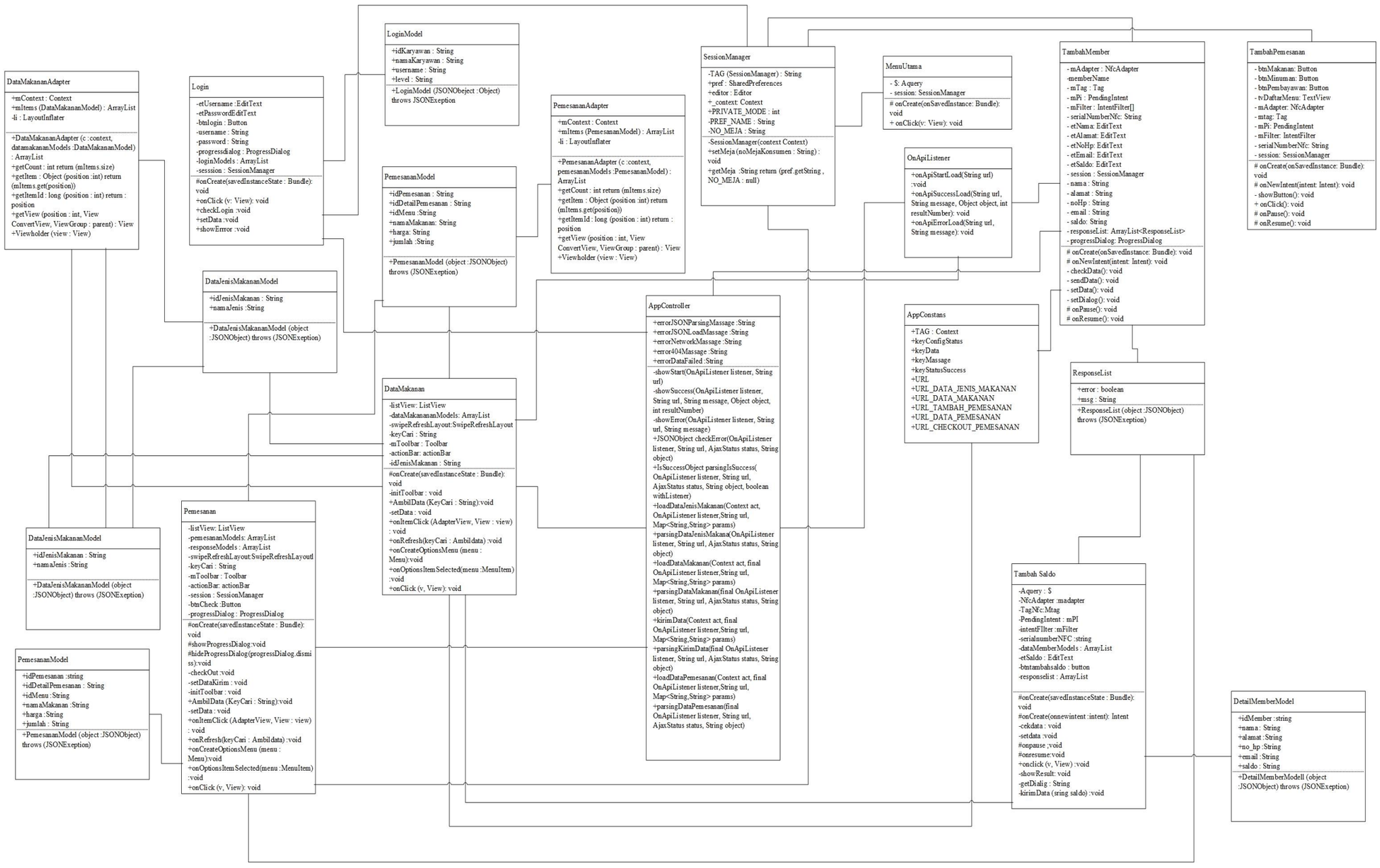
Proses melakukan menerima data melalui web service dapat dilihat pada Gambar 3.21 *Activity Diagram* menerima data melalui web service berikut:




**Gambar 3. 21 Activity Diagram Menerima Data Melalui Web Service**

#### 3.1.7.1.4 Class Diagram

*Class Diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisisan kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun perangkat lunak. Gambar 3.22 Class Diagram menunjukan struktur class satu yang berelasi dengan class lainnya.



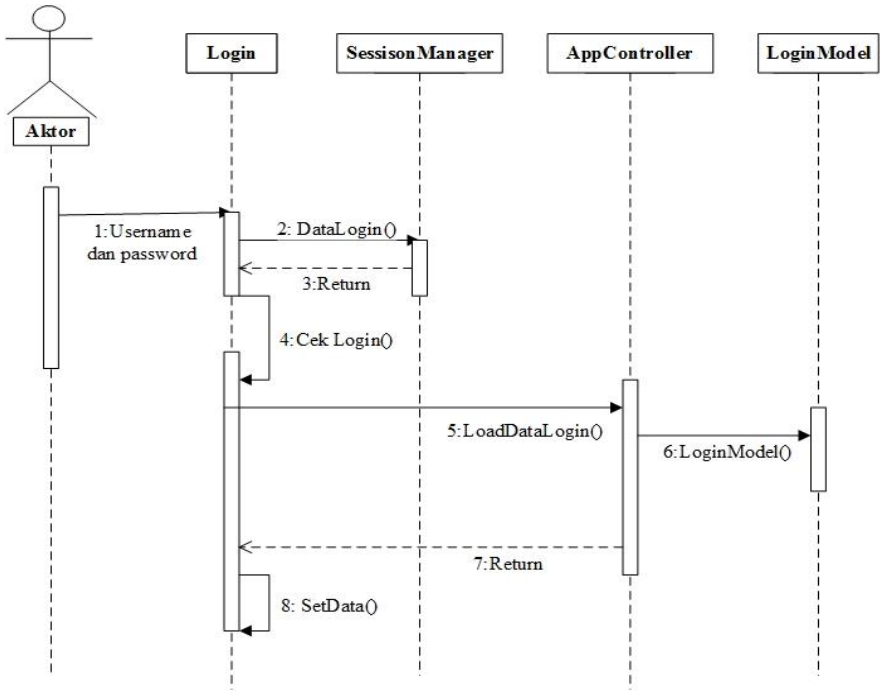

**Gambar 3. 22 Class Diagram**

### 3.1.7.1.5 Sequence Diagram

*Sequence Diagram* merupakan gambaran interkasi masing-masing objek pada setiap *use case* dalam urutan waktu. Interaksi ini berupa pengiriman serangakain data antar objek-objek yang saling berinteraksi. Berikut ini adalah sequence diagram yang dapat digambarkan, diantaranya adalah:

1. Sequence Diagram Login

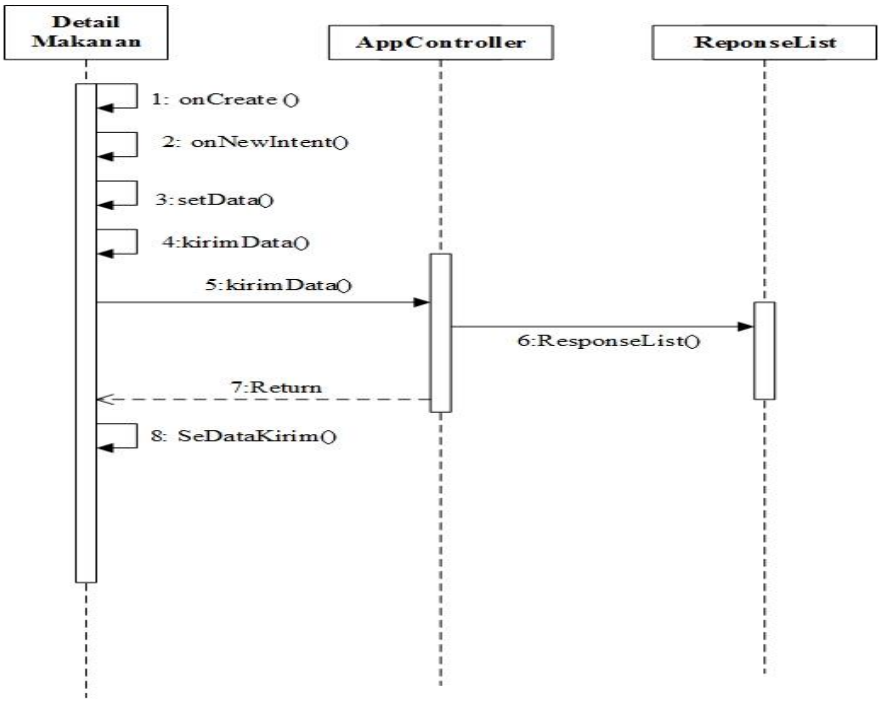
Gambaran dari proses Login di lihat pada Gambar 3.23 Login berikut:




**Gambar 3. 23 Sequence Diagram Login**

2. Sequence Diagram Tambah Pemesanan

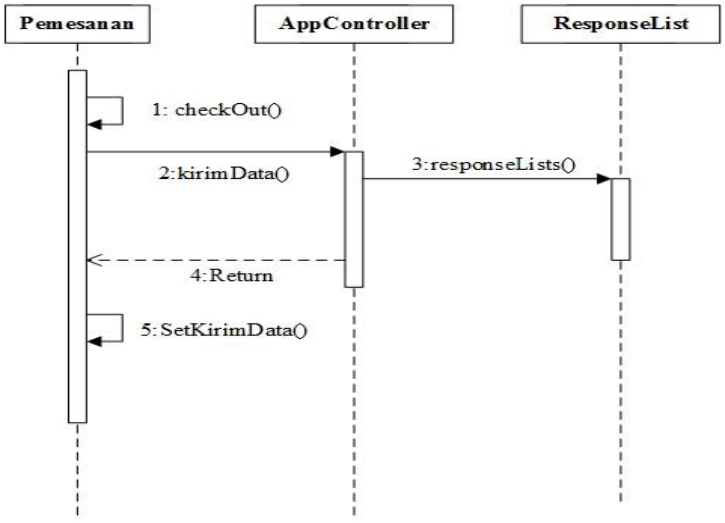
Gambaran dari proses tamabah data pemesanan di lihat pada gambar 3.24 Tambah Data Pemesanan berikut




**Gambar 3. 24 Sequence Diagram Tambah Data Pemesanan**

3. Sequence Diagram Check Out

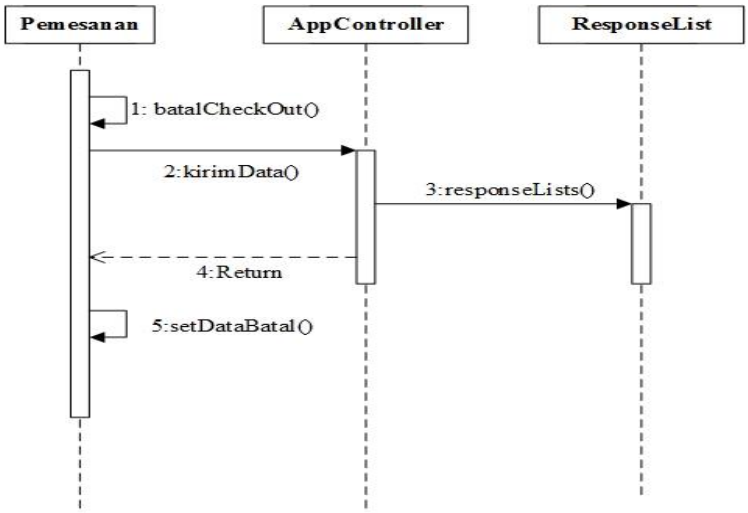
Gambaran dari proses Check Out di lihat pada gambar 3.25 Check Out berikut




**Gambar 3. 25 Sequence Diagram Checkout**

4. Sequence Diagram Batal Pemesanan

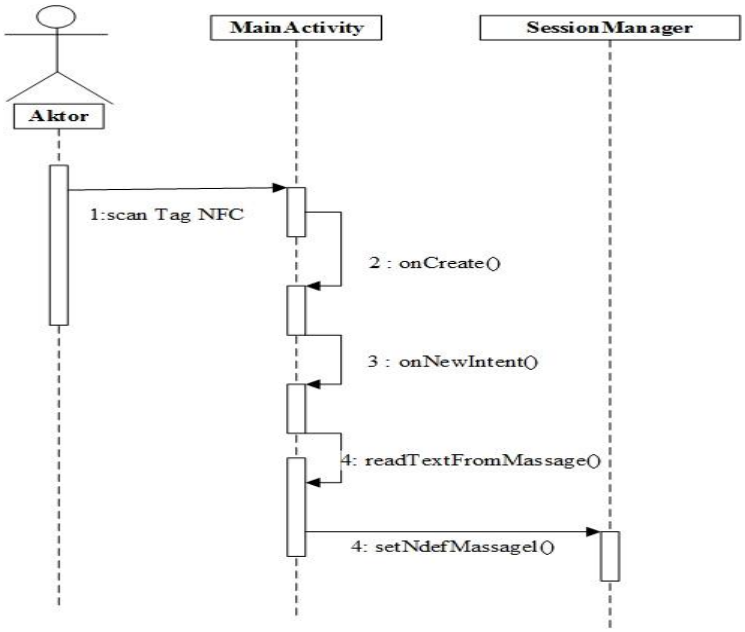
Gambaran dari proses Batal Pemesanan di lihat pada gambar 3.26 batal pemesanan berikut




**Gambar 3. 26 Sequence Diagram Batal Pemesanan**

5. Sequence Diagram Scan NFC

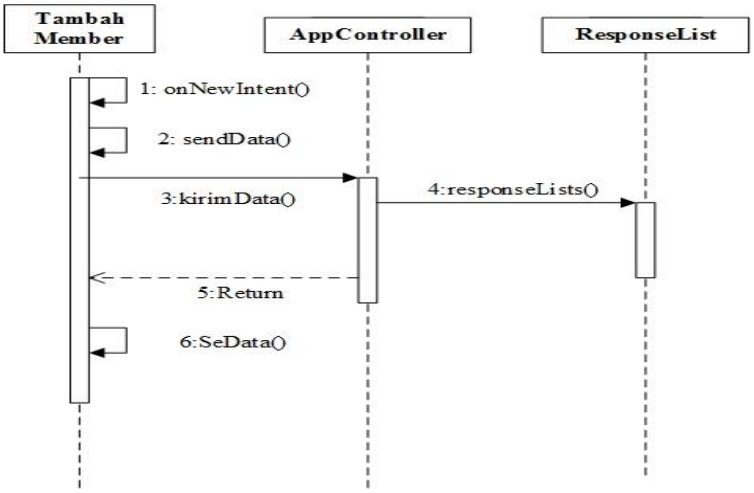
Gambaran dari proses Scan NFC di lihat pada gambar 3.27 Scan NFC berikut




**Gambar 3. 27 Sequence Diagram Scan NFC**

6. Sequence Diagram Tambah Member

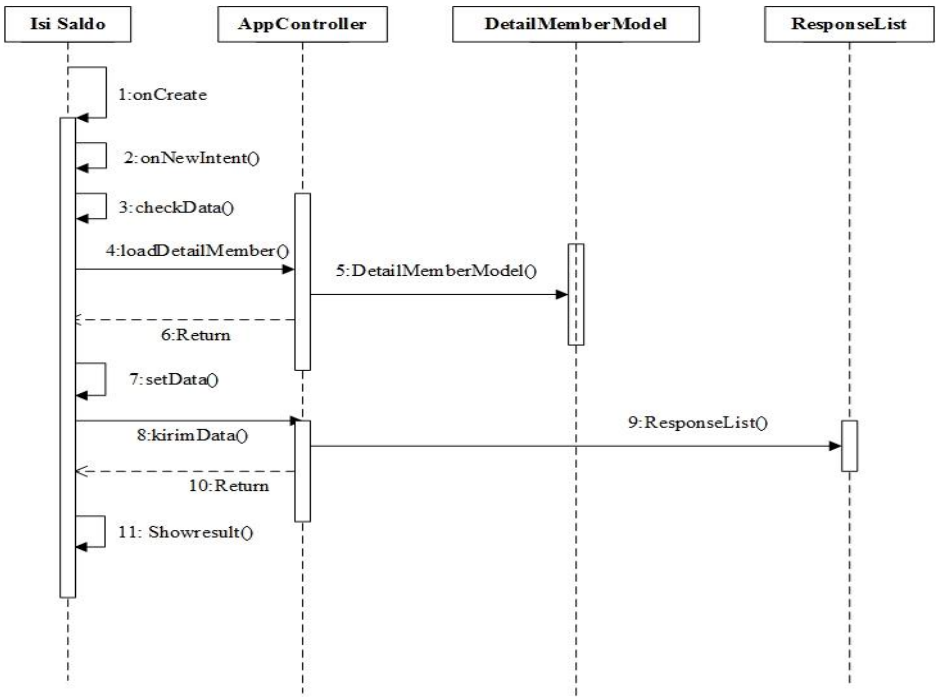
Gambaran dari proses Tambah Member di lihat pada gambar 3.28 Tambah Member berikut




**Gambar 3. 28 Sequence Diagram Tambah Member**

7. Sequence Diagram Isi Saldo

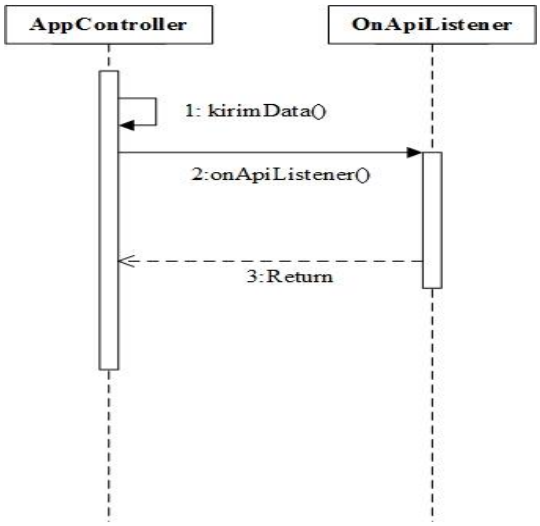
Gambaran dari proses Isi Saldo di lihat pada gambar 3.29 Isi Saldo berikut




**Gambar 3. 29 Sequence Diagram Isi Saldo**

8. Sequence Diagram Mengirim Data Melalui Web Service

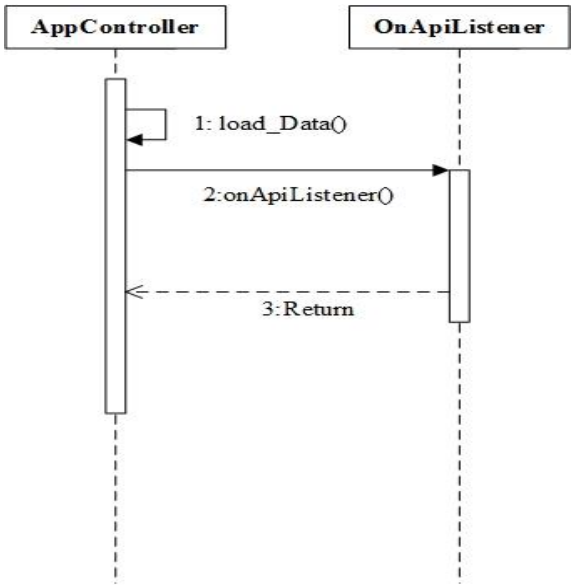
Gambaran dari proses mengirim data melalui web service di lihat pada gambar 3.30 mengirim data melalui web service berikut




**Gambar 3. 30 Sequence Diagram Mengirim Data Melalui Web Service**

9. Sequence Diagram Menerima Data Melalui web Service

Gambaran dari proses Menerima Data Melalui web Service di lihat pada gambar 3.31 Menerima Data Melalui web Service berikut



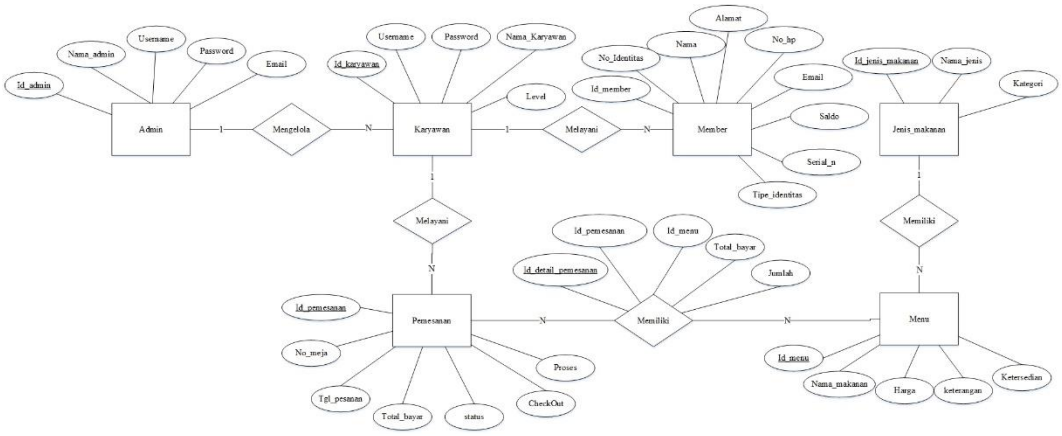

**Gambar 3. 31 Sequence Diagram Menerima Data Melalui Web Service**

### 3.1.7.2 Analisis Kebutuhan Fungsional di Platform Website

Analissi kebutuhan fungsional di platform website menggunakan analisis terstruktur yang meliputi ERD (*Entity Relationship Diagram*), Diagram Konteks, DFD (*Data Flow Diagram)*, Spesifikasi Proses dan Kamus data.

