BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Diperlukan beberapa tahapan yang tersistematis dalam hal analisis dan perancangan sistem untuk mendapatkan sebuah aplikasi yang baik sesuai dengan tujuan dan kegunaannya. Tahapan awal dari analisis adalah menganalisis kebutuhan-kebutuhan sistem mulai dari kebutuhan pengguna, kebutuhan non fungsional, dan kebutuhan fungsional. Sedangkan pada tahap perancangan sistem yaitu perancangan database dan perancangan antar muka.

4.1 Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya, dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga hasil dari analisis sistem tersebut dapat sesuai dengan kebutuhan.

4.1.1. Analisis Sistem yang Berjalan

Sistem yang sedang berjalan pada aplikasi *m-resto* adalah pengguna aplikasi *m-resto* terdiri dari dua aktor yaitu *user* dan pelanggan, dimana pelanggan dapat melakukan pemesanan makanan melalui aplikasi *m-resto* selain itu juga pelanggan dapat mendaftar menjadi *user* pada aplikasi tersebut jika yang bersangkutan mempunyai restoran yang ingin dipromosikan melalui aplikasi *m-*

resto. Aktor yang kedua yaitu *user*, dimana dalam hal ini *user* dapat mengelola data restoran yang bertujuan untuk memberikan informasi mengenai restoran yang dimilikinya beserta beberapa informasi mengenai restoran tersebut seperti ketentuan pemesanan yang berlaku di restorannya, fasilitas yang terdapat di restoran yang dimiliki *user* dan lain-lain.

Berikut pemodelan sistem yang sedang berjalan pada aplikasi *m-resto* :

4.1.1.1 Use Case Diagram

Diagram *Use Case* merupakan bagian tertinggi dari fungsionalitas yang dimiliki sistem yang akan menggambarkan bagaimana aktor yang akan menggunakan dan memanfaatkan sistem. Diagram ini juga mendeskripsikan apa yang akan dilakukan oleh sistem. *Use Case* terdiri dari tiga bagian yaitu identifikasi aktor, identifikasi *Use Case* dan skenario *Use Case*.

1. Identifikasi aktor

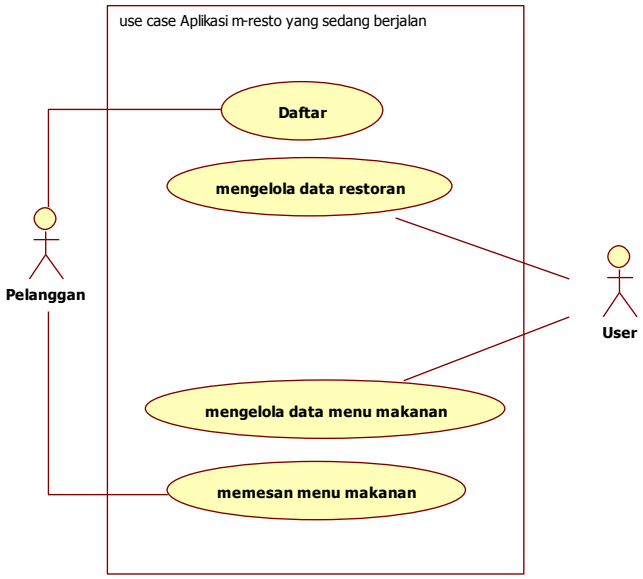
Aktor yang berperan dalam menjalankan sistem dapat dilihat pada tabel 4.1.1.

Tabel 4.1.1

Aktor Sistem Aplikasi *m-resto* yang sedang berjalan

No	Aktor	Deskripsi
A-01	*User*	Merupakan Aktor yang menggunakan aplikasi *m-resto* yang memiliki hak akses untuk *login* kedalam sistem agar dapat mempromosikan restorannya kepada pelanggan.
A-02	Pelanggan	Merupakan aktor yang mencari informasi mengenai menu dan harga makanan di suatu restoran.

Gambar 4.1 menunjukan interaksi antara aktor dan sistem, dimana terdiri dua aktor yaitu *user* dan pelanggan, sedangkan untuk sistem yaitu aplikasi *m-resto*, aktor pertama yaitu *user* berperan untuk mempromosikan menu dan harga makanan di suatu restoran agar dapat memberikan informasi kepada pelanggan sebagai referensi mengenai menu dan harga makanan di restoran *user* itu sendiri. Sedangkan aktor kedua yaitu pelanggan berperan sebagai pencari informasi mengenai menu dan harga makanan di suatu restoran sebagai referensi untuk melakukan pemesanan terhadap restoran tersebut atau mengunjungi langsung sehingga pelanggan telah mengetahui lebih dahulu mengenai informasi di suatu restoran yang akan dituju.



Gambar 4.1.1
Use case aplikasi *m-resto* yang sedang berjalan

2. Identifikasi use case

Identifikasi use case yang terdapat di dalam sistem dapat dilihat pada tabel 4.1.2.

Tabel 4.1.2

Identifikasi Use Case Diagram pada aplikasi *m-resto* yang sedang berjalan

No	Use Case	Deskripsi
UC – 01	Daftar	Fungsionalitas untuk melakukan pendaftaran menjadi *user*. Dimana pada saat tampilan awal pengguna aplikasi yang tidak mempunyai akun disebut sebagai pelanggan.
UC – 02	Mengelola data restoran	Fungsionalitas untuk mengelola data restoran yang berisi informasi mengenai restoran yang dimiliki.
UC – 04	Mengelola data menu makanan	Fungsionalitas untuk mengelola informasi menu makanan di restoran yang dimiliki dimana berisi informasi mengenai menu dan harga makanan yang tersedia untuk dipromosikan.
UC – 05	Memesan menu makanan	Fungsionalitas untuk memesan menu makanan oleh pelanggan ke restoran yang dituju.

3. Skenario *Use Case*

Skenario proses-proses yang terdapat pada *use case* yang sedang berjalan dapat dilihat pada tabel-tabel berikut.

Tabel 4.1.3
Skenario *Use Case* Daftar

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Daftar
Aktor	Pelanggan

Tabel 4.1.3.1
Skenario *Use Case* Daftar (Lanjutan).

Tujuan	Mendaftarkan diri menjadi *user*
Keadaan Awal	Aplikasi menampilkan menu utama
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih menu bar panduan pada aplikasi *m-resto.*	
	2. Menampilkan halaman yang berisi mengenai ketentuan menjadi *user* aplikasi *m-resto.*
3. Memilih tombol *register*.	
	4. Menampilkan form pendaftaran menjadi *user*.
5. Mengisi form pendaftaran.	
Kondisi Akhir	Menampilkan informasi mengenai data akun *user* agar dapat melakukan login kedalam aplikasi.