#### 3.1.7.2.1 ERD (Entity Relationship Diagram)

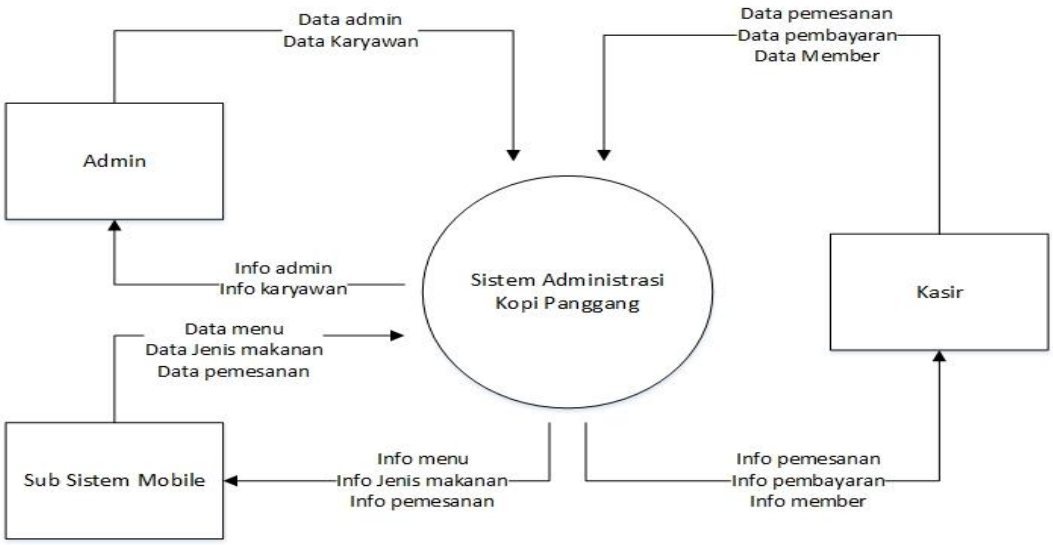
ERD (*Entity Relationship Diagram*) merupakan model jaringan data yang menekankan pada struktur dan hubungan antardata. Berikut adalah Gambar 3.32 Entity Relationship Diagram untuk perangkat lunak yang akan dibangun.




**Gambar 3. 32 Entity Relations Diagram (ERD)**

#### 3.1.7.2.2 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan salah satu alat banu dalam melaukan analisis terstruktur. Diagramm kontek ini menggambarkan suatu sistem secara garis besarnya dan keseluruhannya saja. Dalam diagram konteks juga digambarkan entitas eksternal yang merupakan *brainware* yang menghasilkan data yang akan diolah sistem maupun tujuan dari informasi yang dihasilkan oleh sistem. Adapaun diagram konteks yang diusulkan ditunjukan oleh Gambar 3.33 Diaram Konteks berikut ini.



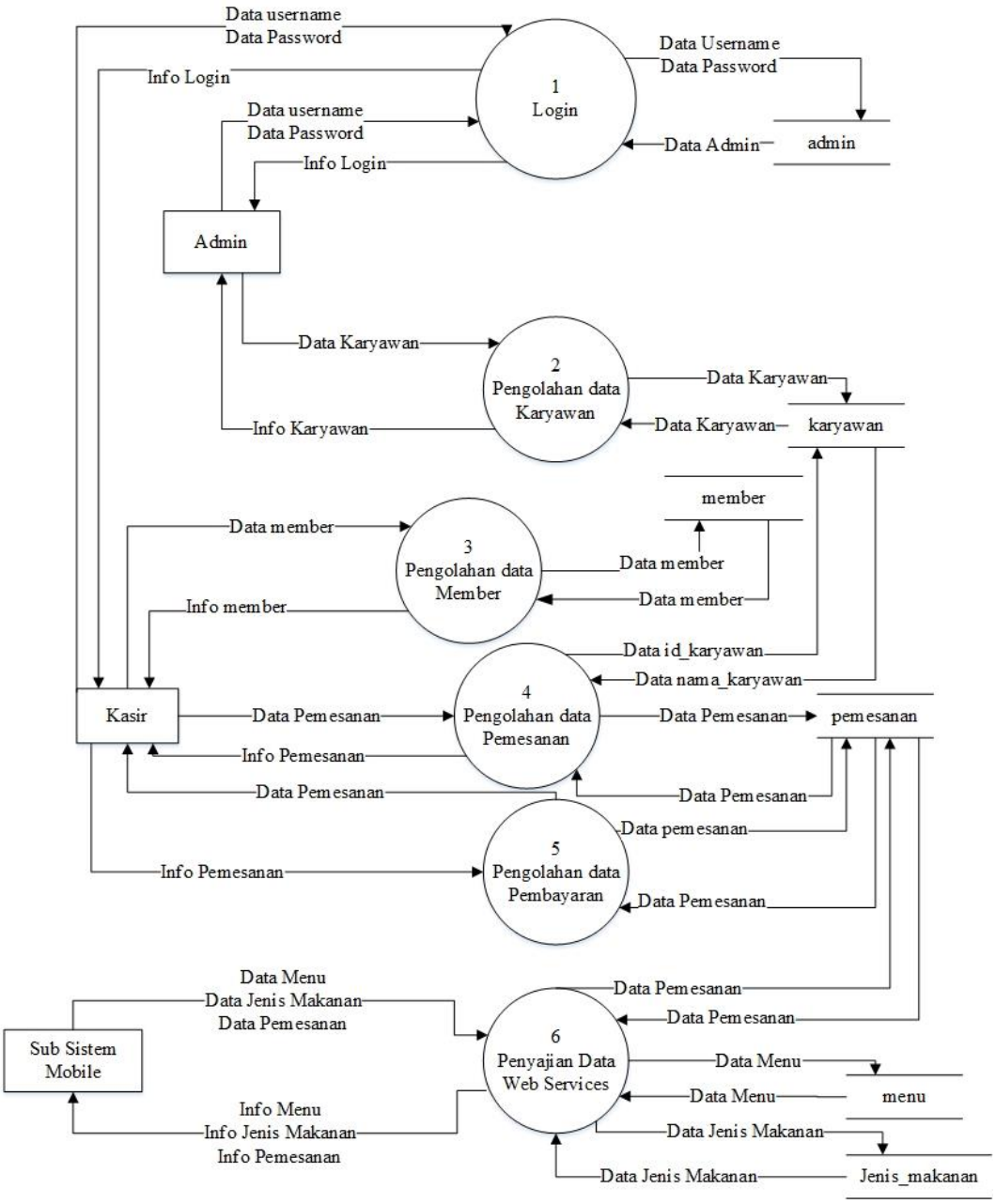

**Gambar 3. 33 Diagram Konteks**

### 3.1.7.2.3 Data Flow Diagram

*Data Flow Diagram* merupaakn sebuah representasi dari suatu sistem yang menggambarkan bagian-bagian dari sistem yang akan dibangun beserta keterkaitan antara bagian-bagian yang ada. Dari *Data Flow Diagram* ini seseorang bisa mengetahui sumber dari informasi di dalam sistem maupun tujuan dari masukan yang berasal dari entitas eksternal. Adapun *Data Flow Diagram* pada pembangunan sistem di platform website adalah sebagai berikut.

1. *Data Flow Diagram* Level 1

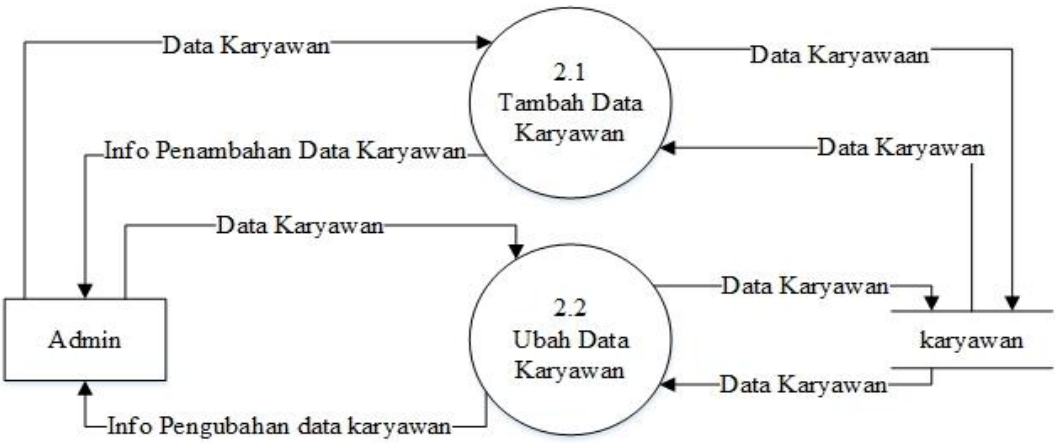
Berikut ini adalah *data flow diagram* level 1 ditunjukan pada Gambar 3.34 DFD Level 1 dibawah ini.




**Gambar 3. 34 DFD Level 1**

2. *Data Flow Diagram* Level 2 Pengolahan data karyawan

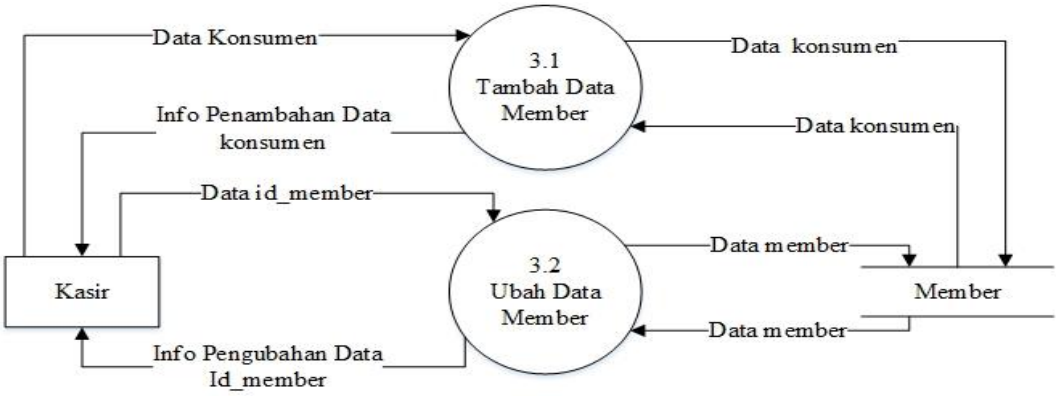
Berikut ini adalah *data flow diagram* level 2 pengolahan data karyawan ditunjukan pada Gambar 3.35 DFD Level 2 pengolahan data karyawan dibawah ini.




**Gambar 3. 35 DFD Level 2 Pengolahan data karyawan**

3. *Data Flow Diagram* Level 3 Pengolahan data Member

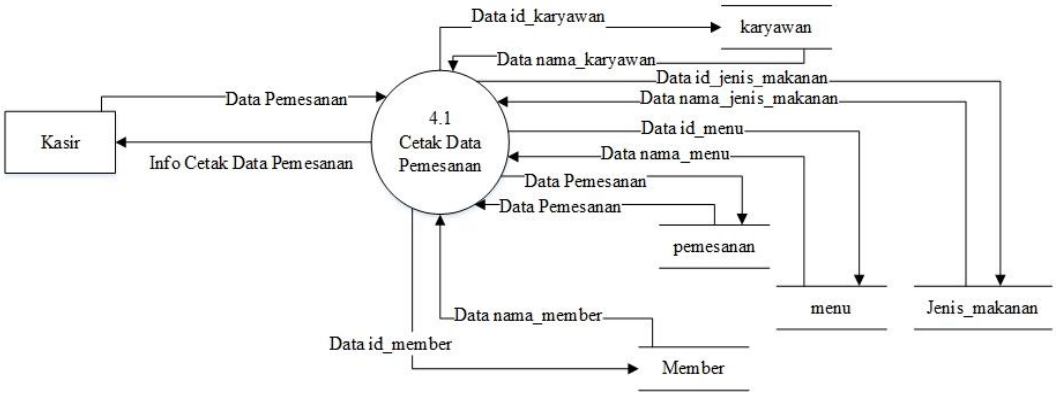
Berikut ini adalah *data flow diagram* level 3 pengolahan data Member ditunjukan pada Gambar 3.36 DFD Level 3 pengolahan data Member dibawah ini.




**Gambar 3. 36 Pengolahan data Member**

4. *Data Flow Diagram* Level 4 Pengolahan data pemesanan

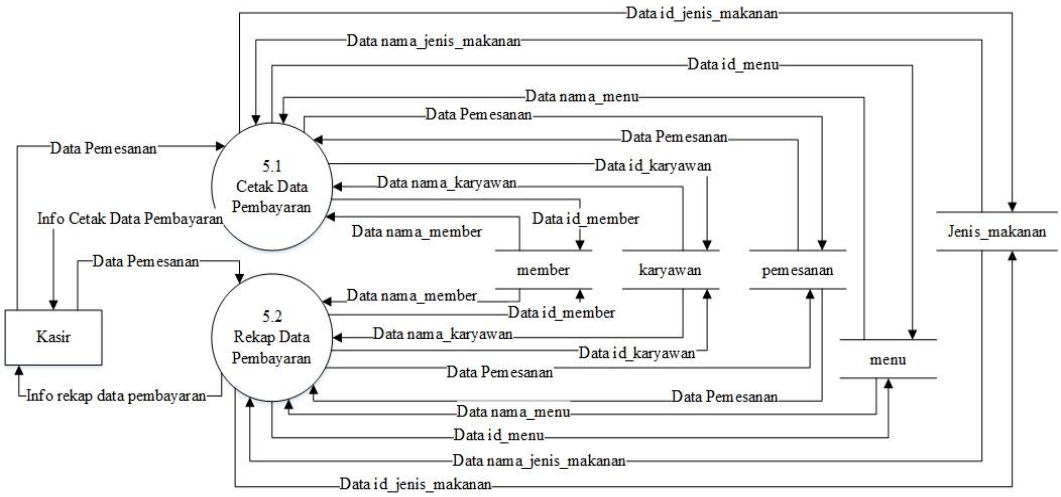
Berikut ini adalah *data flow diagram* level 4 pengolahan data pemesanan ditunjukan pada Gambar 3.37 DFD Level 4 pengolahan data pemesanan dibawah ini.




**Gambar 3. 37 Pengolahan Data Pemesanan**

5. *Data Flow Diagram* Level 5 Pengolahan data pembayaran

Berikut ini adalah *data flow diagram* level 45pengolahan data pembayaran ditunjukan pada Gambar 3.38 DFD Level 5 pengolahan data pembayaran dibawah ini.




**Gambar 3. 38 Pengolahan Data Pembayaran**

### 3.1.7.2.4 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada *Data Flow Duagram* (DFD). Berikut ini spesifikasi proses pada pembangunan sistem di platform website.

1. Spesifikasi Proses Level 1

Spesifikasi proses level 1 digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD level 1.

**Tabel 3. 21 Spesifikasi Proses Level 1**

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| 1 | No. Proses | 1.0 |
| | Nama Proses | Login |
| | Source | Admin ,Karyawan |
| | Input | 1. Data username<br>2. Data password |
| | Output | Info Login |
| | Destination | Admin, Kasir |
| | Logika Proses | 1. Admin, kasir memasukaan data username dan password pada halaman login.<br>2. Sistem melalukan validasi username dan password pengguna.<br>3. Apabila login valid, sistem akan menampilkan halaman utama.<br>4. Apabila login tidak valid, sistem akan menampilkan halaman login dengan disertai pesan kesalahan. |
| 2 | No. Proses | 2.0 |
| | Nama Proses | Pengolahan Data karyawan |
| | Source | Admin |
| | Input | Data karyawan |
| | Output | Info karyawan |
| | Destination | Admin |
| | Logika Proses | 1. Admin memilih menu pengolahan data karyawan<br>2. Sistem menampilkan halaman pengolahan data karyawan<br>3. Dalam halaman pengolahan data karyawan terdapat menu tambah data karyawan dan ubah data karyawan |
| 3 | No. Proses | 3.0 |
| | Nama Proses | Pengolahan Member |
| | Source | Kasir |
| | Input | Data Konsumen |
| | Output | Info Konsumen |
| | Destination | Kssir |
| | Logika Proses | 1. Kasir memilih menu pengolahan data member<br>2. Sistem menampilkan halaman pengolahan data member<br>3. Dalam halaman pengolahan data member terdapat menu tambah data member, ubah data member. |
| 4 | No. Proses | 4.0 |
| | Nama Proses | Pengolahan Data pemesanan |
| | Source | Kasir |
| | Input | Data pemesanan |
| | Output | Info pemesanan |

| | | |
|---|---|---|
| | Destination | Kasir |
| | Logika Proses | 1. Kasir memilih menu pengolahan data pemesanan<br>2. Sistem menampilkan halaman pengolahan data pemesanan<br>3. Dalam halaman pengolahan data pemesanan terdapat menu untuk proses dan mencetak data pemesanan |
| 5 | No. Proses | 5.0 |
| | Nama Proses | Pengolahan Data pembayaran |
| | Source | Kasir |
| | Input | Data pemesanan |
| | Output | Info pemesanan |
| | Destination | Kasir |
| | Logika Proses | 1. Kasir memilih menu pengolahan data pembayaran<br>2. Sistem menampilkan halaman pengolahan data pembayaran<br>3. Dalam halaman pengolahan data pembayaran terdapat menu cetak laporan dan rekap data pembayaran. |

2. Spesifikasi Proses Level 2 Pengolahan data Karyawan

Spesifikasi proses level 2 Pengolahan data karyawan digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD level 2 pengolahan data karyawan.

**Tabel 3. 22 Spesifikasi Proses Level 2 Pengolahan Data karyawan**

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| 1 | No. Proses | 2.1 |
| | Nama Proses | Tambah Data Karyawan |
| | Source | Admin |
| | Input | Data karyawan |
| | Output | Info penambahan data karyawan |
| | Destination | Admin |
| | Logika Proses | 1. Admin memasukkan data Karyawan<br>2. Sistem menyimpan data karyawan kedalam database<br>3. Sistem menampilkan pesan data berhasil tersimpan |
| 2 | No. Proses | 2.2 |
| | Nama Proses | Ubah Data Karyawan |
| | Source | Admin |
| | Input | Data karyawan |
| | Output | Info pengubahan data karyawan |
| | Destination | Admin |
| | Logika Proses | 1. Admin memilih data karyawan yang akan diubah<br>2. Admin melakukan perubahan data karyawan<br>3. Sistem mengubah data karyawan dalam database<br>4. Sistem menampilkan pesan data berhasil diubah |

3. Spesifikasi Proses Level 3 Pengolahan data member

Spesifikasi proses level 3 Pengolahan data member digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD level 3 pengolahan data member.

**Tabel 3. 23 Spesifikasi Proses Level 3 Pengolahan Data Member**

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| 1 | No. Proses | 3.1 |
| | Nama Proses | Tambah Data member |
| | Source | Kasir |
| | Input | Data konsumen |
| | Output | Info penambahan data member |
| | Destination | Kasir |
| | Logika Proses | 1. Kasir memasukkan id konsumen<br>2. Sistem menyimpan data konsumen kedalam database<br>3. Sistem menampilkan pesan berhasil tersimpan |
| 2 | No. Proses | 3.2 |
| | Nama Proses | Ubah Data member |
| | Source | Kasir |
| | Input | Data konsumen |
| | Output | Info pengubahan data member |
| | Destination | Kasir |
| | Logika Proses | 1. Kasir memililh data id_member yang ingin diubah<br>2. Kasir melakukan perubahan data member<br>3. Sistem mengubah data member dalam database<br>4. Sistem menampilkan pesan berhasil diubah |

4. Spesifikasi Proses Level 4 Pengolahan pemesanan

Spesifikasi proses level 4 Pengolahan pemesanan digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD level 4 pengolahan data pemesanan.

**Tabel 3. 24 Spesifikasi Proses Level 4 Pengolahan pemesanan**

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| 1 | No. Proses | 4.1 |

| | | |
|---|---|---|
| | Nama Proses | Cetak Data Pemesanan |
| | Source | Kasir |
| | Input | Data Pemesanan |
| | Output | Info cetak data pemesanan |
| | Destination | Kasir |
| | Logika Proses | 1. Kasir melakukan cetak data pemesanan<br>2. Sistem menampilkan halaman preview cetak data pemesanan<br>3. Sistem mencetak cetak data pemesanan<br>4. Sistem menyimpan data pemesanan ke dalam database |

5. Spesifikasi Proses Level 5 Pengolahan pembayaran

Spesifikasi proses level 5 Pengolahan pembayaran digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD level 5 pengolahan data pembayaran.

**Tabel 3. 25 Spesifikasi Proses Level 5 Pengolahan pembayaran**

| No | Proses | Keterangan |
|---|---|---|
| 1 | No. Proses | 5.1 |
| | Nama Proses | Cetak Data Pembayaran |
| | Source | Kasir |
| | Input | Data Pemesanan |
| | Output | Info cetak data pembayaran |
| | Destination | Kasir |
| | Logika Proses | 1. Kasir melakukan cetak data pembayaran<br>2. Sistem menampilkan halaman preview cetak data pembayaran<br>3. Sistem mencetak data pembayaran<br>4. Sistem menyimpan data pembayaran ke dalam database |
| 2 | No. Proses | 5.2 |
| | Nama Proses | Rekap Data Pembayaran |
| | Source | Kasir |
| | Input | Data Pemesanan |
| | Output | Info rekap data pembayaran |
| | Destination | Kasir |
| | Logika Proses | 1. Kasir melakukan rekap data pembayaran<br>2. Sistem menampilkan halaman preview rekap data pembayaran<br>3. Sistem merekap data pembayaran<br>4. Sistem menyimpan data pembayaran ke dalam database |

### 3.1.7.2.5 Kamus Data

Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang mengalir pada diagram konteks dan data flow diagram, sebgaimana diperlihatkan pada Tabel 3.25 Kamus Data dibawah ini.

**Tabel 3. 26 Kamus Data**

| **Nama Aliran Data** | **Admin** |
|---|---|
| *Where used/how used* | Proses 1, Proses 2, Proses 2.1, Proses 2.2 |
| Deskripsi | Berisi data_login, data_karyawan. |
| Struktur data | id_admin + nama_admin + username + password + email |
| id_admin | [0-9] |
| Nama_admin | [A-Z\|a-z] |
| Username | [A-Z\|a-z\|0-9] |
| Password | [A-Z\|a-z\|0-9] |
| Email | [A-Z\|a-z\|0-9] |
| **Nama Aliran Data** | **Karyawan** |
| *Where used/how used* | Proses 3, Proses 4, Proses 5,Proses 3.1,Proses 3.2, Proses 4.1, Proses 5.1, Proses 5.2 |
| Deskripsi | Berisi data_login,data _karyawan |
| Struktur data | id_karyawan + nama_karyawan + username + password+level |
| id_karyawan | [0-9] |
| Nama_karyawan | [A-Z\|a-z] |
| Username | [A-Z\|a-z\|0-9] |
| Password | [A-Z\|a-z\|0-9] |
| Level | [A-Z\|a-z] |
| **Nama Aliran Data** | **Menu** |
| *Where used/how used* | Proses 4, Proses 5, Proses 4.1, Proses 4.2, Proses 4.1 Proses 5.1, Proses 5.2 |
| Deskripsi | Berisi data makanan dan minman |
| Struktur data | id_menu + nama_makanan + harga+ ketersediaan + keterangan |
| id_menu | [0-9] |
| Nama_makanan | [A-Z\|a-z] |
| Harga | [0-9] |
| Ketersediaan | [A-Z\|a-z] |
| Keterangan | [A-Z\|a-z] |
| **Nama Aliran Data** | **Pemesanan** |
| *Where used/how used* | Proses 4, Proses 5, Proses 4.1, Proses 4.2, Proses 4.1 Proses 5.1, Proses 5.2. |
| Deskripsi | Berisi data pemesanan konsumen |
| Struktur data | id_pemesanan+no_meja+status+tgl_pesanan+total_bayar+ checkout+jenis_bayar+proses |
| id_pemesanan | [0-9] |
| No_meja | [0-9] |
| Status | [A-Z\|a-z] |
| Tgl_pesanan | [0-9] |

| | |
|---|---|
| Total_bayar | [0-9] |
| checkout | [A-Z\|a-z] |
| Jenis_bayar | [0-9] |
| proses | [0-9] |
| **Nama Aliran Data** | **Jenis_makanan** |
| *Where used/how used* | Proses 4, Proses 5, Proses 4.1, Proses 4.2, Proses 4.1 Proses 5.1, Proses 5.2. |
| Deskripsi | Berisi data jenis makanan dan minuman |
| Struktur data | id_jenis_makanan+ nama_jenis+kategori |
| id_jenis_makanan | [0-9] |
| Nama_jenis | [A-Z\|a-z] |
| Kategori | [A-Z\|a-z] |
| **Nama Aliran Data** | **Detail_Pemesanan** |
| *Where used/how used* | Proses 4, Proses 5, Proses 4.1, Proses 4.2, Proses 4.1 Proses 5.1, Proses 5.2 |
| Deskripsi | Berisi data detail pemesanan |
| Struktur data | id_detail_pemesanan+total_bayar+jumlah |
| id_detail_pemesanan | [0-9] |
| Total_bayar | [0-9] |
| Jumlah | [0-9] |
| **Nama Aliran Data** | **Member** |
| *Where used/how used* | Proses 3, Proses 4, Proses 5, Proses 3.1,Proses 3.2 Proses 4.1, Proses 5.1 Proses 5.2 |
| Deskripsi | Berisi data member |
| Struktur data | id_member+nama+alamat+no_hp+email+type_identitas+ no+identitas+saldo+serial_n |
| id_member | [0-9] |
| nama | [A-Z\|a-z] |
| alamat | [A-Z\|a-z\|0-9] |
| no_hp | [0-9] |
| Email | [A-Z\|a-z\|0-9] |
| Type_identitas | [0-9] |
| No_identitas | [0-9] |
| saldo | [0-9] |
| Serial_n | [0-9] |

## 3.2 Perancangan Sistem

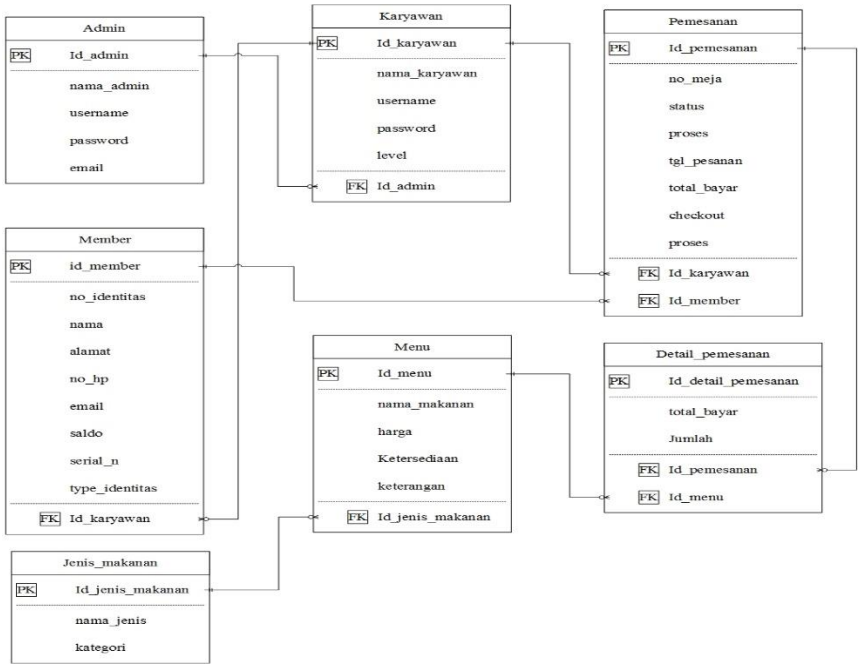
Perancangan merupakan bagian dari metodologi pembangunan suatu perangkat lunak yang harus dilakuakn setelah melalui tahapan analisis. Pada bagian ini akan dijelaskan perancangan sistem yang dimaksudkan untuk menggambarkan perbedaan antara sistem yang sedang berjalan dengan sistem yang diusulkan. Perancangan sistem ini menggunakan pendekatan sistem terkomputerisasi.

### 3.2.1 Perancangan data

Perancangan data atau lebih dikenal dengan perancangan basis data merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan dipakai. Perancangan basis data menjadi dua bagian yaitu diagram relasi dan struktur tabel.

### 3.2.2 Diagram Relasi

Diagram relasi merupakan rangkaian hubungan antara dua tabel atau lebih pada sistem basis data. Gambar 3.38 Diagram Relasi merupakan gambaran rangkaian basis data pada pembangunan Kartu Member NFC.




**Gambar 3. 39 Diagram Relasi**

### 3.2.3 Struktur Tabel

Struktur tabel menggambarkan detail yang berisi field, tipe data, pangang data, dan keterangan lainnya. Tabel yang terdapat pada basis data yaitu admin, detail_pemesanan, jenis_makanan, menu, karyawan, dan Pemesanan.

1. Tabel admin

Berikut adalah Tabel 3.27 Struktur Tabel admin yang digunakan pada basis data perangkat lunak.

**Tabel 3. 27 Struktur Tabel admin**

| Nama Field | Tipe Data | Panjang | Null | Ekstra | Kunci |
|---|---|---|---|---|---|
| id_admin | Int | 5 | Tidak | Auto increment | Primary key |
| Nama_admin | Varchar | 50 | Tidak | | |
| username | Varchar | 50 | Ya | Unique | |
| password | Varchar | 50 | Ya | | |
| email | Varchar | 50 | Ya | Unique | |

2. Tabel Karyawan

Berikut adalah Tabel 3.28 Struktur Tabel Karyawan yang digunakan pada basis data perangkat lunak.

**Tabel 3. 28 Struktur Tabel karyawan**

| Nama Field | Tipe Data | Panjang | Null | Ekstra | Kunci |
|---|---|---|---|---|---|
| id_karyawan | Int | 5 | Tidak | Auto increment | Primary key |
| Nama_karyawan | varchar | 50 | Tidak | | |
| Username | varchar | 50 | Ya | Unique | |
| Password | varchar | 50 | Ya | | |
| Level | varchar | 10 | Tidak | | |
| Id_admin | Int | | | | Foreign Key |

3. Tabel Menu

Berikut adalah Tabel 3.29 Struktur Tabel Menu yang digunakan pada basis data perangkat lunak.

**Tabel 3. 29 Struktur Tabel Menu**

| Nama Field | Tipe Data | Panjang | Null | Ekstra | Kunci |
|---|---|---|---|---|---|
| id_menu | Int | 5 | Tidak | Auto increment | Primary key |
| nama_makanan | varchar | 50 | Tidak | | |
| Harga | Int | 10 | Ya | | |
| Ketersediaan | varchar | 20 | Tidak | | |
| Keterangan | Text | | | | |
| id_jenis_makanan | Int | 5 | | | Foreign key |

4. Tabel Pemesanan

Berikut adalah Tabel 3.30 Struktur Tabel Pemesanan yang digunakan pada basis data perangkat lunak.

**Tabel 3. 30 Struktur Tabel Pemesanan**

| Nama Field | Tipe Data | Panjang | Null | Ekstra | Kunci |
|---|---|---|---|---|---|
| id_pemesanan | Int | 5 | Tidak | Auto increment | Primary key |
| no_meja | Int | 2 | Tidak | | |
| status | varchar | 11 | Tidak | | |
| Tgl_pesanan | datetime | | Tidak | | |
| Total_bayar | Int | 15 | Tidak | | |
| checkout | char | 1 | Tidak | | |
| Jenis_bayar | Int | 1 | Tidak | | |
| Proses | Int | 1 | Tidak | | |
| id_karyawan | Int | 5 | | | Foreign key |
| id_member | Int | 5 | | | Foreign key |

5. Tabel Jenis Makanan

Berikut adalah Tabel 3.31 Struktur Tabel Jenis Makanan yang digunakan pada basis data perangkat lunak.

**Tabel 3. 31 Struktur Tabel Jenis Makanan**

| Nama Field | Tipe Data | Panjang | Null | Ekstra | Kunci |
|---|---|---|---|---|---|
| id_jenis_makanan | Int | 5 | Tidak | Auto increment | Primary key |
| nama_jenis | varchar | 50 | Tidak | | |
| Kategori | varchar | 10 | Tidak | | |

6. Tabel Detail Pemesanan

Berikut adalah Tabel 3.32 Struktur Tabel Detail Pemesanan yang digunakan pada basis data perangkat lunak.

**Tabel 3. 32 Struktur Tabel Detail Pemesanan**

| Nama Field | Tipe Data | Panjang | Null | Ekstra | Kunci |
|---|---|---|---|---|---|
| id_detail_pemesanan | Int | 5 | Tidak | Auto increment | Primary key |
| total_bayar | Int | 10 | Tidak | | |
| Jumlah | Int | 3 | Tidak | | |
| id_pemesanan | Int | 5 | Tidak | | Foreign key |
| Id_menu | Int | 5 | Tidak | | Foreign key |

7. Tabel Member

Berikut adalah Tabel 3.33 Struktur Tabel Member yang digunakan pada basis data perangkat lunak.

**Tabel 3. 33 Struktur Tabel Member**

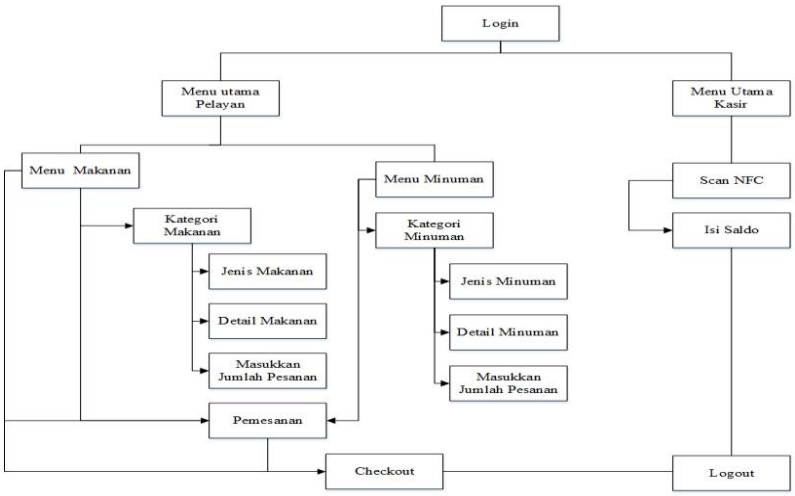
| Nama Field | Tipe Data | Panjang | Null | Ekstra | Kunci |
|---|---|---|---|---|---|
| id_member | int | 5 | Tidak | Auto increment | Primary key |
| no_identitas | varchar | 30 | TIdak | | |
| nama | varchar | 50 | Tidak | | |
| Alamat | varchar | 100 | Tidak | | |
| No_hanphone | varchar | 20 | Ya | | |
| Email | varchar | 50 | Ya | | |
| Saldo | int | 11 | Ya | | |
| Serial_n | varchar | 50 | Tidak | | |
| tipe_identitas | varchar | 20 | Tidak | | |
| Id_karyawan | int | 5 | | | Foreign key |

### 3.2.4 Struktur Menu

Perancangan struktur menu merupakan gambaran jalur pemakaian aplikasi sehingga aplikasi yang mudah dipahami dan mudah digunakan. Perancangan struktur menu

#### 3.2.4.1 Struktur Menu Platform Mobile

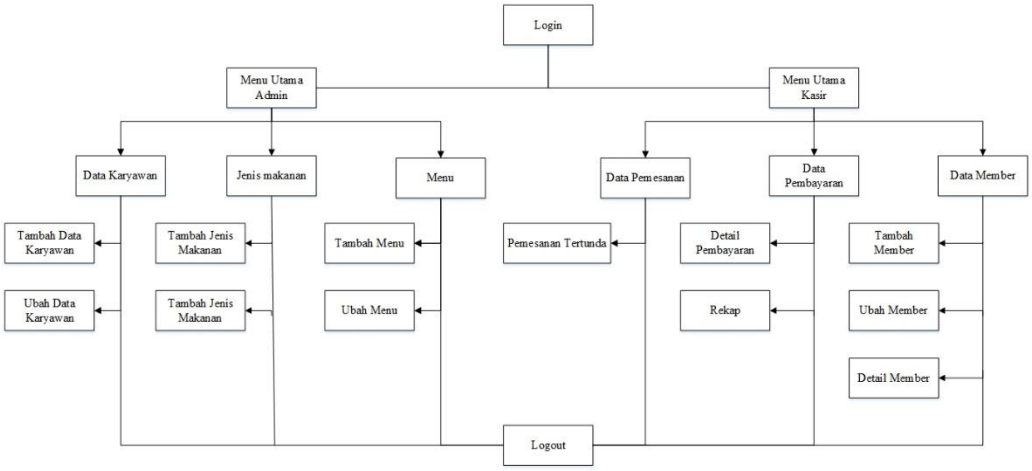
Berikut ini adalah Gambar 3.40 Struktur Menu Platform Mobile.




**Gambar 3. 40 Struktur Menu Platform Mobile**

### 3.2.4.2 Struktur Menu Platform Website

Berikut ini adalah Gambar 3.41 Struktur Menu Platform Website.




**Gambar 3. 41 Struktur Menu Platform Website**

### 3.2.5 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka mendeskripsikan rencana tampilan dari setiap tampilan yang akan digunakan terdiri dari perancangan form dan pesan.

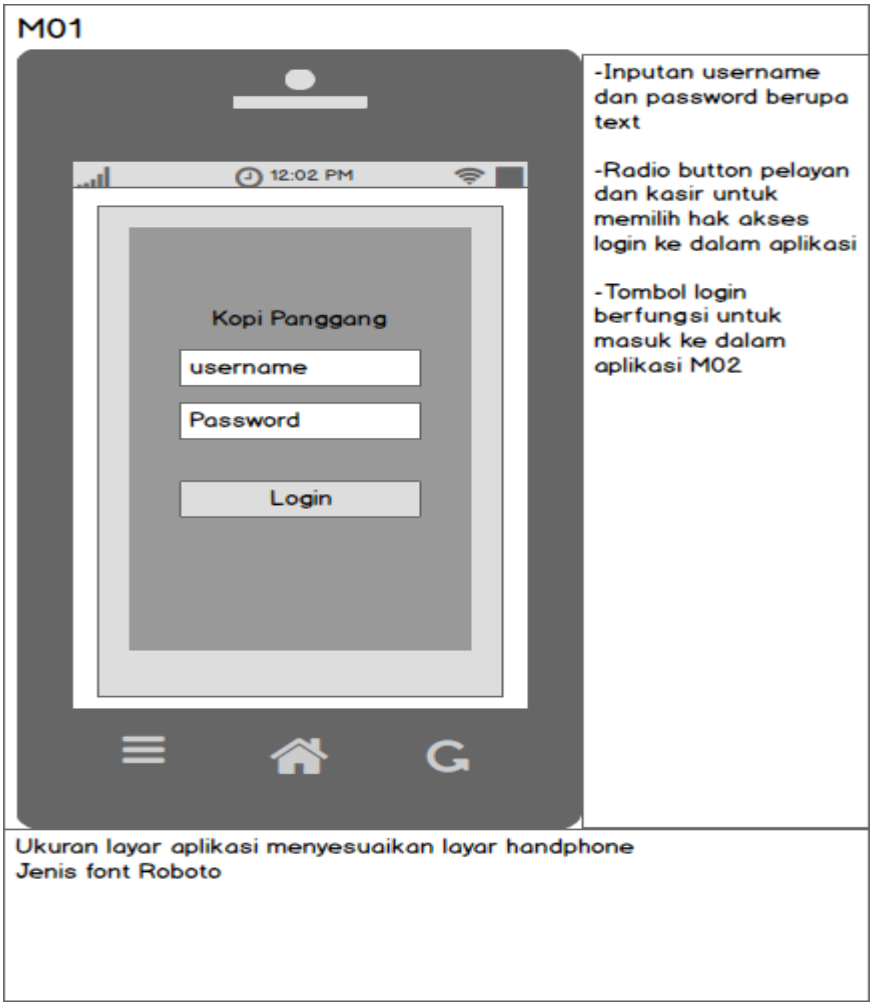
### 3.2.5.1 Perancangan Antarmuka Pada Platform Mobile

Perancangan antarmuka pada *Platform Mobile* dapat dilihat pada gambar-gambar dibawah ini.