Tabel 4.1.4
Skenario *Use Case* Mengelola Data Restoran

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Mengelola Data Restoran
Aktor	*User*
Tujuan	Menambakhan Informasi mengenai restoran
Keadaan Awal	Aplikasi menampilkan menu utama
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih menu bar login pada aplikasi *m-resto.*	
	2. Menampilkan form login.
3. Mengisi form *login* dan menekan tombol *login.*	
	4. Menampilkan halaman *user*.
5. Memilih menu isi deskripsi restoran.	
	6. Menampilkan form informasi pengisian.
7. Mengisi form informasi restoran.	
Kondisi Akhir	Menampilkan informasi mengenai restoran yang telah diisi oleh *user*.

Tabel 4.1.5
Skenario *Use Case* Mengelola Data Menu Makanan

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Mengelola Data Menu Makanan
Aktor	*User*
Tujuan	Menambakhan Informasi mengenai menu makanan di suatu restoran
Keadaan Awal	Aplikasi menampilkan menu utama
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih menu bar login pada aplikasi *m-resto.*	
	2. Menampilkan form login.
3. Mengisi form *login* dan menekan tombol *login.*	
	4. Menampilkan halaman *user*.
5. Memilih menu input menu makanan.	
	6. Menampilkan form menu makanan.
7. Mengisi form menu makanan.	
Kondisi Akhir	Menampilkan informasi mengenai menu makanan yang berada di suatu restoran yang telah diisi oleh *user*.

Tabel 4.1.6
Skenario *Use Case* Memesan Menu Makanan

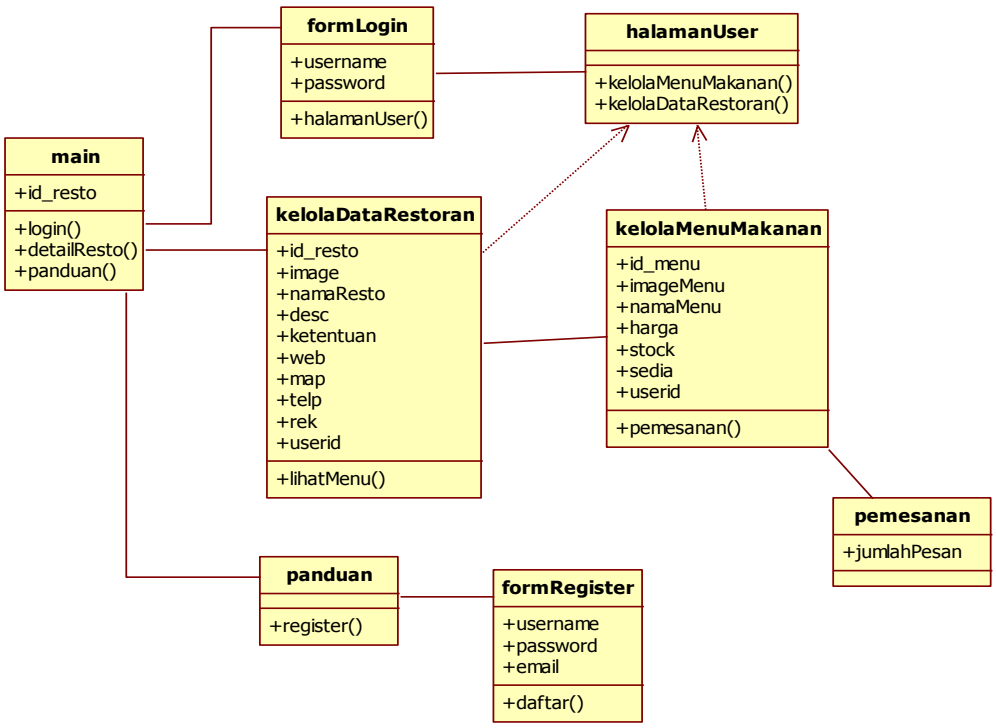
Identifikasi	
Nama *Use Case*	Memesan Menu Makanan
Aktor	Pelanggan
Tujuan	Melakukan pemesanan makanan di suatu restoran
Keadaan Awal	Aplikasi menampilkan menu utama
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih salah satu restoran pada daftar list restoran.	
	2. Menampilkan detail restoran yang dipilih.
3. Memilih tombol lihat menu.	
	4. Menampilkan menu makanan pada restoran yang dituju.
5. Memilih tombol ke menu pemesanan.	
	6. Menampilkan form pemesanan.

Tabel 4.1.6.1
Skenario *Use Case* Memesan Menu Makanan (Lanjutan)

7. Mengisi form pemesanan.	
Kondisi Akhir	Menampilkan informasi mengenai pemesanan menu makanan yang dilakukan oleh pelanggan ke restoran yang dituju.

4.1.1.2 Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi dari fungsionalitas yang menghasilkan objek. Diagram ini juga merupakan gambaran keadaan atribut atau properti dari sistem yang melakukan manipulasi fungsi atau metode. Berikut ini gambaran class diagram aplikasi *m-resto* yang sedang berjalan.

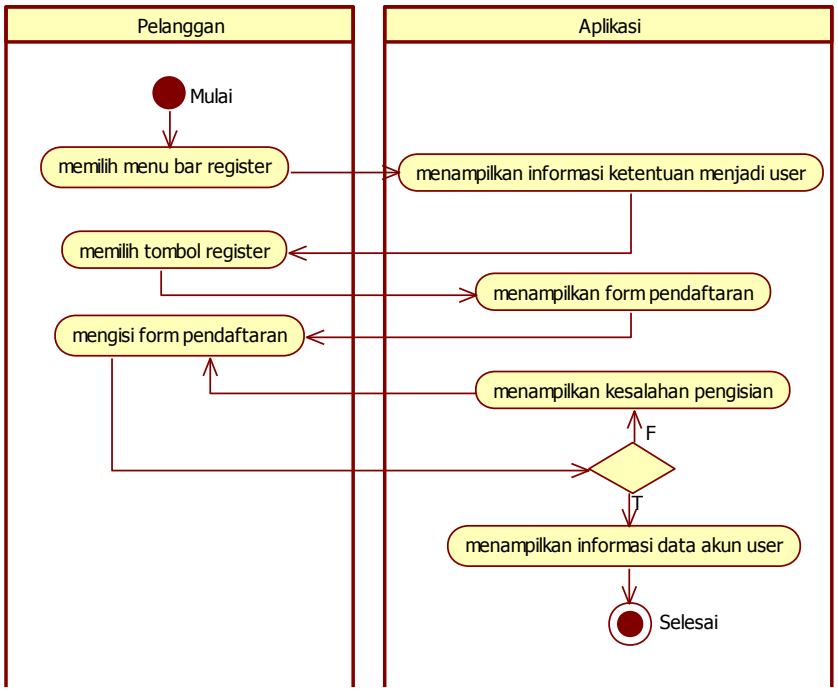


Gambar 4.1.2
Class Diagram Aplikasi *m-resto* yang sedang berjalan

4.1.1.3 Activity Diagram

Diagram activity merupakan bagian dari penggambaran sistem secara fungsional menjelaskan proses-proses logika atau fungsi yang terimplementasi oleh kode program. *Activity Diagram* memodelkan event-event yang terjadi didalam suatu *Use Case* dan digunakan untuk pemodelan aspek dinamis dari sistem.

1. *Activity Diagram* Daftar

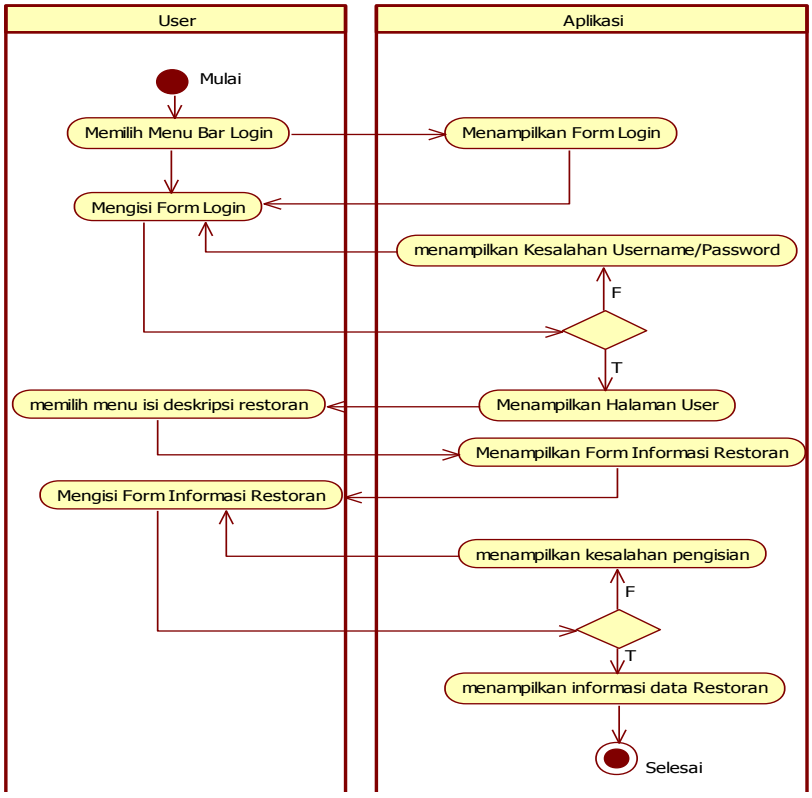


Gambar 4.1.3
Activity Diagram Daftar Aplikasi *m-resto* yang sedang berjalan

Pada Gambar 4.1.3 memperlihatkan aktivitas daftar, yang berfungsi untuk mendapatkan hak akses agar dapat *login* ke sistem, dimana pada tahapan pertama aktivitas daftar pelanggan memilih menu bar *register*, lalu aplikasi menampilkan informasi mengenai ketentuan untuk menjadi *user* dari aplikasi *m-*

resto apabila telah dipahami oleh pelanggan maka pelanggan memilih tombol *register*, tahap selanjutnya aplikasi akan menampilkan form pendaftaran untuk diisi oleh pelanggan, jika terjadi kesalahan pengisian yang dilakukan oleh pelanggan maka aplikasi akan menampilkan informasi mengenai kesalahan pengisian agar *user* dapat melakukan pengisian form pendaftaran kembali dengan benar, jika pengisian benar maka aplikasi akan menampikan informasi mengenai data akun *user* yang berisi *username* dan *password* yang digunakan untuk *login* kedalam aplikasi *m-resto*.

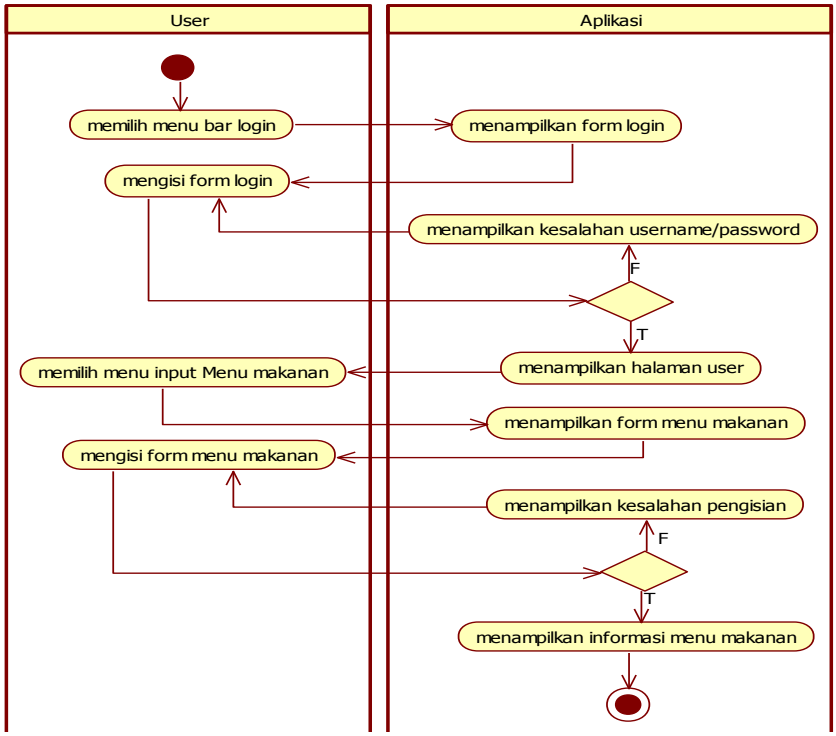
2. *Activity Diagram* Mengelola Data Restoran



Gambar 4.1.4
Activity Diagram Mengelola Data Restoran pada Aplikasi *m-resto* yang sedang berjalan

Gambar 4.1.4 memperlihatkan aktivitas mengelola data restoran, yang berfungsi memberikan informasi kepada pelanggan oleh *user*, dimana pada tahapan awal *user* memilih menu bar *login*, lalu aplikasi akan menampilkan form *login* yang harus diisi oleh *user*, aplikasi akan menampilkan kesalahan *user*name/*password* jika data yang diisi tidak sesuai, jika data yang diisi oleh *user* sesuai maka aplikasi akan menampilkan halaman *user*. Setelah itu *user* memilih menu isi deskripsi restoran lalu aplikasi akan menampilkan form informasi restoran yang harus diisi oleh *user*, jika pengisian yang dilakukan oleh *user* tidak sesuai maka aplikasi akan menampilkan informasi mengenai kesalahan pengisian, tetapi jika pengisian sesuai maka aplikasi akan menampilkan hasil dari pengisian yang dilakukan oleh *user* berupa informasi data mengenai restoran.