#### 3.2.5.3.1 Antarmuka Platform Mobile Pelayan

1. Perancangan Antarmuka Login

Berikut ini merupakan antarmuka login platform mobile yang dapat dilihat pada Gambar 3.42 Perancangan Antarmuka Login Pelayan




**Gambar 3. 42 Perancangan Antarmuka Login Pelayan**

2. Perancangan Antarmuka Halaman Utama Pelayan

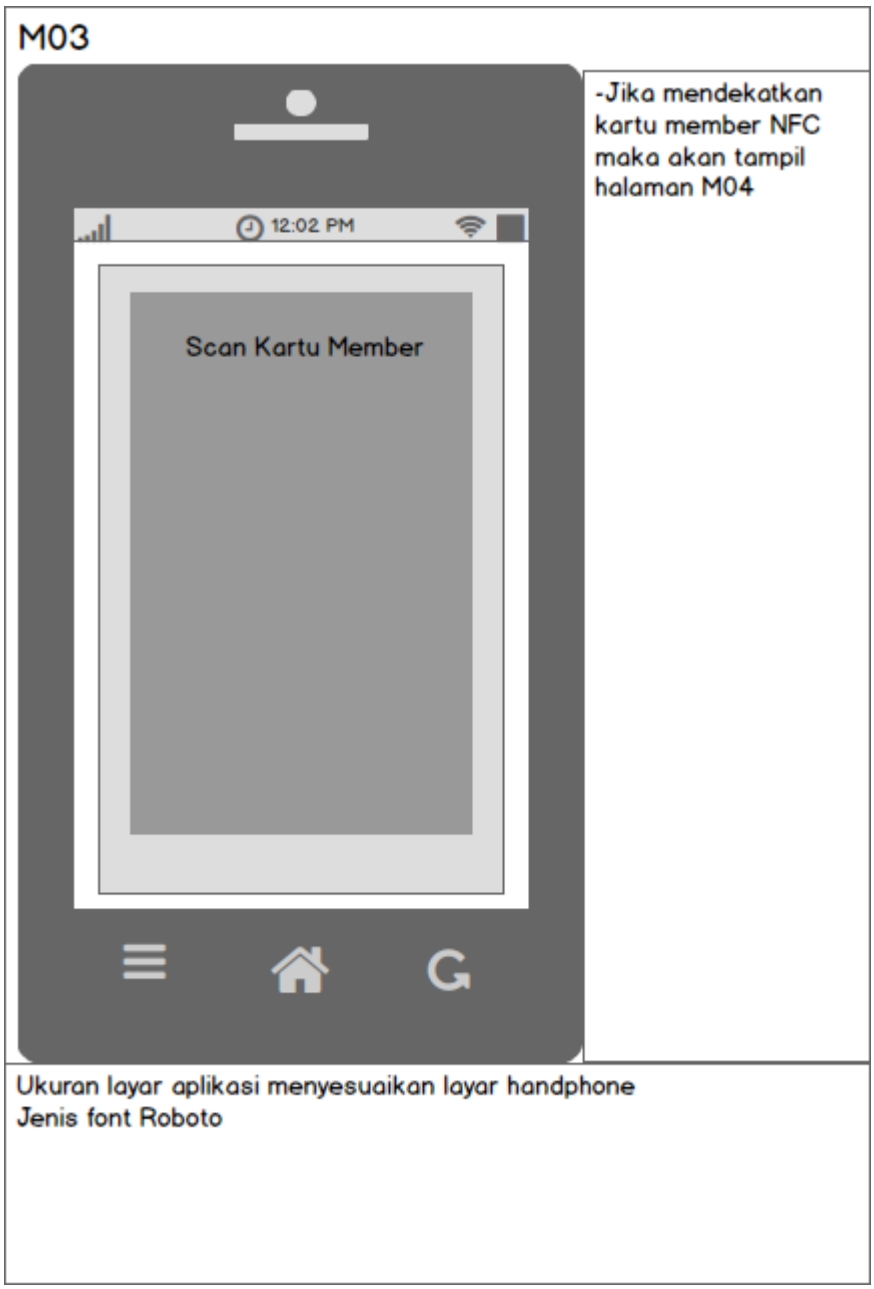
Berikut ini merupakan antarmuka halaman utama mobile pelayan yang dapat dilihat pada gambar 3.43 Perancangan Antarmuka Halaman Utama Pelayan.




**Gambar 3. 43 Perancangan Antarmuka Halaman Utama Pelayan**

3. Perancangan Antarmuka Scan NFC

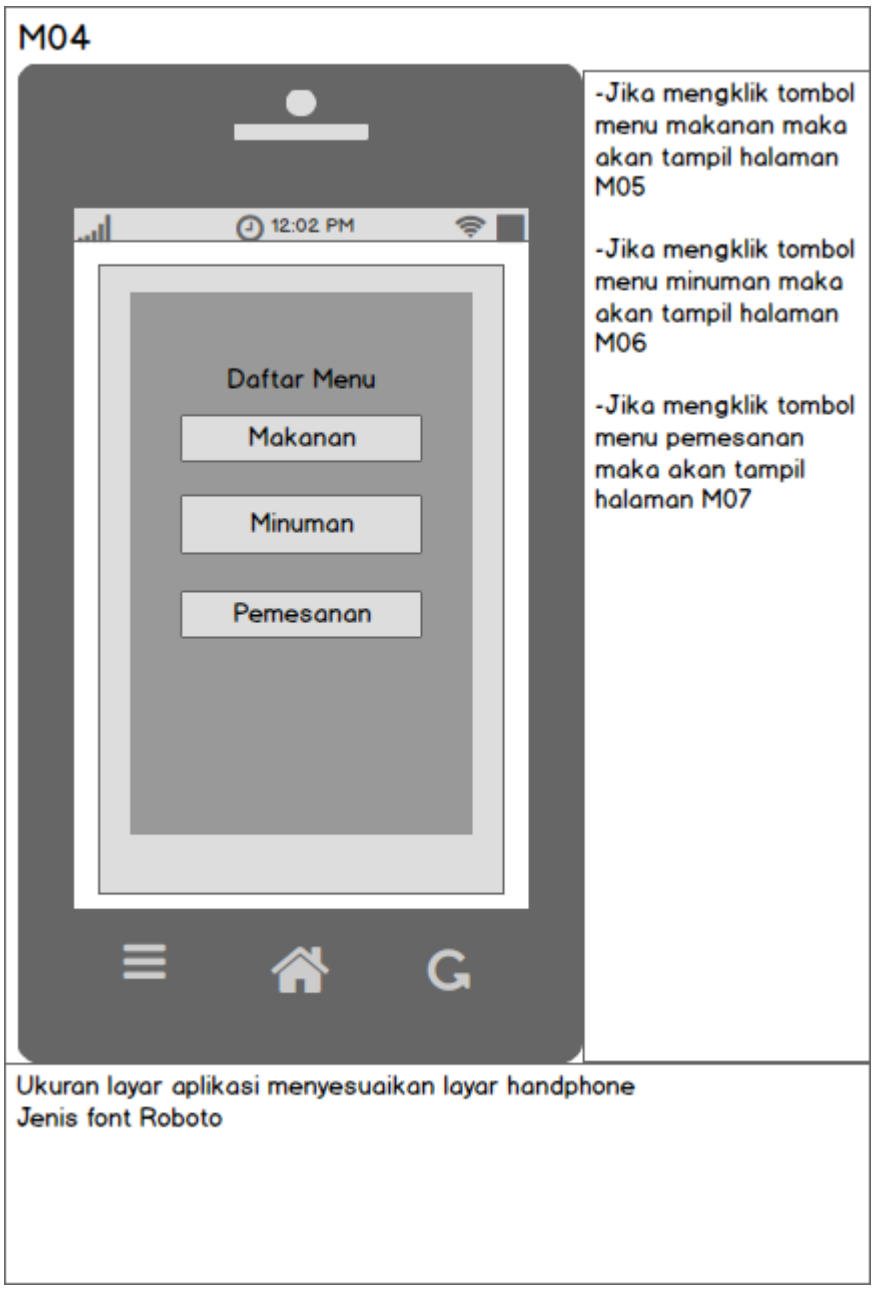
Berikut ini merupakan antarmuka scan NFC platform mobile yang dapat dilihat pada gambar 3.44 Perancangan Antarmuka Scan NFC



**Gambar 3. 44 Perancangan Antarmuka Scan NFC**

4. Perancangan Antarmuka Tambah Data Pemesanan

Berikut ini merupakan antarmuka tambah data pemesanan platform mobile yang dapat dilihat pada gambar 3.45 Perancangan Antarmuka Tambah Data Pemesanan.




**Gambar 3. 45 Perancangan Antarmuka Tambah Data Pemesanan**

5. Perancangan Antarmuka Kategori Makanan

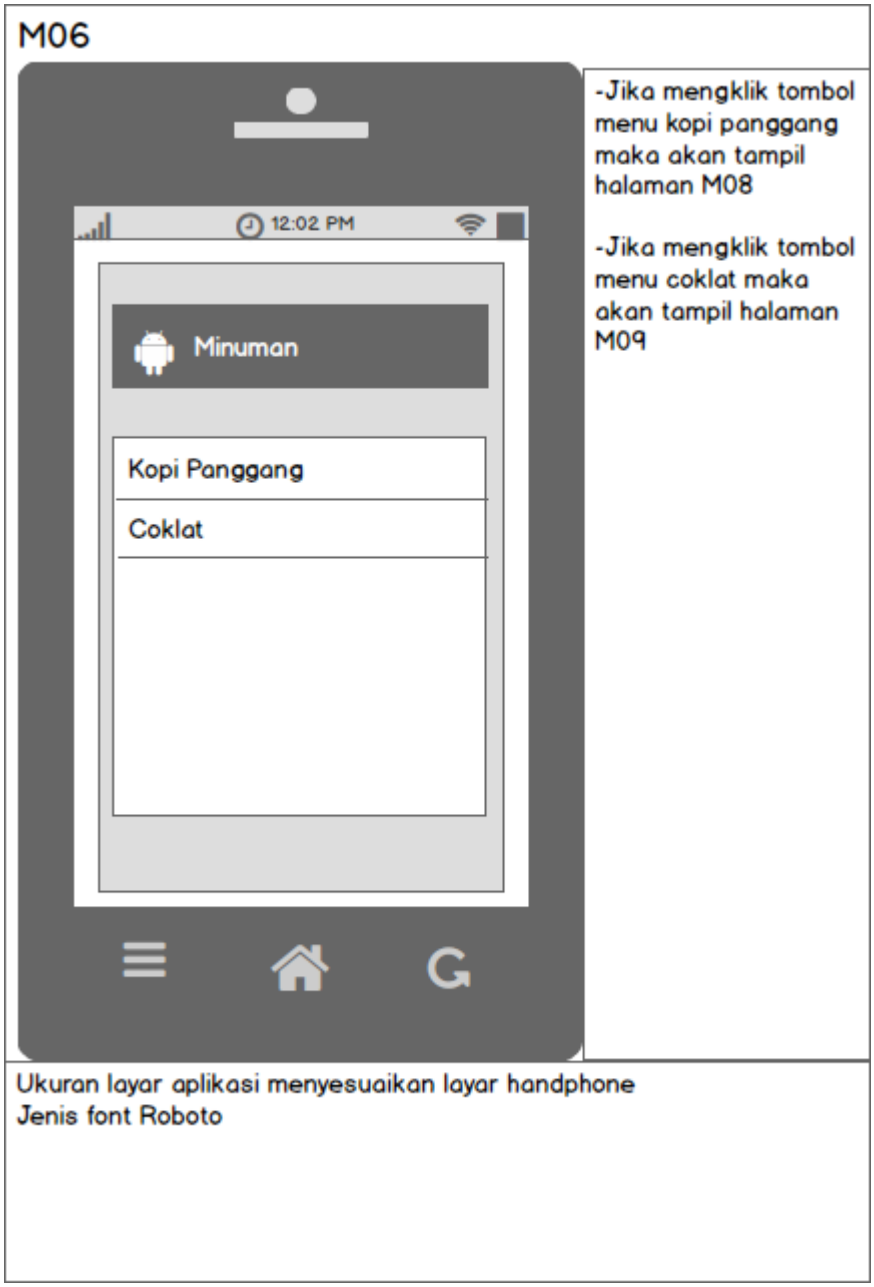
Berikut ini merupakan antarmuka Kategori Makanan platform mobile yang dapat dilihat pada gambar 3.46 Perancangan Antarmuka Kategori Makanan.




**Gambar 3. 46 Perancangan Antarmuka Kategori Makanan**

6. Perancangan Antarmuka Kategori Minuman

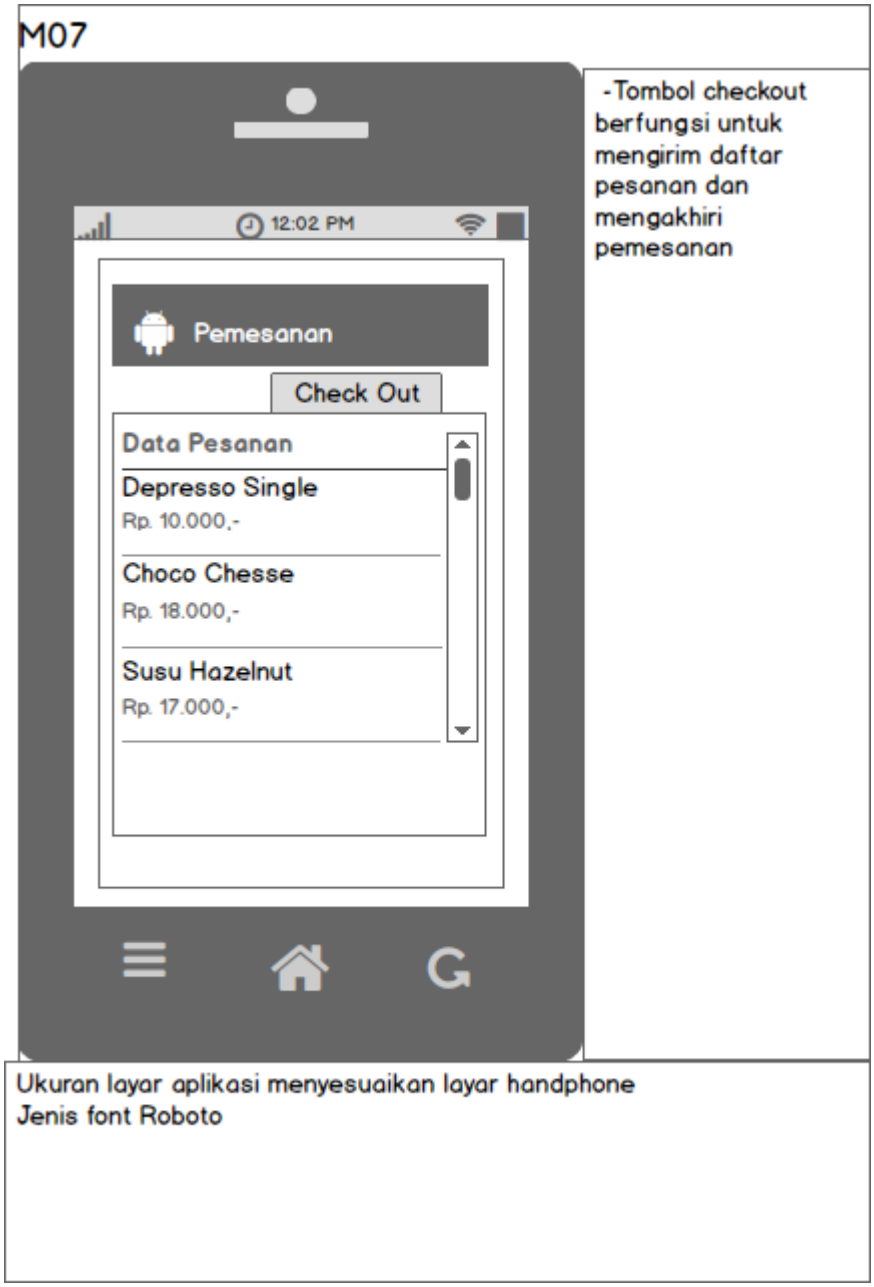
Berikut ini merupakan antarmuka kategori minuman platform mobile yang dapat dilihat pada gambar 3.47 Perancangan Antarmuka Kategori Minuman.




**Gambar 3. 47 Perancangan Antarmuka Kategori Minuman**

7. Perancangan Antarmuka Check Out

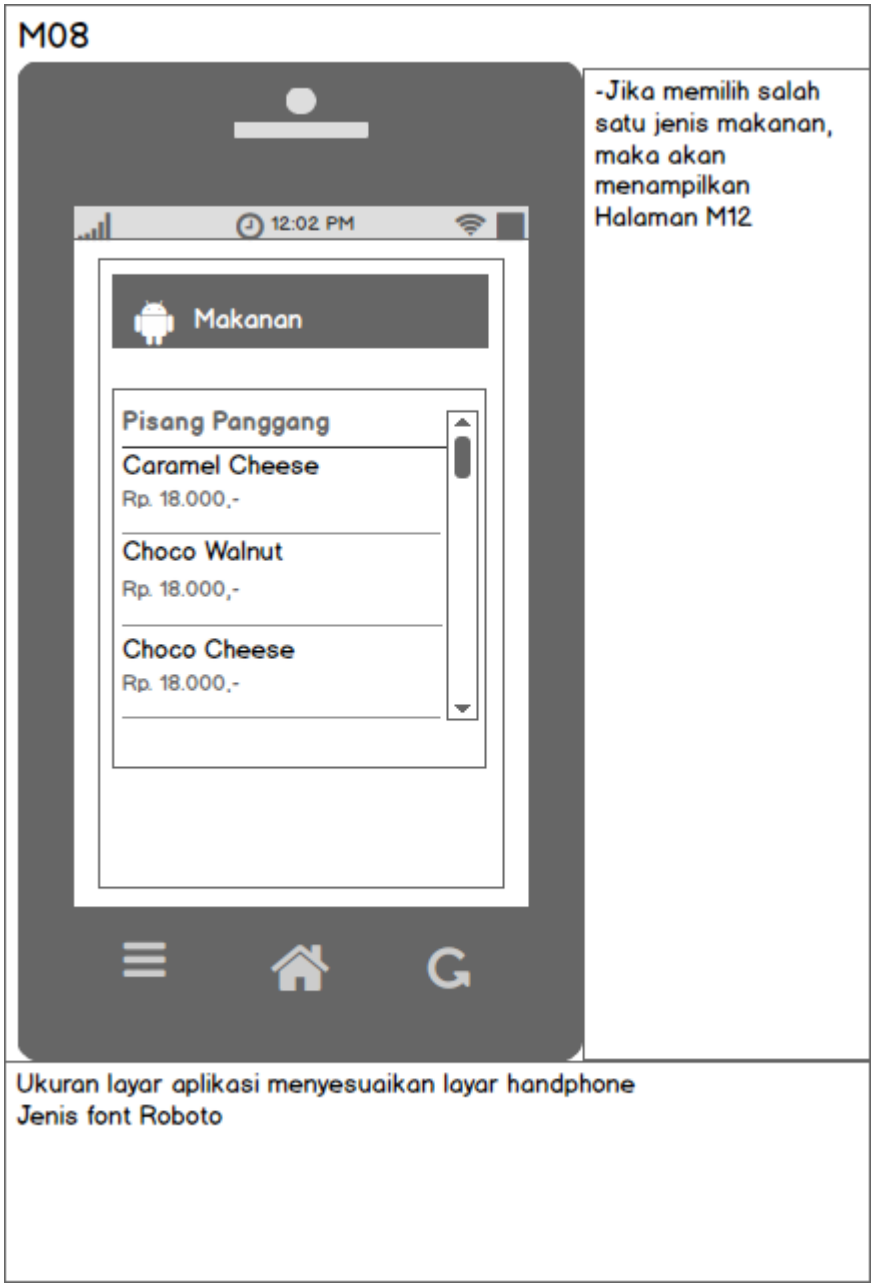
Berikut ini merupakan antarmuka Check Out platform mobile yang dapat dilihat pada gambar 3.48 Perancangan Antarmuka Check Out.