3. *Activity Diagram* Mengelola Data Menu Makanan

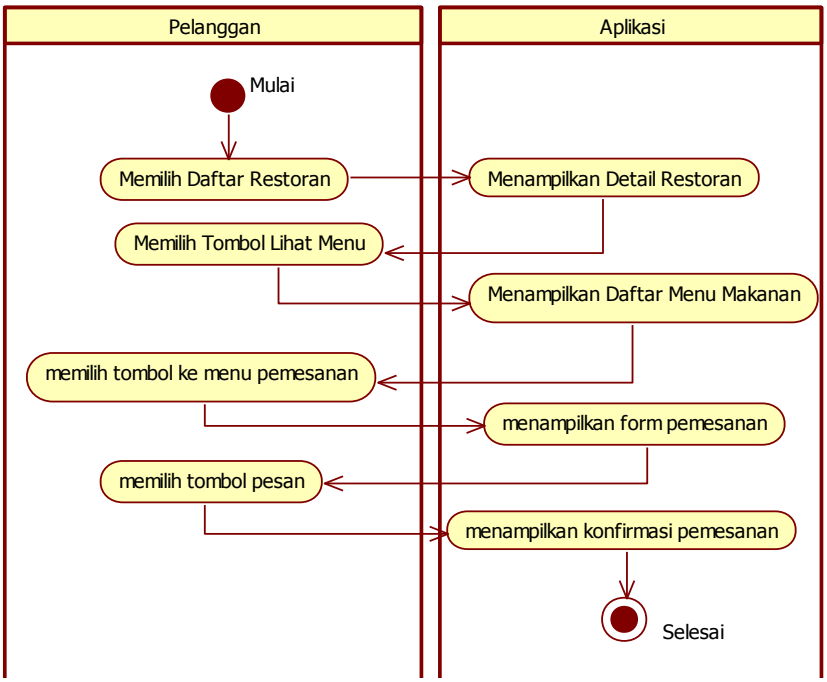


Gambar 4.1.5
Activity Diagram mengelola data menu makanan pada Aplikasi *m-resto* yang sedang berjalan

Gambar 4.1.5 memperlihatkan akivitas mengelola data menu makanan, yang berfungsi sebagai referensi untuk pelanggan agar dapat mengetahui harga dan menu makanan yang berada di restoran yang dimilikinya. Tahapan awal *user* memilih menu bar *login* lalu aplikasi akan menampilkan form *login* yang harus diisi oleh *user*, aplikasi akan menampilkan kesalahan *user*name/*password* jika data yang diisi tidak sesuai, jika data yang diisi oleh *user* sesuai maka aplikasi akan menampilkan halaman *user*. Setelah itu *user* memilih menu input menu makanan yang harus diisi oleh *user*, jika pengisian yang dilakukan oleh *user* tidak sesuai maka aplikasi akan menampilkan informasi mengenai kesalahan pengisian, tetapi jika pengisian sesuai maka aplikasi akan menampilkan hasil dari pengisian

yang dilakukan oleh *user* berupa informasi menu makanan yang berada di restoran *user* tersebut.

4. *Activity Diagram* Memesan Menu Makanan



Gambar 4.1.6
Activity Diagram Memesan menu makanan pada Aplikasi *m-resto* yang sedang berjalan

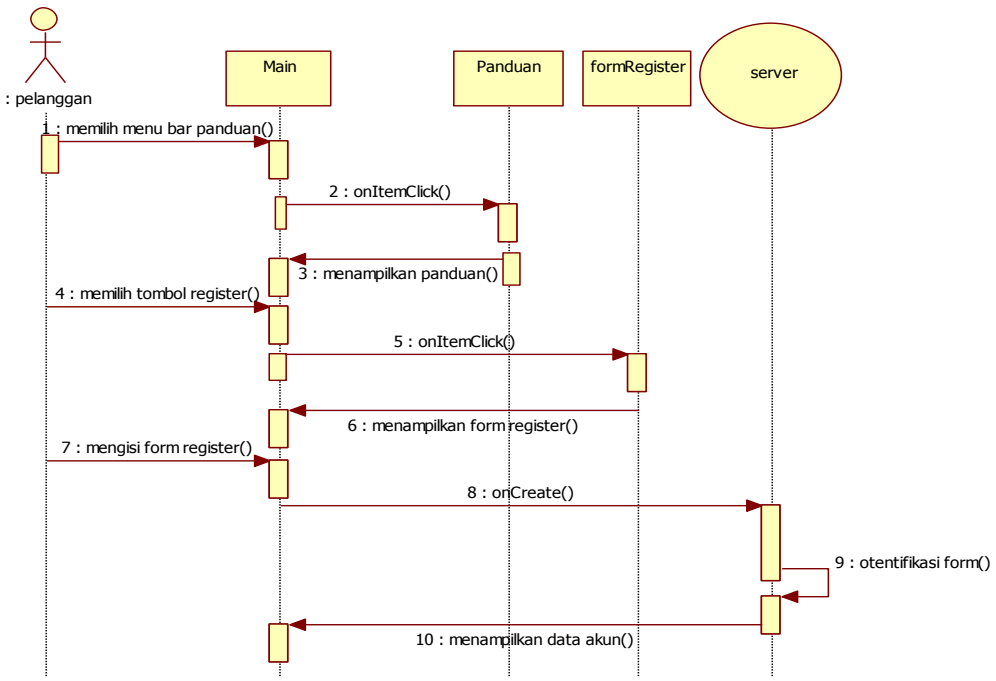
Gambar 4.1.6 memperlihatkan aktifitas pemesanan menu makanan yang dilakukan oleh pelanggan, dimana pada tahapan awal pelanggan memilih daftar restoran yang dituju, aplikasi akan menampilkan informasi mengenai restoran tersebut secara detail, setelah itu pelanggan memilih tombol lihat menu, maka aplikasi akan menampikan daftar menu makanan, lalu *user* memilih ke menu pemesanan, setelah itu aplikasi akan menampilkan menu pemesanan yang akan diisi oleh pelanggan mengenai apa saja menu makanan yang akan dipesan, setelah

itu pelanggan memilih tombol pesan dan terakhir aplikasi akan menampilkan informasi mengenai konfirmasi pemesanan yang dilakukan oleh pelanggan.