**Gambar 3. 48 Perancangan Antarmuka Check Out**

8. Perancangan Antarmuka Jenis Makanan satu

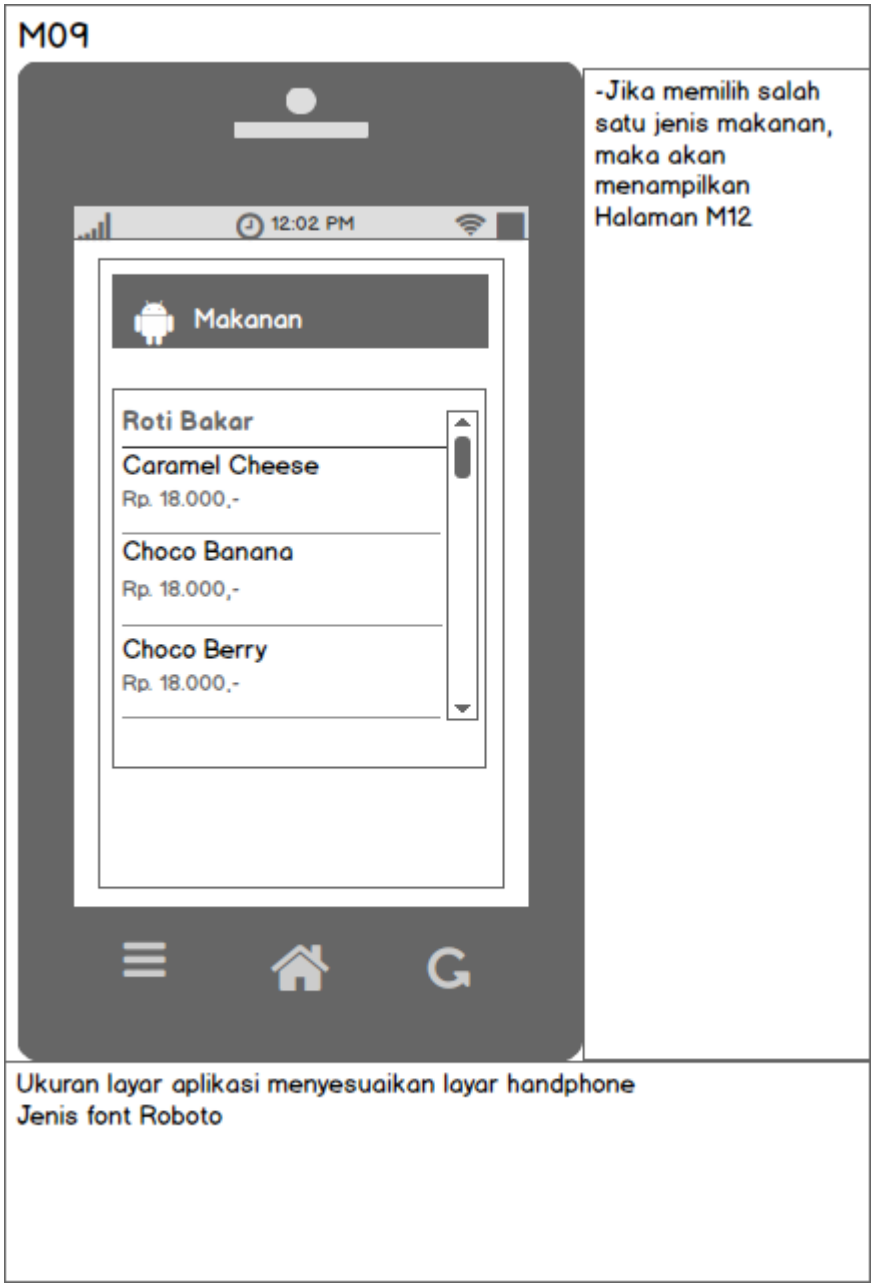
Berikut ini merupakan antarmuka jenis makanan satu platform mobile yang dapat dilihat pada gambar 3.49 Perancangan Antarmuka Jenis Makanan Satu




**Gambar 3. 49 Perancangan Antarmuka Jenis Makanan Satu**

9. Perancangan Antarmuka Jenis Makanan Dua

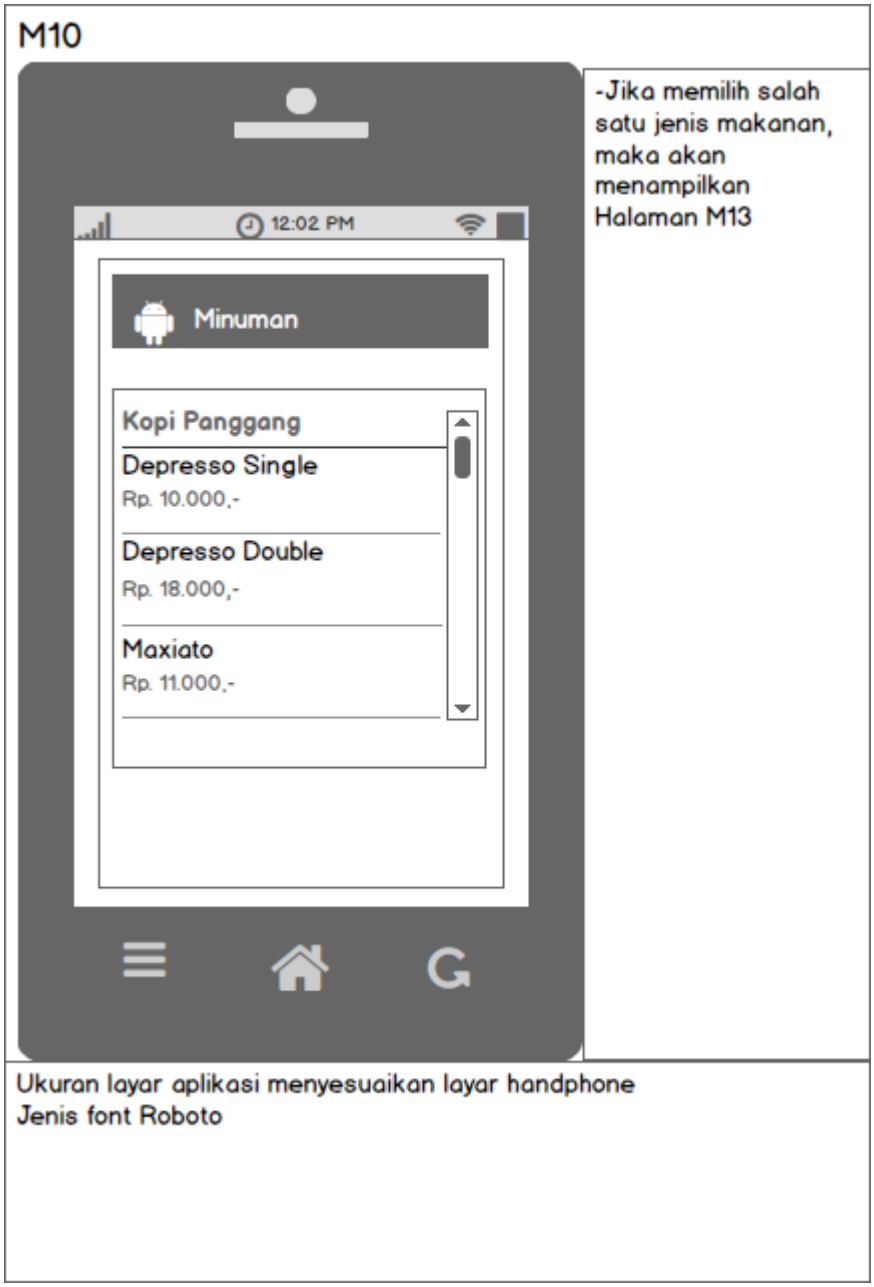
Berikut ini merupakan antarmuka jenis makanan dua platform mobile yang dapat dilihat pada gambar 3.50 Perancangan Antarmuka Jenis Makanan dua.




**Gambar 3. 50 Perancangan Antarmuka Jenis Makanan Dua**

10. Perancangan Antarmuka Jenis Minuman Satu

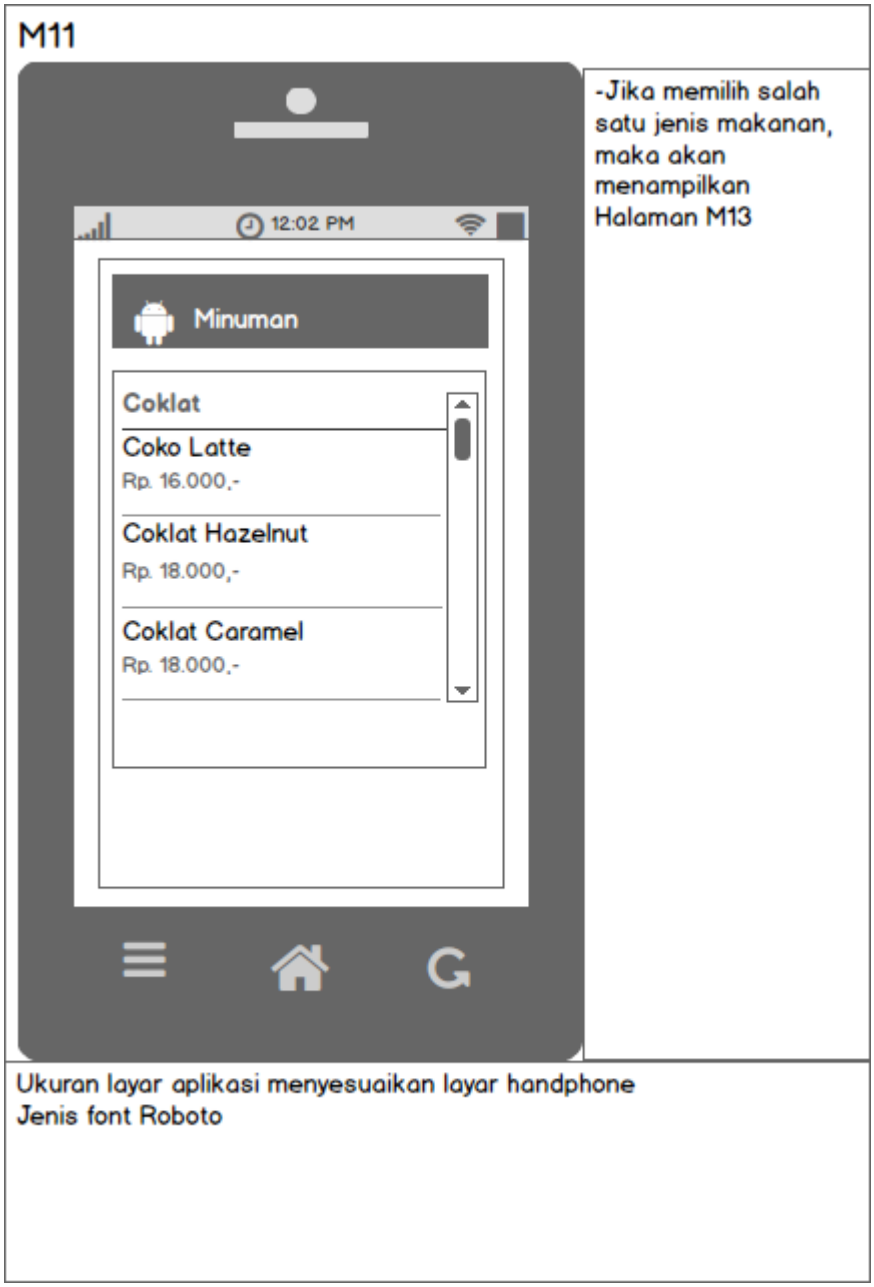
Berikut ini merupakan antarmuka jenis minuman satu platform mobile yang dapat dilihat pada gambar 3.51 Perancangan Antarmuka Jenis Minuman Satu.




**Gambar 3. 51 Perancangan Antarmuka Jenis Minuman Satu**

11. Perancangan Antarmuka Jenis Minuman Dua

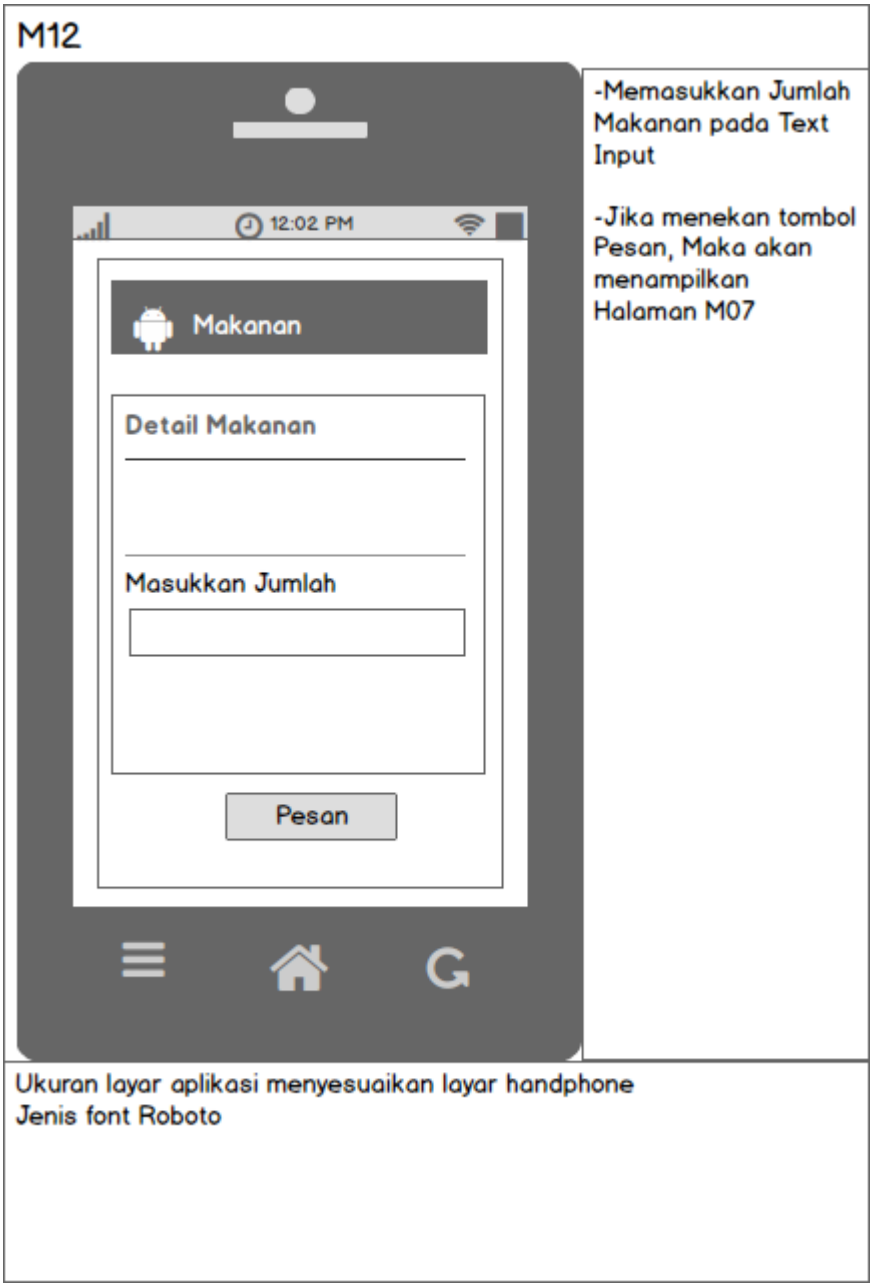
Berikut ini merupakan antarmuka Jenis minuman dua platform mobile yang dapat dilihat pada gambar 3.52 Perancangan Antarmuka Jenis Minuman Dua.




**Gambar 3. 52 Perancangan Antarmuka Jenis Minuman Dua**

12. Perancangan Antarmuka Jumlah Makanan

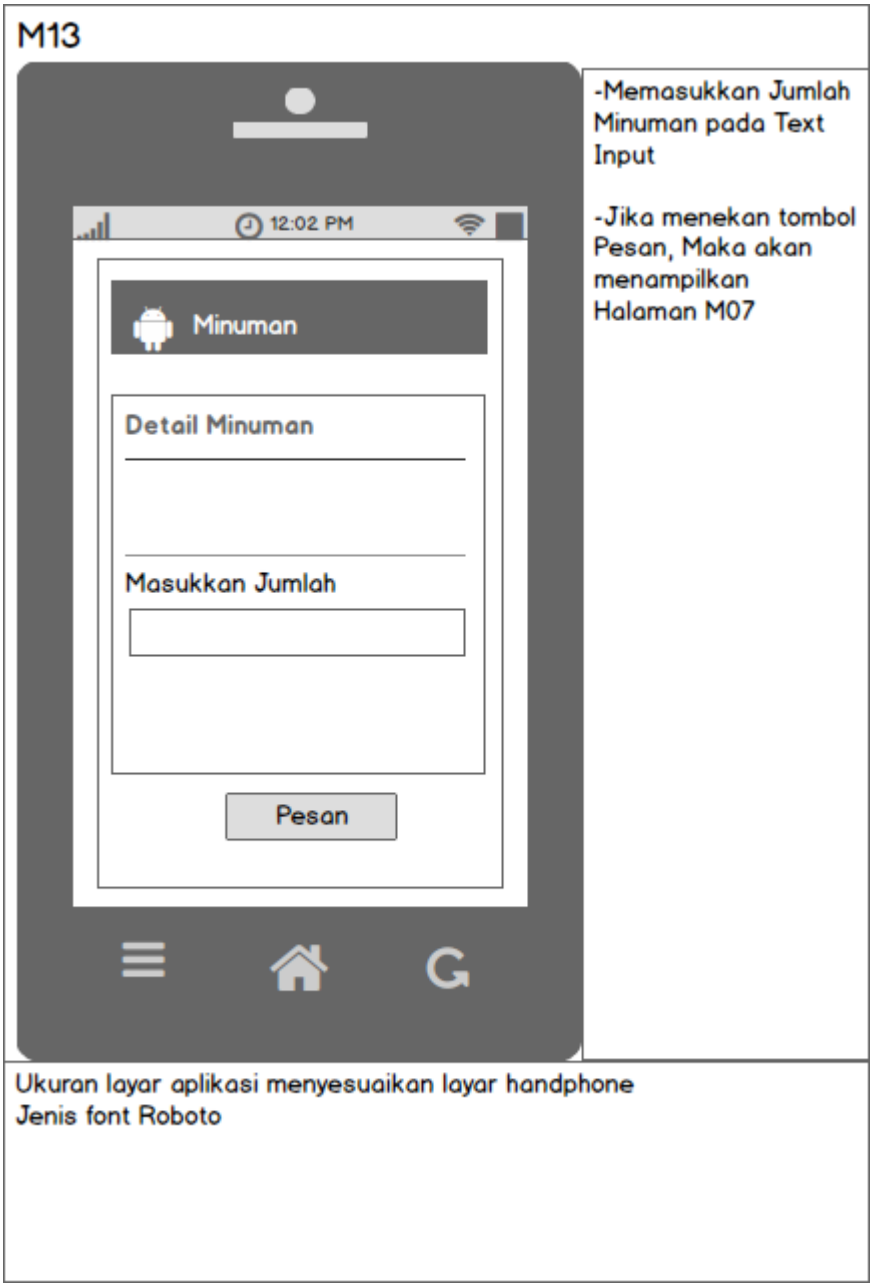
Berikut ini merupakan antarmuka jumlah makanan platform mobile yang dapat dilihat pada gambar 3.53 Perancangan Antarmuka Jumlah Makanan.




**Gambar 3. 53 Perancangan Antramuka Jumlah Makanan**

13. Perancangan Antarmuka Jumlah Minuman

Berikut ini merupakan antarmuka Jumlah Minuman platform mobile yang dapat dilihat pada gambar 3.54 Perancangan Antarmuka Jumlah Minuman.

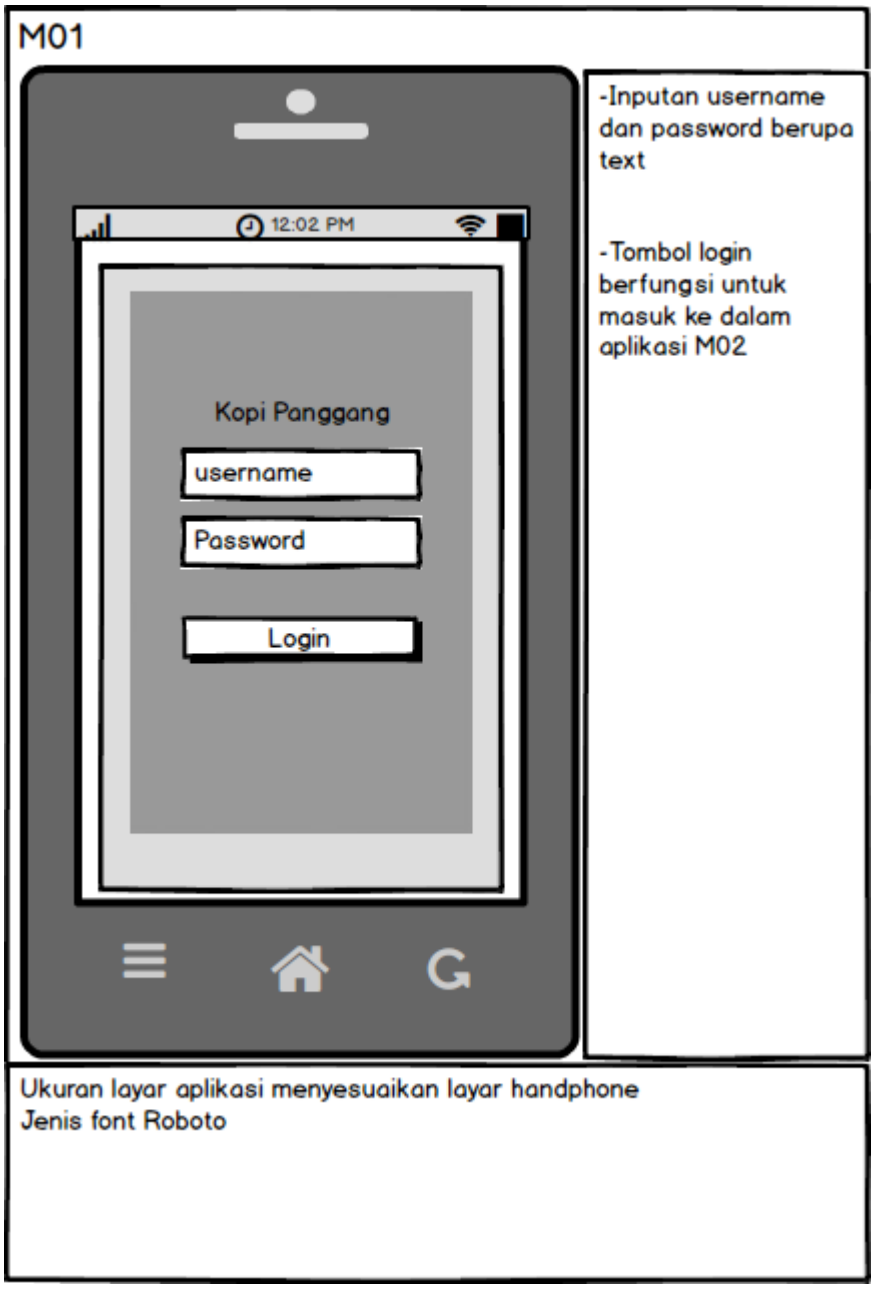



**Gambar 3. 54 Perancangan Antarmuka Jumlah Minuman**

### 3.2.5.1.2 Antarmuka Platform Mobile Kasir

1. Perancangan Antarmuka Login

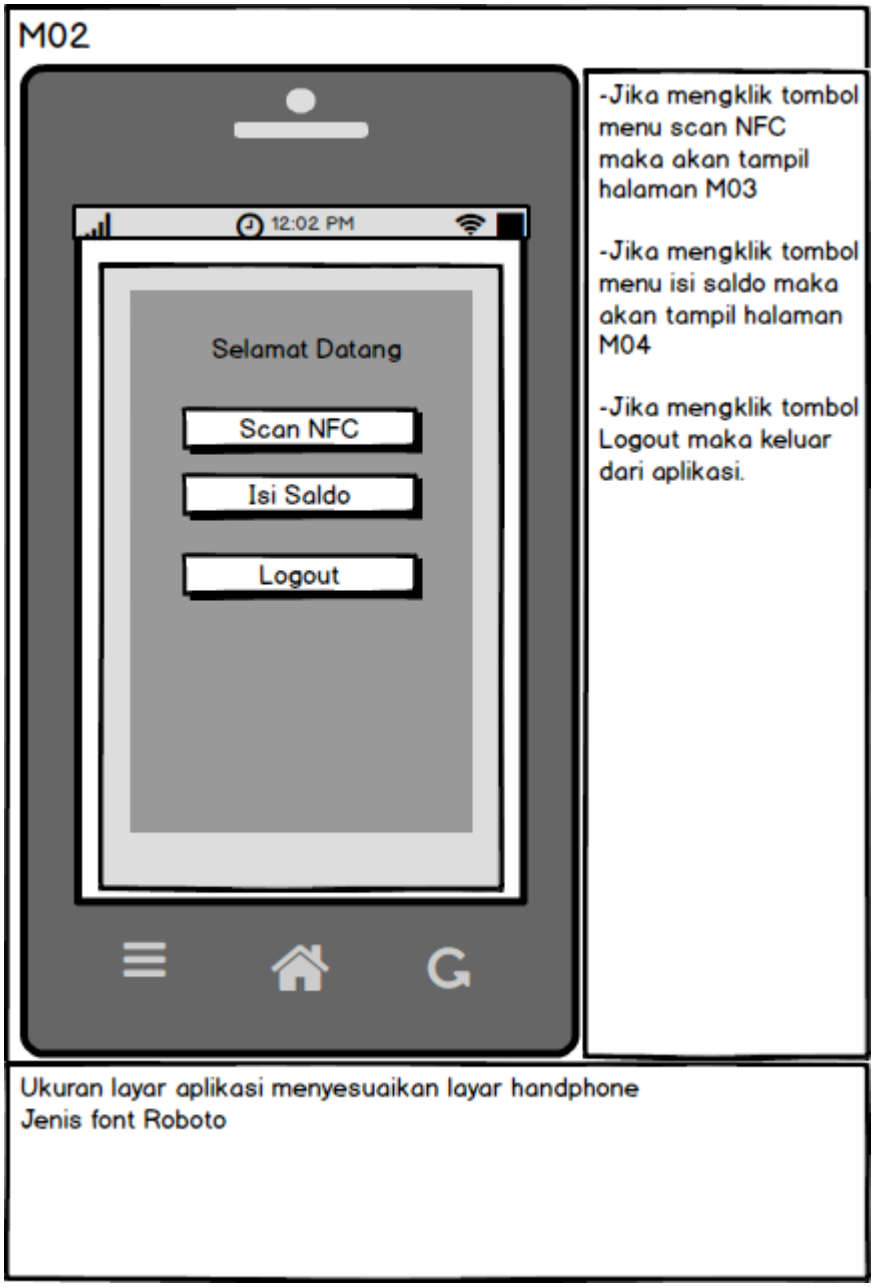
Berikut ini merupakan antarmuka login platform mobile yang dapat dilihat pada Gambar 3.55 Perancangan Antarmuka Login Kasir




**Gambar 3. 55 Perancangan Antarmuka Login Kasir**

2. Perancangan Antarmuka Halaman Utama Kasir

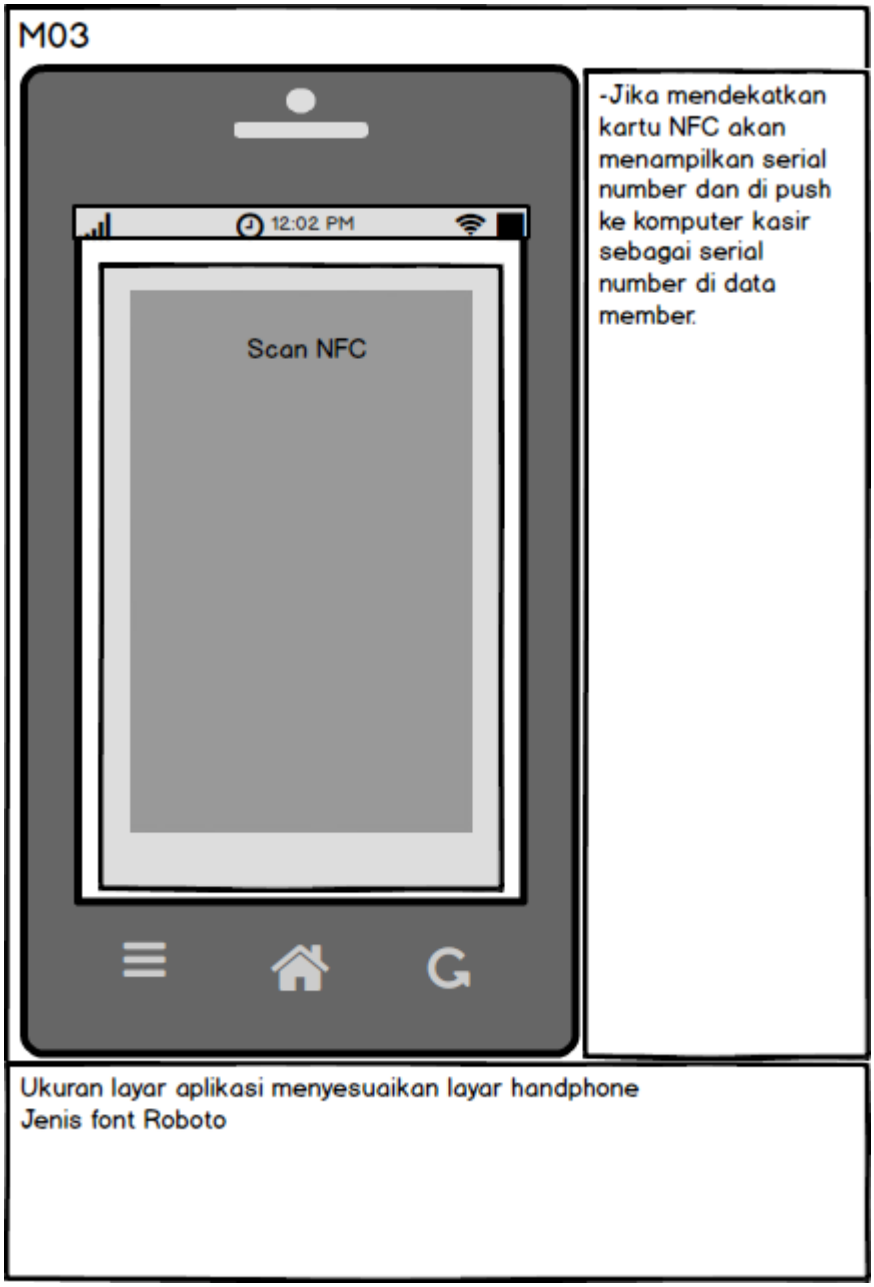
Berikut ini merupakan antarmuka halaman utama kasir platform mobile yang dapat dilihat pada Gambar 3.56 Perancangan Antarmuka Halaman Utama Kasir




**Gambar 3. 56 Perancangan Antarmuka Halaman Utama Kasir**

3. Perancangan Antarmuka Scan NFC

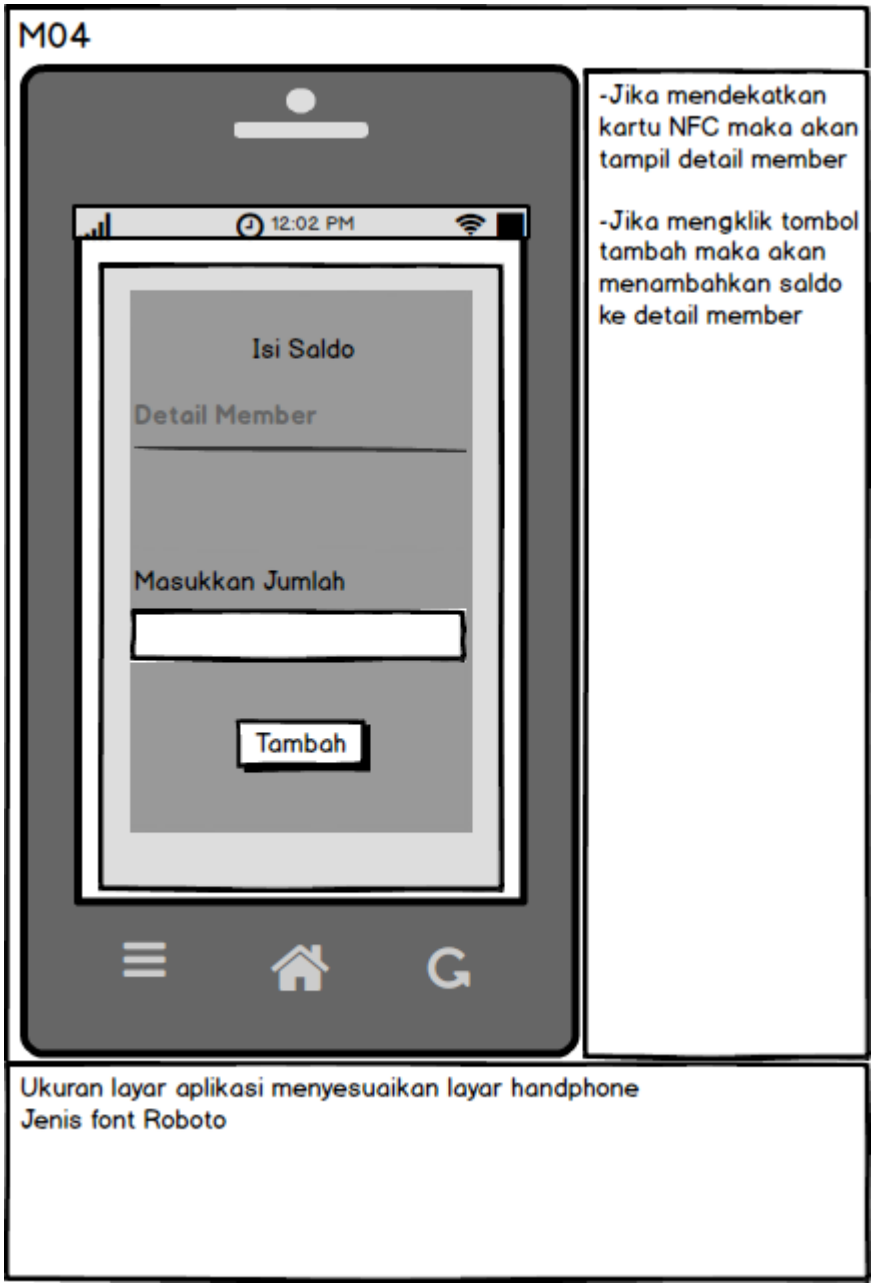
Berikut ini merupakan antarmuka scan NFC platform mobile yang dapat dilihat pada Gambar 3.57 Perancangan Antarmuka Scan NFC




**Gambar 3. 57 Perancangan Antarmuka Scan NFC**

4. Perancangan Antarmuka Isi Saldo atau Isi saldo

Berikut ini merupakan antarmuka Isi Saldo platform mobile yang dapat dilihat pada Gambar 3.58 Perancangan Antarmuka Isi Saldo



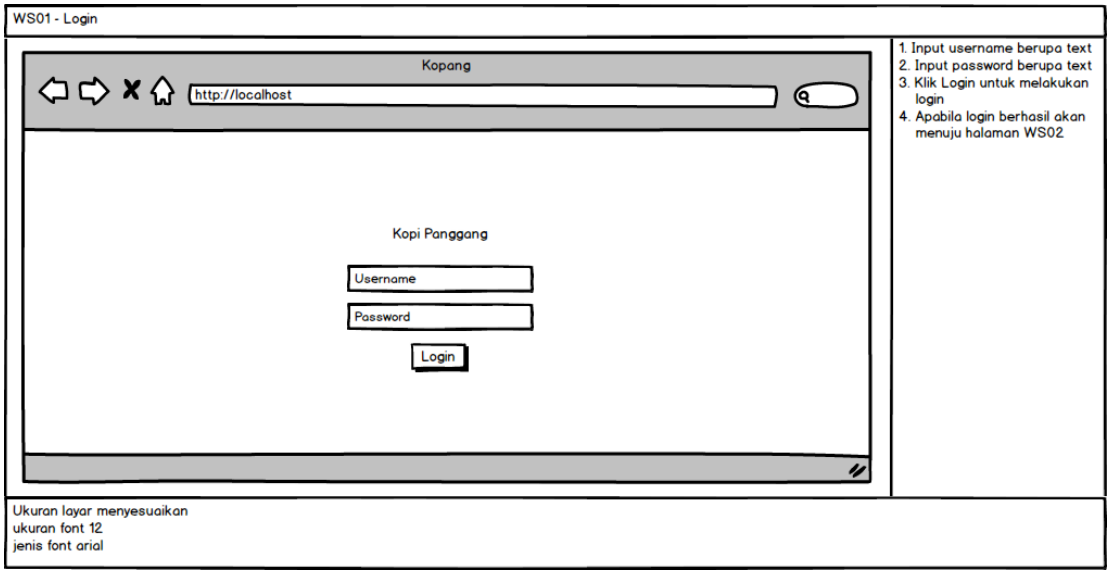

**Gambar 3. 58 Perancangan Antarmuka Isi Saldo**

### 3.2.5.2 Perancangan Antarmuka Pada Platform Website

Perancangan antarmuka pada *Platform Website* pada pembangunan dapat dilihat pada gambar-gambar dibawah ini.