4.1.1.4 *Sequence diagram*

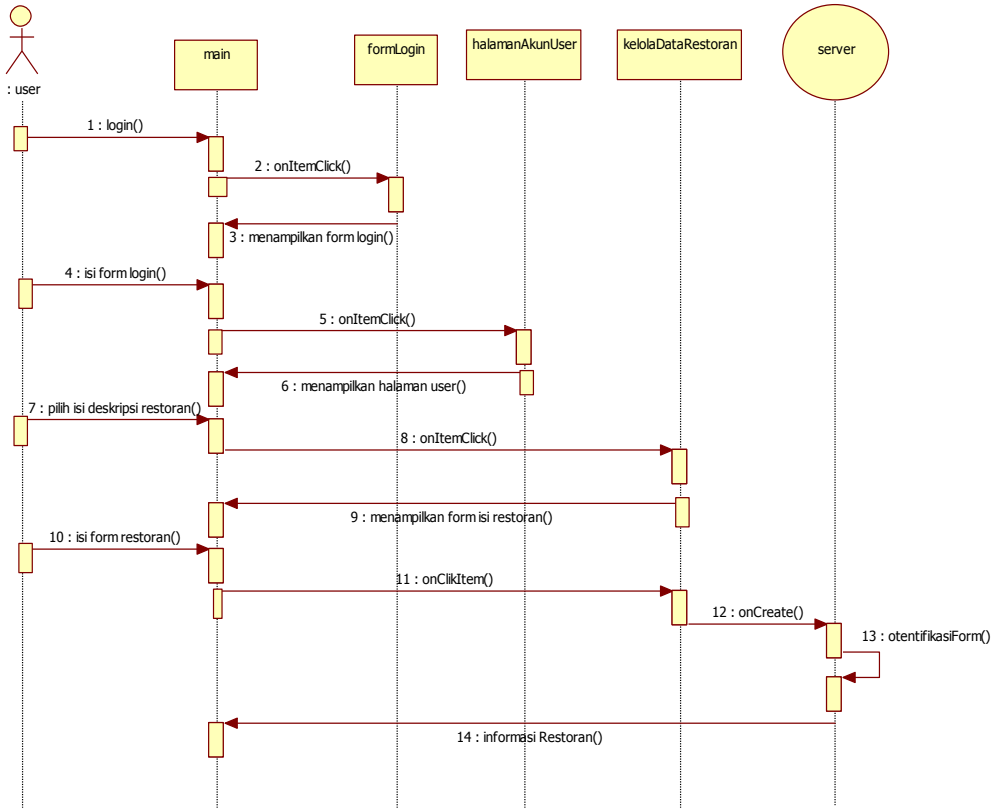
Pada tahapan ini *sequence diagram* menjelaskan secara detail urutan proses yang dilakukan sistem untuk mencapai suatu tujuan dari *Use Case*. Interaksi yang terjadi antar class, operasi apa saja yang terlibat, urutan antar operasi, dan informasi yang diperlukan oleh masing-masing operasi.

1. *Sequence diagram* Daftar



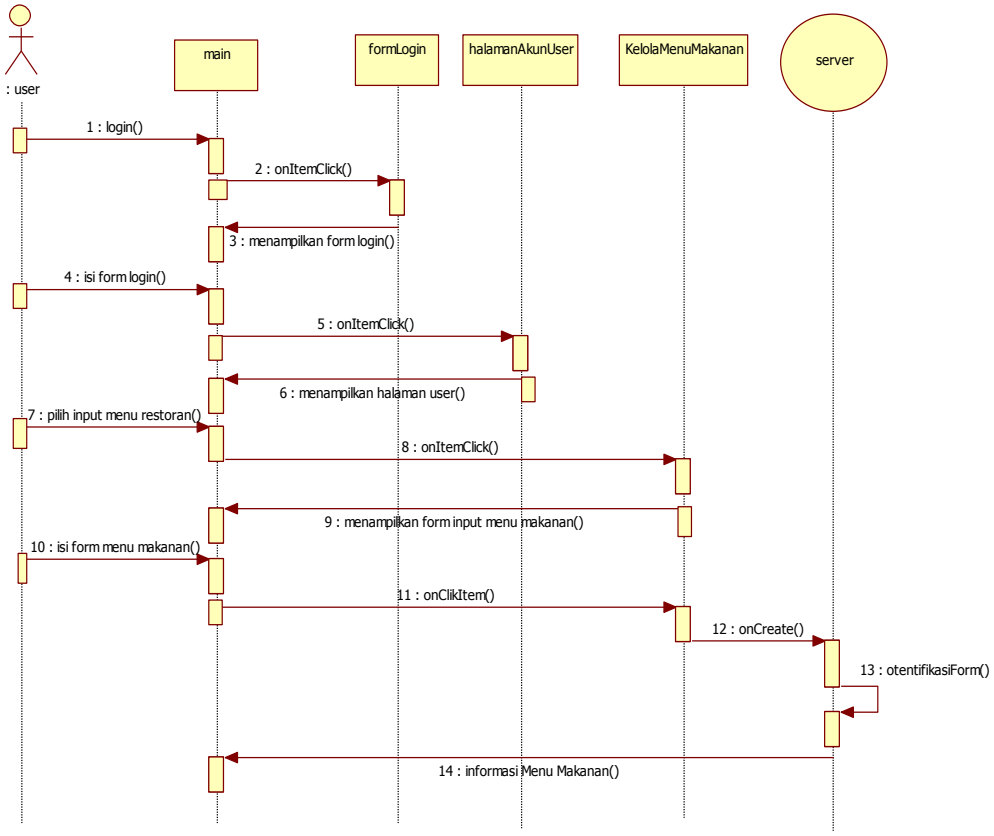
Gambar 4.1.7
Sequence diagram Daftar pada Aplikasi *m-resto* yang sedang berjalan