1. Perancangan AntarMuka Login

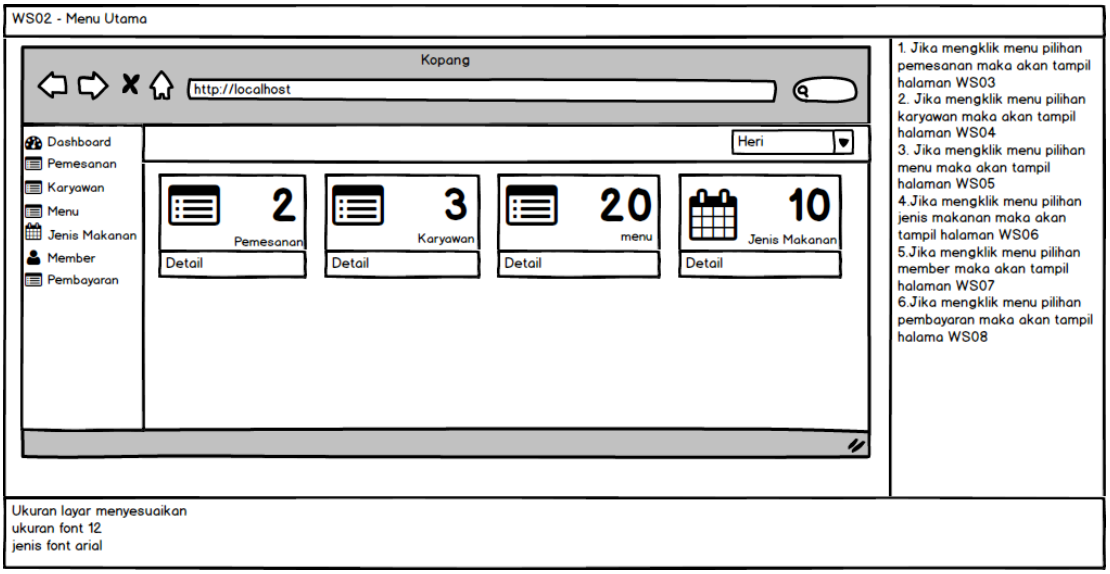
Berikut ini merupakan antarmuka Login pada platform website yang dapat dilihat pada gambar 3.59 Perancangan Antarmuka Login




**Gambar 3. 59 Perancangan Antarmuka Login**

2. Perancangan Antarmuka Menu Utama

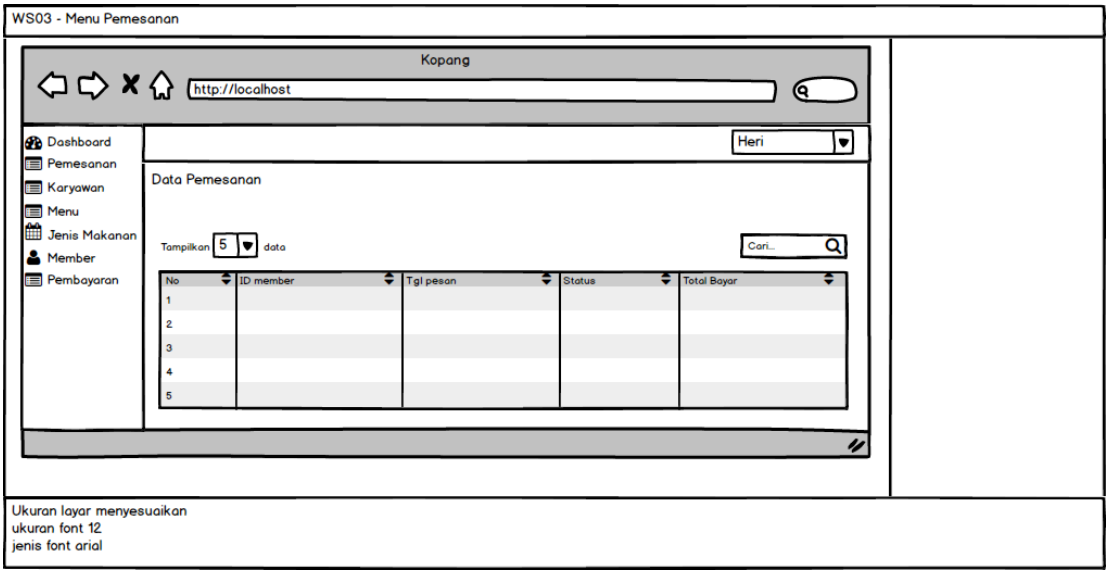
Berikut ini merupakan antarmuka Menu Utama pada platform website yang dapat dilihat pada gambar 3.60 Perancangan Antarmuka Menu Utama.




**Gambar 3. 60 Perancangan Antarmuka Menu Utama**

3. Perancangan Antarmuka Menu Pemesanan

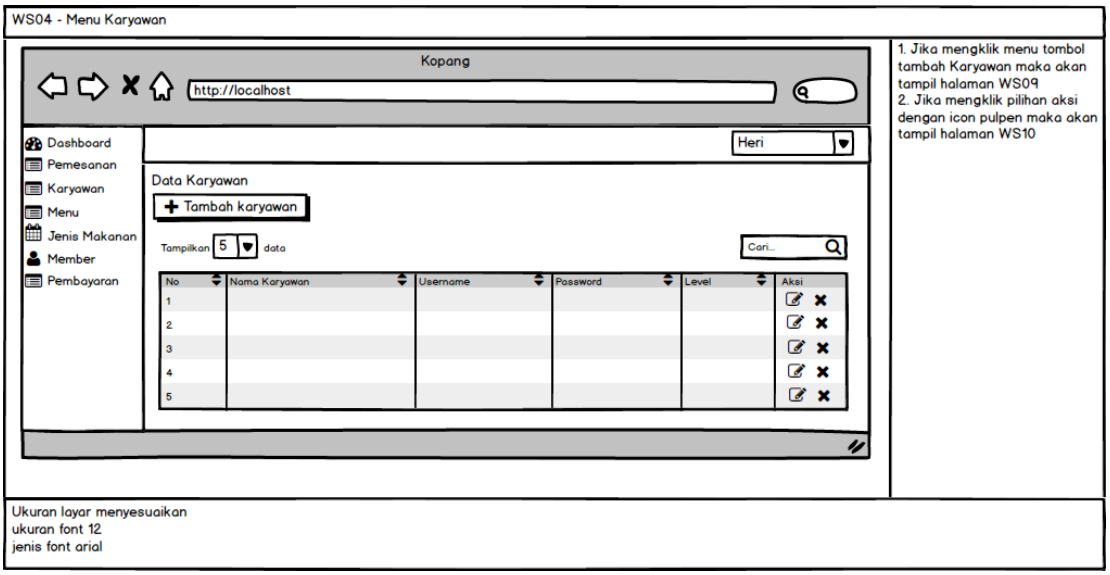
Berikut ini merupakan antarmuka menu pemesanan pada platform website yang dapat dilihat pada gambar 3.6q Perancangan Antarmuka Menu Pemesanan




**Gambar 3. 61 Perancangan Antarmuka Menu Pemesanan**

4. Perancangan Antarmuka Menu Karyawan

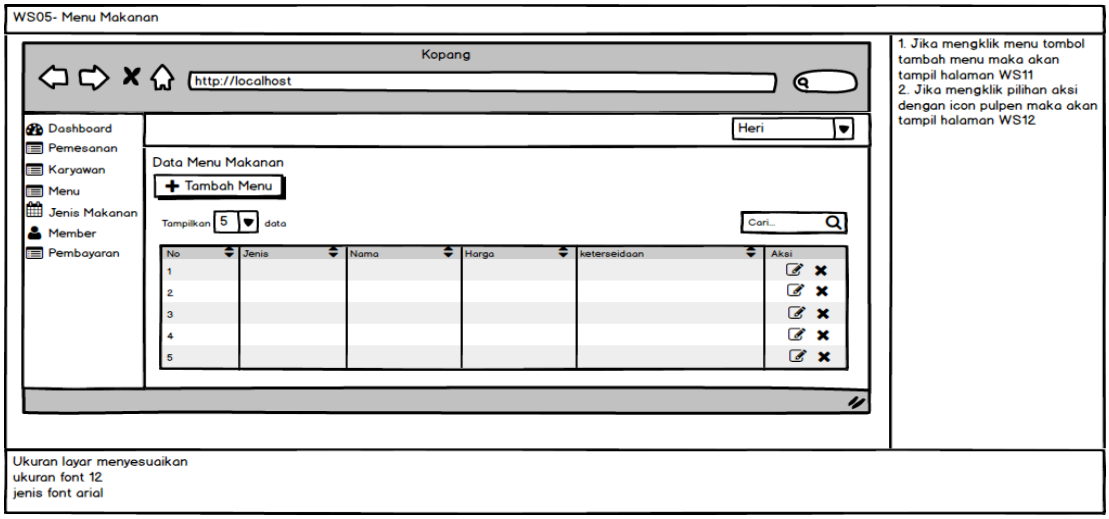
Berikut ini merupakan antarmuka menu karyawan pada platform website yang dapat dilihat pada gambar 3.62 Perancangan Antarmuka Menu Karyawan.




**Gambar 3. 62 Perancangan Antarmuka Menu karyawan**

5. Perancangan Antarmuka Menu Menu Makanan

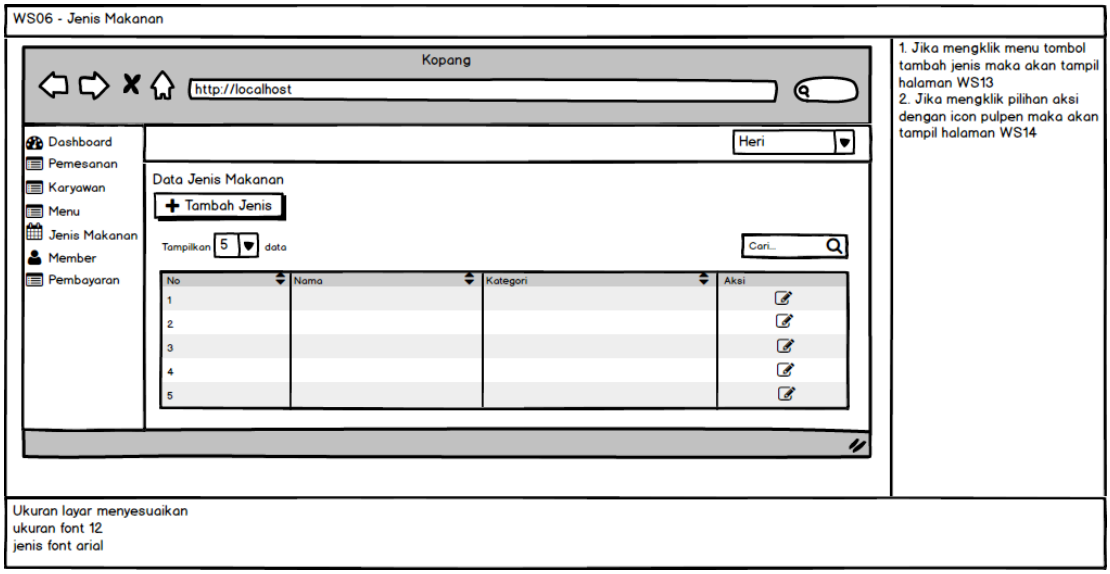
Berikut ini merupakan antarmuka menu menu makanan pada platform website yang dapat dilihat pada gambar 3.63 Perancangan Antarmuka Menu menu makanan



**Gambar 3. 63 Perancangan Antarmuka menu menu makanan**

6. Perancangan Antarmuka Jenis Makanan

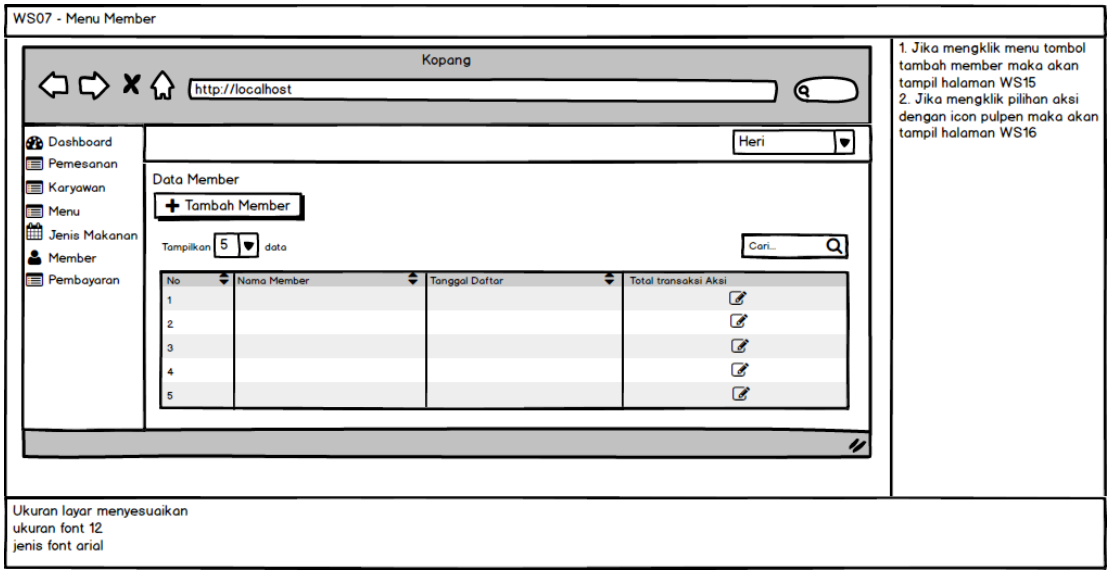
Berikut ini merupakan antarmuka jenis makanan pada platform website yang dapat dilihat pada gambar 3.64 Perancangan Antarmuka Jenis makanan




**Gambar 3. 64 Perancangan Antarmuka Jenis Makanan**

7. Perancangan Antarmuka Menu Member

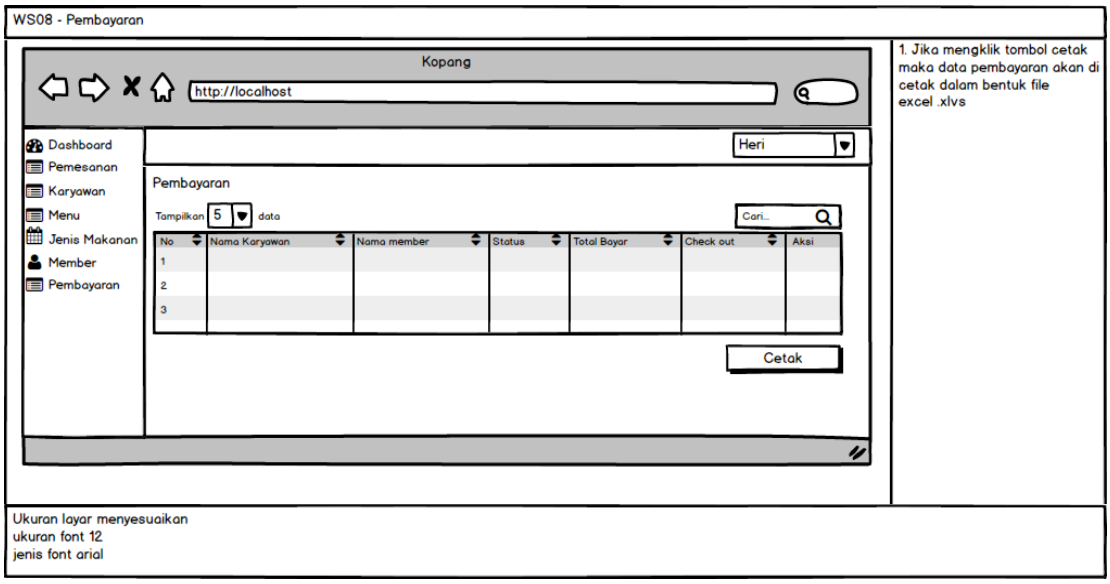
Berikut ini merupakan antarmuka menu member pada platform website yang dapat dilihat pada gambar 3.65 Perancangan Antarmuka Menu member




**Gambar 3. 65 Perancangan Antarmuka Menu Member**

8. Perancangan Antarmuka Pembayaran

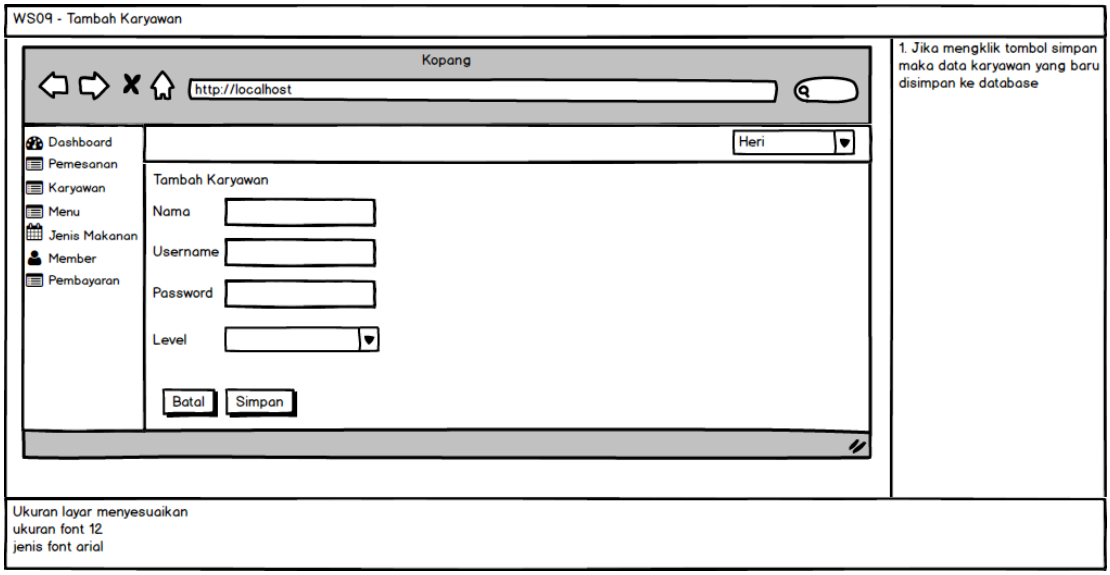
Berikut ini merupakan antarmuka pembayaran pada platform website yang dapat dilihat pada gambar 3.66 Perancangan Antarmuka Pembayaran




**Gambar 3. 66 Perancangan Antarmuka Pembayaran**

9. Perancangan Antarmuka Tambah Karyawan

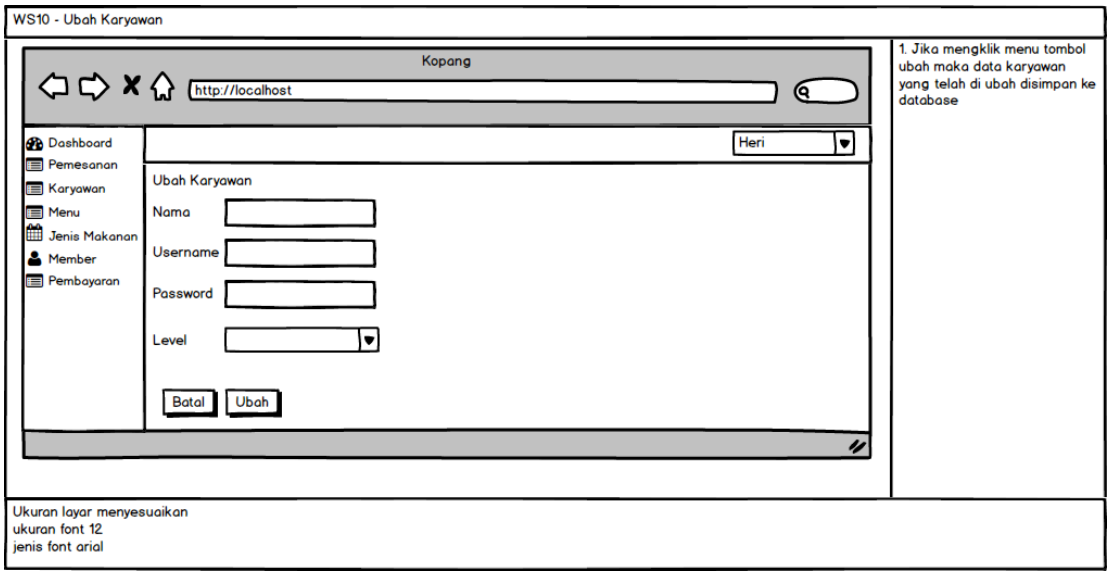
Berikut ini merupakan antarmuka tambah karyawan pada platform website yang dapat dilihat pada gambar 3.67 Perancangan Antarmuka tambah karyawan