2. *Sequence diagram* Kelola Data Restoran



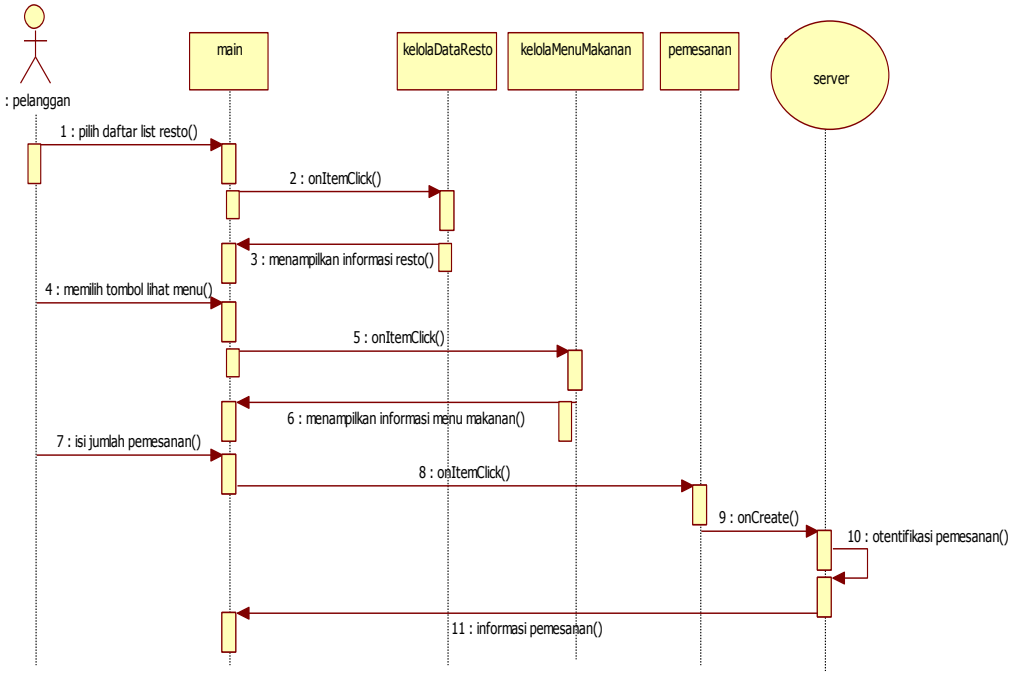
Gambar 4.1.8
Sequence diagram Kelola Data Restoran pada Aplikasi *m-resto* yang sedang berjalan.

3. *Sequence diagram* Kelola Data Menu Restoran



Gambar 4.1.9
Sequence diagram Kelola Data Menu Restoran pada Aplikasi *m-resto* yang sedang berjalan

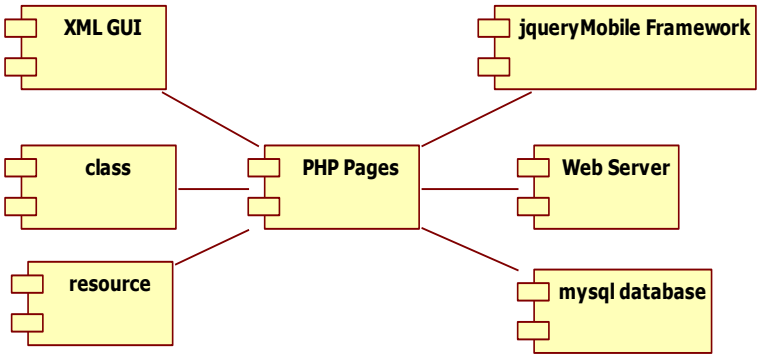
4. *Sequence diagram* Pemesanan



Gambar 4.1.10
Sequence diagram Pemesanan Makanan pada Aplikasi *m-resto* yang sedang berjalan

4.1.1.5 *Component diagram*

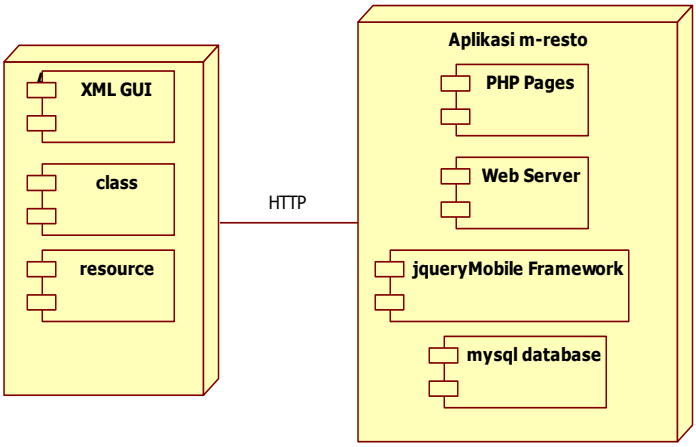
Pada tahapan *Component diagram*, menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak termasuk ketergantungan. Komponen piranti lunak yang dimaksud adalah modul yang berisi *source code* dari aplikasi yang dibuat atau *binary code*, yang ada pada *library* atau *executeable* yang muncul pada *compile time*, *link time* ataupun pada *runtime*. Berikut *component diagram* yang ditujukan pada gambar 4.1.11.



Gambar 4.1.11
Component diagram Aplikasi *m-resto* yang sedang berjalan

4.1.1.6 *Deployment diagram*

Diagram deployment memodelkan arsitektur sistem dengan mengidentifikasikan perangkat keras. Perangkat keras tersebut dapat berupa komputer, piranti, *network* atau bahkan operator yang melakukan proses manual. *Deployment diagram* juga menggambarkan secara rinci bagaimana komponen di-*deploy* dalam infrastruktur sistem, dimana komponen akan terletak pada mesin *server* atau perangkat keras, bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi *server* dan hal-hal yang lain bersifat fisikal. Gambaran arsitektur fisik dari perangkat keras dan perangkat lunak dari aplikasi *m-resto* seperti yang ditunjukan pada gambar 4.1.12.



Gambar 4.1.12
Deployment diagram Aplikasi *m-resto* yang sedang berjalan

4.1.2 Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

Berdasarkan tahap analisis yang telah dilakukan terhadap aplikasi *m-resto* yang sedang berjalan, maka dapat dievaluasi mengenai beberapa hal untuk menunjang kebutuhan dalam pengembangan aplikasi *m-resto,* hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.1.7
Evaluasi sistem yang sedang berjalan

NO	Permasalahan	Pihak/Aktor
1	Proses konfirmasi pemesanan yang belum sempurna, sehingga informasi mengenai menu makanan apa saja yang dipesan oleh pelanggan tidak tersampaikan kepada *user*	Pelanggan
2	Tidak tersedianya informasi mengenai jumlah ketersediaan porsi menu makanan pada aplikasi *m-resto* sehingga berindikasi menyebabkan keraguan kepada pelanggan dalam hal pemesanan dalam jumlah yang diinginkan.	*User*
3	Tidak adanya pengontrolan *user*. Sehingga dalam hal ini siapa saja dapat melakukan pendaftaran menjadi *user* dan leluasa untuk menjadi *user* walaupun si pendaftar tidak mempunyai restoran sehingga data yang berada di database mengenai pendaftar tersebut menjadi sia-sia.	Admin.

4.1.3 Solusi yang Ditawarkan

Berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan dan mendapatkan beberapa permasalahan yang ditemukan, maka diperlukan solusi guna menjawab semua permasalahan yang ada dalam mengembangkan aplikasi *m-resto* tersebut agar dapat beroperasi secara lebih optimal dan meningkatkan daya guna untuk pengguna aplikasi *m-resto*.

Prosedur yang dilakukan dalam aplikasi *m-resto* pada dasarnya hampir sama, baik itu yang sedang berjalan ataupun sistem baru yang diusulkan, namun pada sistem yang diusulkan terdapat beberapa perbedaan guna menunjang permasalahan yang ada. Berikut solusi yang ditawarkan untuk menunjang pengembangan aplikasi *m-resto,* diantaranya:

1. Menambahkan tabel pemesanan dan detail pemesanan yang bertujuan untuk menyempurnakan proses konfirmasi pemesanan makanan agar menu makanan yang dipesan oleh pelanggan dapat disimpan dalam database sebagai acuan untuk *user* menerima informasi pemesanan makanan kepada restoran *user* yang bersangkutan.
2. Menambahkan atribut stok dan tanggal pada tabel menu makanan, hal ini bertujuan untuk memberikan informasi mengenai ketersediaan jumlah porsi menu makanan kepada pelanggan sehingga diharapkan tidak terjadi *miss* komunikasi antara pelanggan dan *user*.
3. Menyediakan halaman untuk admin, agar dapat mengelola *user* aplikasi *m-resto* diantaranya mengontrol pengguna aplikasi yang mendaftarkan diri untuk menjadi *user*. Sehingga ada filterisasi dalam hal tersebut.

4.2 Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem merupakan tahap implementasi dari hasil analisis ke dalam suatu bahasa pemrograman tertentu serta penerapan perangkat lunak yang dibangun pada lingkungan yang sesungguhnya. Dalam hal ini, perancangan akan menggunakan bahasa pemrograman web yaitu html dan php dengan dukungan *jquerymobile framework* untuk dapat mengimplementasikan pengembangan aplikasi *m-resto* yang bertujuan untuk menjadikan aplikasi *m-resto* berjalan lebih optimal dari sebelumnya.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari pengembangan aplikasi *m-resto* tersebut untuk menyempurnakan fitur pemesanan makanan yang dilakukan pelanggan sehingga informasi mengenai pemesanan makanan tersebut dapat diterima dengan baik oleh *user*, menambahkan informasi mengenai ketersediaan jumlah porsi menu makanan kepada pelanggan dan, menambahkan fitur berupa pengelolaan data *user* oleh admin aplikasi.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan mengalami penambahan aktor yang sebelumnya hanya ada dua aktor yang terlibat, aktor penambah yang dilibatkan pada sistem yang diusulkan yaitu admin. Dimana admin bertugas sebagai pengelola *user* pada aplikasi *m-resto* dalam hal ini memberikan hak akses untuk *login* kepada pelanggan yang mendaftarkan diri menjadi *user*.

4.2.3 Perancangan Sistem yang Diusulkan

Proses perancangan sistem yang diusulkan merupakan tahapan awal dari perancangan pengembangan aplikasi *m-resto* yang dilakukan sebagai pemecahan masalah yang ada pada aplikasi *m-resto* yang sedang berjalan agar aplikasi *m-resto* dapat beroperasi lebih optimal.

4.2.3.1 Use Case

Pada use case diagram yang sedang berjalan terdapat 2 aktor yaitu *user* dan pelanggan, dalam hal ini diperlukan aktor dan use case diagram yang berfungsi untuk lebih mengoptimalkan aplikasi yang akan dikembangkan. Sehingga pada use case diagram yang diusulkan, ditambahkan aktor yaitu admin untuk mengelola *user* pada aplikasi *m-resto*.

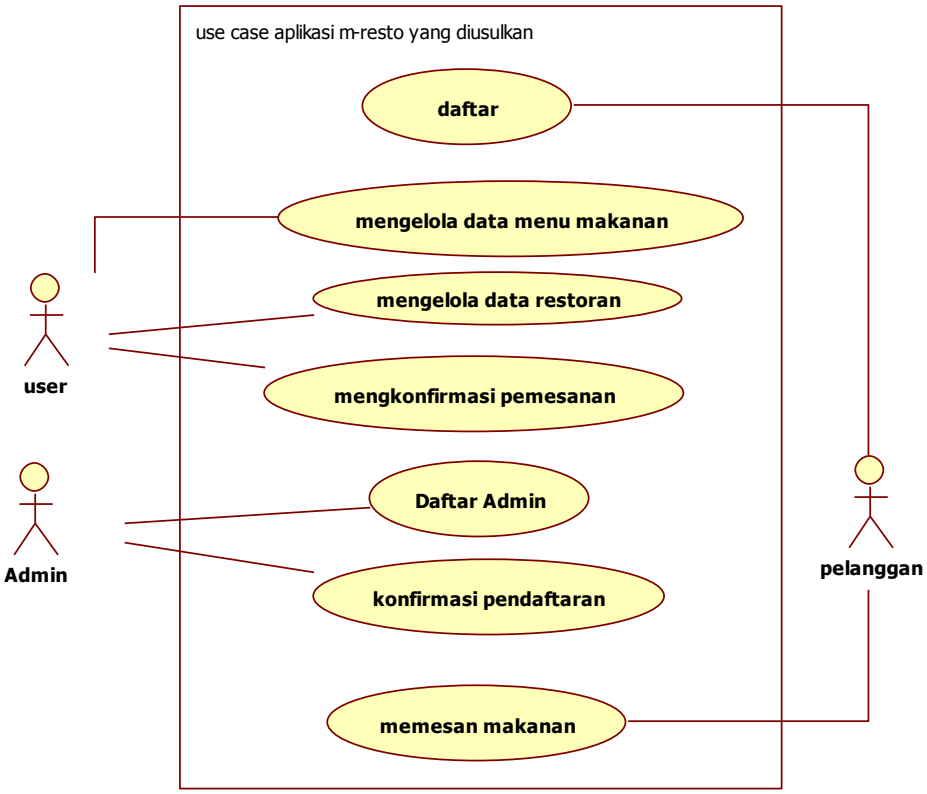
1. Identifikasi Aktor

Aktor yang berperan dalam menjalankan sistem yang diusulkan dapat dilihat pada tabel 4.1.8.