**Gambar 3. 67 Perancangan Antarmuka tambah karyawan**

10. Perancangan Antarmuka Ubah Karyawan

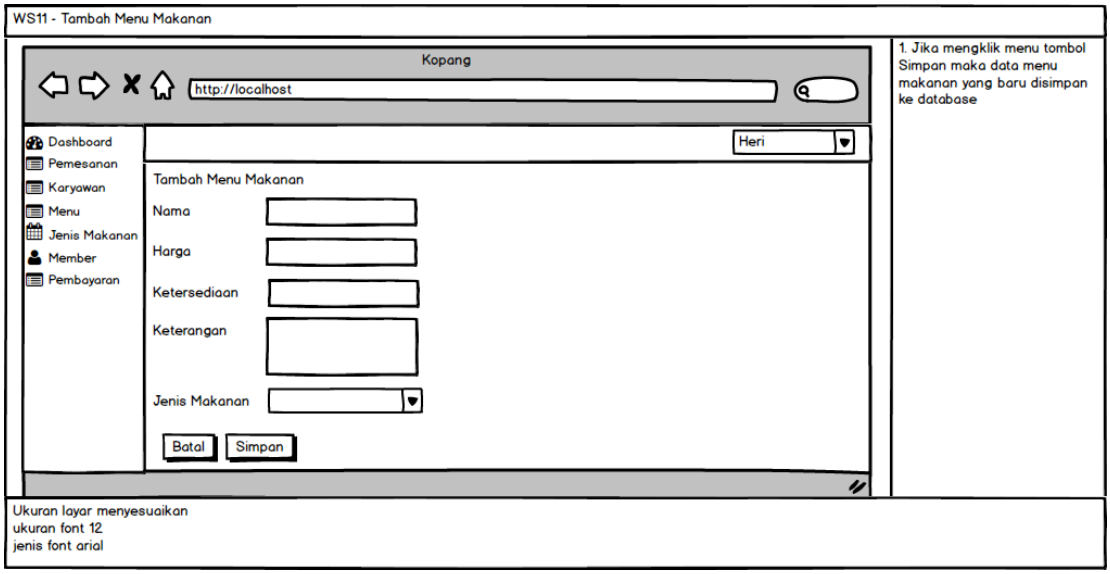
Berikut ini merupakan antarmuka ubah karyawan pada platform website yang dapat dilihat pada gambar 3.68 Perancangan Antarmuka ubah karyawan



**Gambar 3. 68 Perancangan Antarmuka ubah karyawan**

11. Perancangan Antarmuka Tambah Menu makanan

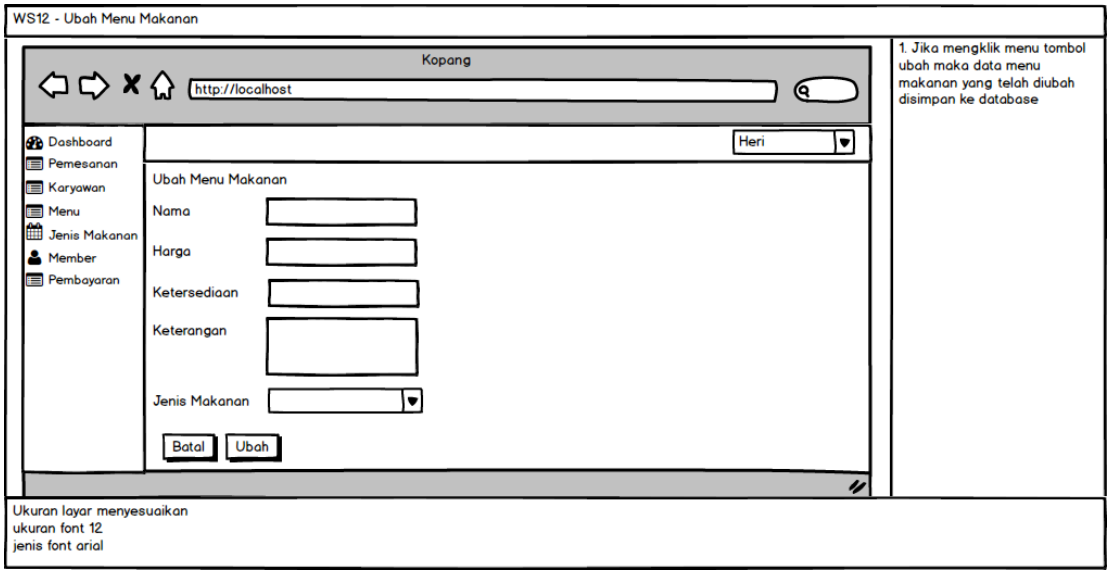
Berikut ini merupakan antarmuka tambah menu makanan pada platform website yang dapat dilihat pada gambar 3.69 Perancangan Antarmuka Tambah menu makanan




**Gambar 3. 69 Perancangan Antarmuka Tambah Menu makanan**

12. Perancangan Antarmuka ubah menu makanan

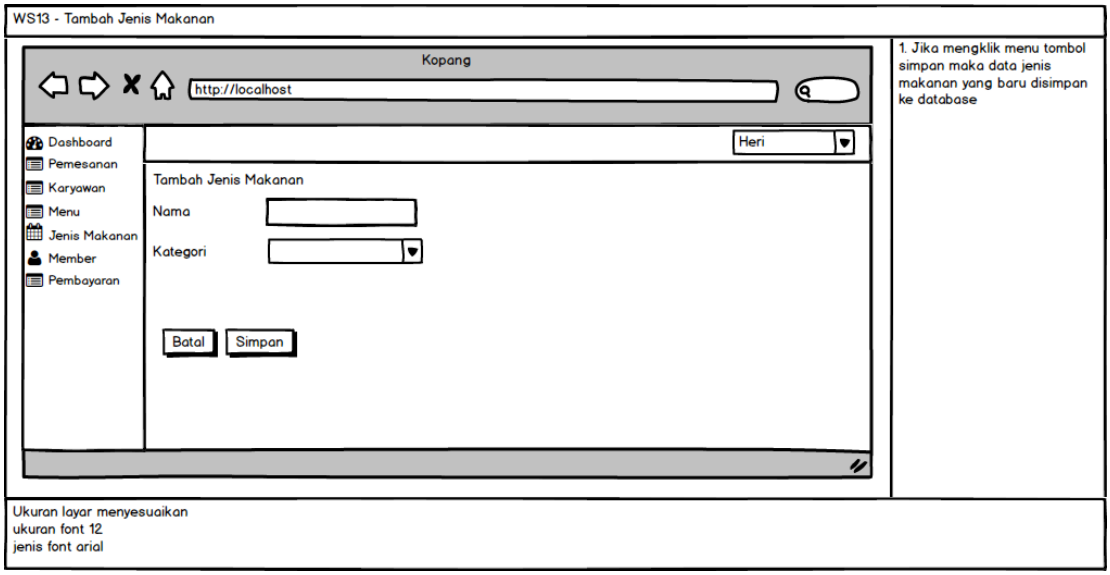
Berikut ini merupakan antarmuka ubah menu makanan pada platform website yang dapat dilihat pada gambar 3.70 Perancangan Antarmuka ubah menu makanan




**Gambar 3. 70 Perancangan Antarmuka ubah menu makanan**

13. Perancangan Antarmuka Tambah Jenis Makanan

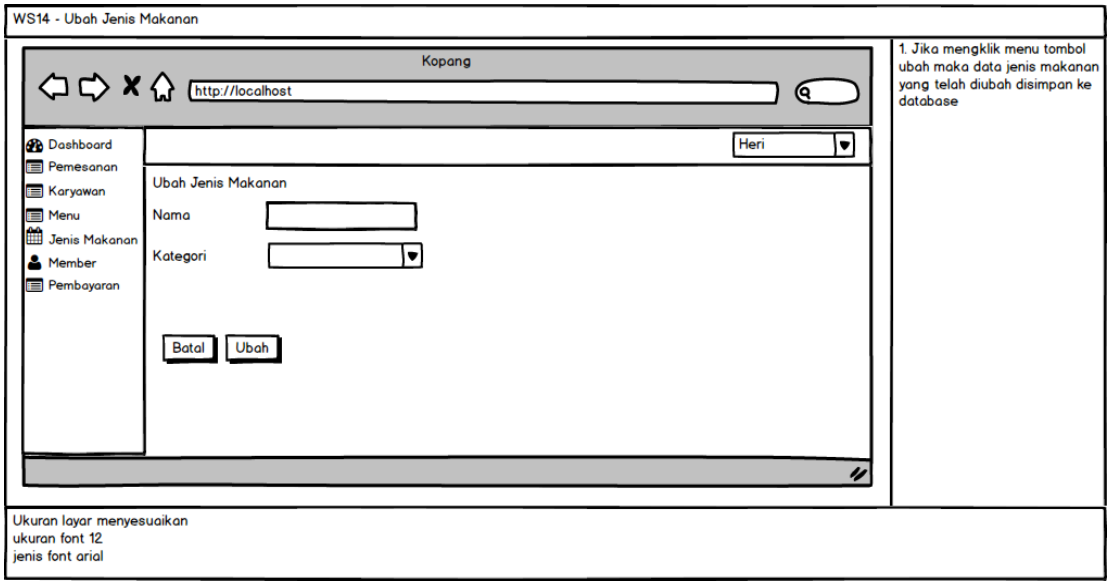
Berikut ini merupakan antarmuka tambah jenis makanan pada platform website yang dapat dilihat pada gambar 3.71 Perancangan Antarmuka tambah jenis makanan




**Gambar 3. 71 Perancangan Antarmuka tambah jenis makanan**

14. Perancangan Antarmuka ubah jenis makanan

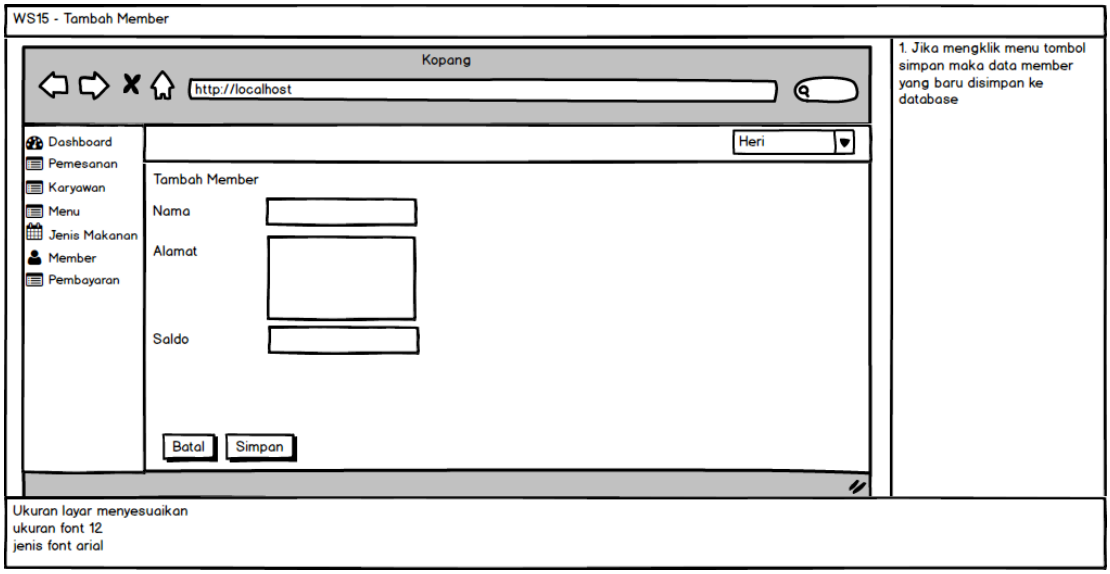
Berikut ini merupakan antarmuka ubah jenis makanan pada platform website yang dapat dilihat pada gambar 3.72 Perancangan Antarmuka ubah jenis makanan




**Gambar 3. 72 Perancangan Antarmuka ubah jenis makanan**

15. Perancangan Antarmuka Tambah member

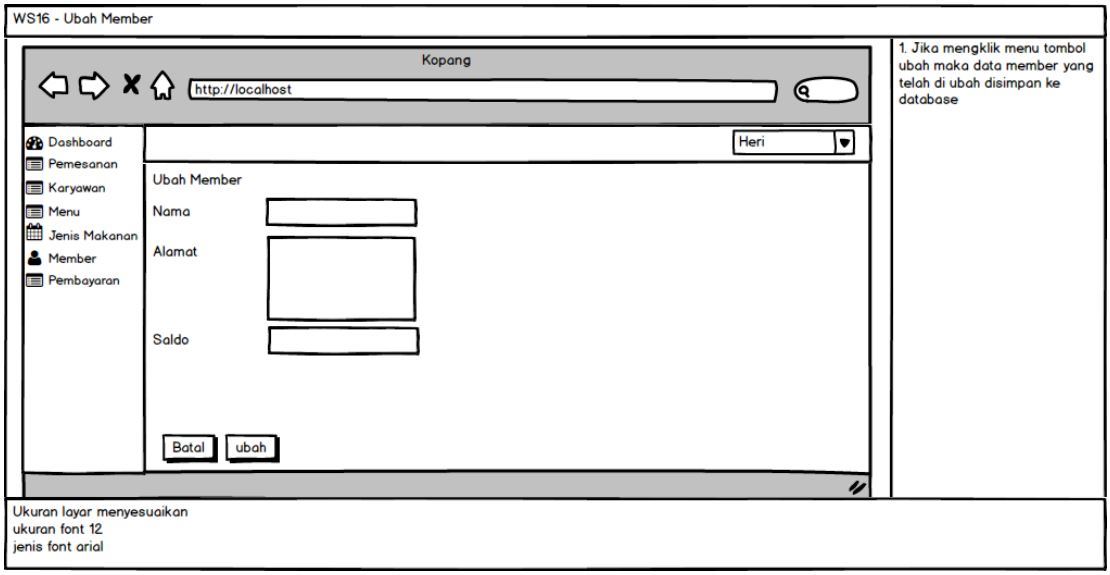
Berikut ini merupakan antarmuka tambah member pada platform website yang dapat dilihat pada gambar 3.723Perancangan Antarmuka tambah member




**Gambar 3. 73 Perancangan Antarmuka tambah member**

16. Perancangan Antarmuka ubah member

Berikut ini merupakan antarmuka ubah member pada platform website yang dapat dilihat pada gambar 3.74 Perancangan Antarmuka ubah member



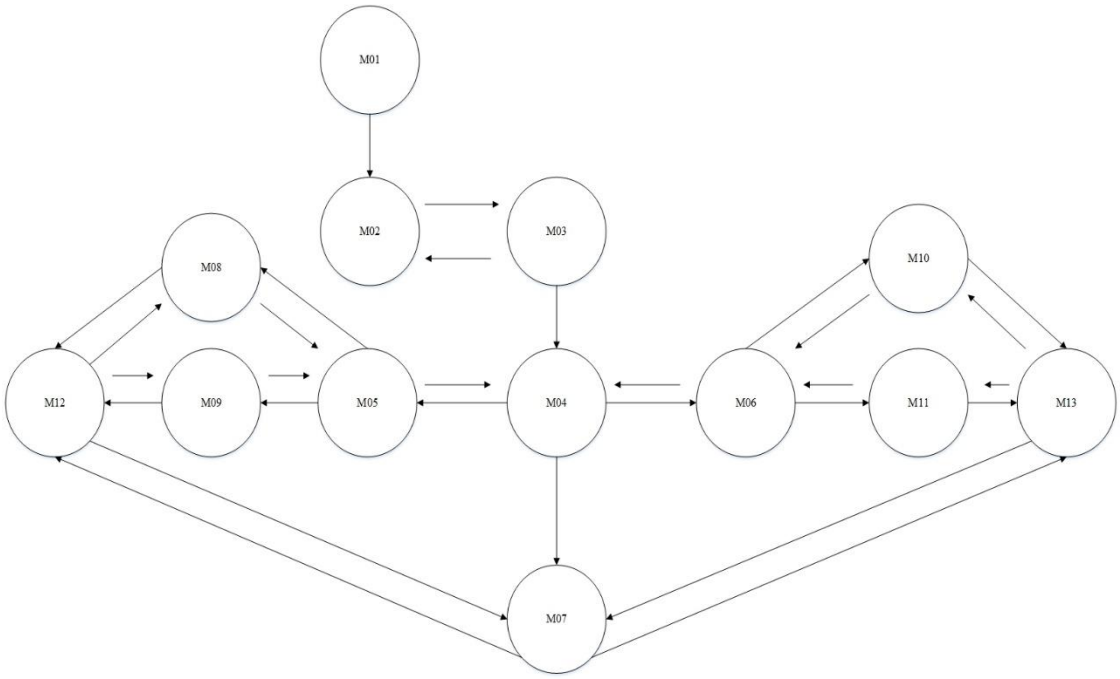

**Gambar 3. 74 Perancangan Antarmuka ubah member**

### 3.2.5.3 Jaringan Semantik

Jaringan semantik pada pembangunan perangkat lunak terbagi menjadi dua, yaitu ajringan semantik mobile dan jaringan semantik website.

#### 3.2.5.3.1 Jaringan Semantik Mobile Pelayan

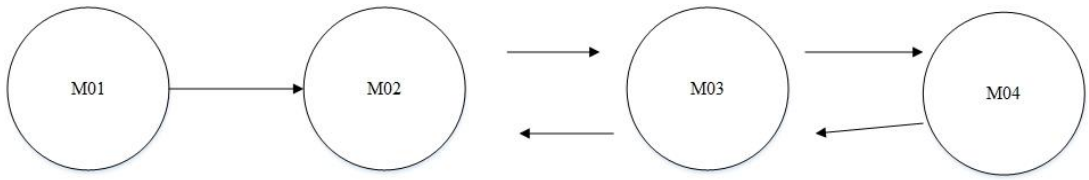
Berikut adalah jaringan semantik mobile pelayan pada pembangunan perangkat lunak dapat dilihat pada gambar 3.75 :




**Gambar 3. 75 Jaringan Semantik Mobile Pelayan**

### 3.2.5.3.2 Jaringan Semantik Mobile Kasir

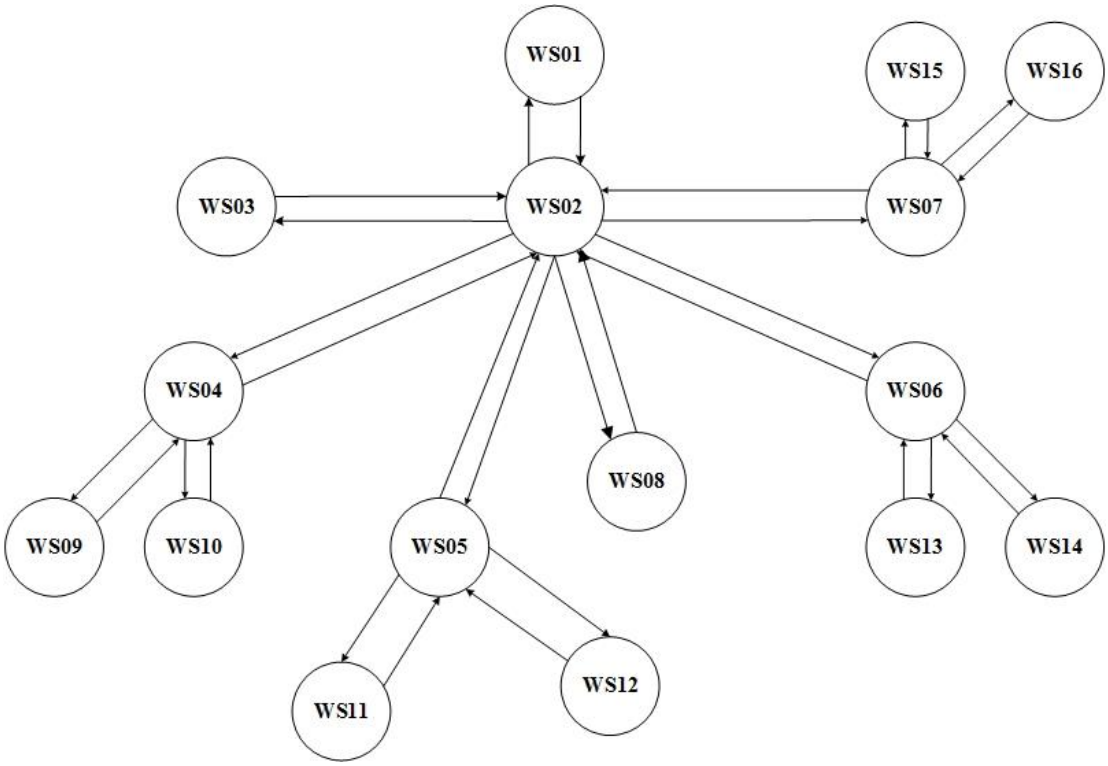
Berikut adalah jaringan semantik mobile pelayan pada pembangunan perangkat lunak dapat dilihat pada gambar 3.76:




**Gambar 3. 76 Jaringan Semantik Mobile Kasir**

### 3.2.5.3.3 Jaringan Semantik Website

Berikut adalah jaringan semantik website pada pembangunan perangkat lunak dapat dilihat pada gambar 3.77:




**Gambar 3. 77 Jaringan Semantik Website**