Tabel 4.1.8
Aktor Sistem Aplikasi *m-resto* yang diusulkan

No	Aktor	Deskripsi
A-01	*User*	Merupakan aktor yang menggunakan aplikasi *m-resto* yang memiliki hak akses untuk *login* kedalam sistem agar dapat mempromosikan restorannya kepada pelanggan.
A-02	Pelanggan	Merupakan aktor yang mencari informasi mengenai menu dan harga makanan di suatu restoran.
A-03	Admin	Merupakan aktor yang memiliki hak akses untuk *login* kedalam sistem yang bertugas sebagai pengelola *user* pada aplikasi *m-resto*

Gambar 4.1.13 menunjukan interaksi antara aktor dan sistem, dimana terdiri tiga aktor yaitu *user*, pelanggan, dan admin. Sedangkan untuk sistem yaitu aplikasi *m-resto,* aktor pertama yaitu *user* berperan untuk mempromosikan menu dan harga makanan di suatu restoran agar dapat memberikan informasi kepada pelanggan sebagai referensi mengenai menu dan harga makanan di restoran *user* itu sendiri. Aktor kedua yaitu pelanggan berperan sebagai pencari informasi mengenai menu dan harga makanan di suatu restoran sebagai referensi untuk melakukan pemesanan terhadap restoran tersebut atau mengunjungi langsung sehingga pelanggan telah mengetahui lebih dahulu mengenai informasi di suatu restoran yang akan dituju. Sedangkan aktor ketiga yaitu admin berperan sebagai pengelola *user* pada aplikasi *m-resto* contohnya dalam hal ini adalah mengkonfirmasi setiap pelanggan yang mendaftarkan diri menjadi *user* aplikasi *m-resto*.



Gambar 4.1.13
Use Case Aplikasi *m-resto* yang diusulkan

2. Identifikasi Use Case

Identifikasi use case yang diusulkan dapat dilihat pada tabel 4.1.19

Tabel 4.1.9
Identifikasi Use Case Diagram pada *aplikasi m-resto* yang diusulkan.

No	Use Case	Deskripsi
UC – 01	Daftar	Fungsionalitas untuk melakukan pendaftaran menjadi *user*. Dimana pada saat tampilan awal pengguna aplikasi yang tidak mempunyai akun disebut sebagai pelanggan.
UC – 02	Mengelola data menu makanan	Fungsionalitas untuk mengelola informasi menu makanan di restoran yang dimiliki dimana berisi informasi mengenai menu dan harga makanan yang tersedia untuk dipromosikan.

Tabel 4.1.9.1
Identifikasi Use Case Diagram pada aplikasi *m-resto* yang diusulkan.
(Lanjutan)

UC – 03	Mengelola data restoran	Fungsionalitas untuk mengelola data restoran yang berisi informasi mengenai restoran yang dimiliki.
UC – 04	Mengkonfirmasi Pemesanan	Fungsionalitas untuk mengkonfirmasi pemesanan menu makanan yang dilakukan oleh pelanggan kepada restoran *user* tersebut.
UC – 06	Membuat Data Admin Baru	Fungsionalitas untuk membuat data admin baru.
UC – 07	Konfirmasi Pendaftaran	Fungsionalitas untuk mengkonfirmasi pendaftaran yang dilakukan pelanggan untuk menjadi *user* pada aplikasi *m-resto* sehingga dapat *login* kedalam sistem.
UC – 08	Memesan menu makanan	Fungsionalitas untuk memesan menu makanan oleh pelanggan ke restoran yang dituju.

3. Skenario Use Case

Tabel 4.1.10
Skenario *Use Case* Daftar

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Daftar
Aktor	Pelanggan
Tujuan	Mendaftarkan diri menjadi *user*
Keadaan Awal	Aplikasi menampilkan menu utama
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih menu bar panduan pada aplikasi *m-resto.*	
	2. Menampilkan halaman yang berisi mengenai ketentuan menjadi *user* aplikasi *m-resto.*
3. Memilih tombol *register*.	
	4. Menampilkan form pendaftaran menjadi *user*.

Tabel 4.1.10.1
Skenario *Use Case* Daftar (Lanjutan)

5. Mengisi form pendaftaran.	
Kondisi Akhir	Menampilkan informasi mengenai data akun *user* agar dapat melakukan login kedalam aplikasi.

Tabel 4.1.11
Skenario *Use Case* Mengelola Data Menu Makanan

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Mengelola Data Menu Makanan
Aktor	*User*
Tujuan	Menambakhan Informasi mengenai menu makanan di suatu restoran
Keadaan Awal	Aplikasi menampilkan menu utama
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih menu bar login pada aplikasi *m-resto.*	
	2. Menampilkan form login.
3. Mengisi form *login* dan menekan tombol *login.*	
	4. Menampilkan halaman *user*.
5. Memilih menu input menu makanan.	
	6. Menampilkan form menu makanan.
7. Mengisi form menu makanan.	
Kondisi Akhir	Menampilkan informasi mengenai menu makanan yang berada di suatu restoran yang telah diisi oleh *user*.

Tabel 4.1.12
Skenario *Use Case* Mengelola Data Restoran

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Mengelola Data Restoran
Aktor	*User*
Tujuan	Menambakhan Informasi mengenai restoran
Keadaan Awal	Aplikasi menampilkan menu utama
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem

Tabel 4.1.12.1
Skenario *Use Case* Mengelola Data Restoran (Lanjutan)

1. Memilih menu bar login pada aplikasi *m-resto.*	
	2. Menampilkan form login.
3. Mengisi form *login* dan menekan tombol *login.*	
	4. Menampilkan halaman *user*.
5. Memilih menu isi deskripsi restoran.	
	6. Menampilkan form informasi pengisian.
7. Mengisi form informasi restoran.	
Kondisi Akhir	Menampilkan informasi mengenai restoran yang telah diisi oleh *user*.

Tabel 4.1.13
Skenario *Use Case* Mengkonfirmasi Pemesanan

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Mengkonfirmasi Pemesanan
Aktor	*User*
Tujuan	Validasi Pemesanan Menu Makanan
Keadaan Awal	Aplikasi menampilkan menu utama
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih menu bar login pada aplikasi *m-resto.*	
	2. Menampilkan form login.
3. Mengisi form *login* dan menekan tombol *login.*	
	4. Menampilkan halaman *user*.
5. Memilih menu Lihat Pemesanan Makanan	
	6. Menampilkan informasi pemesanan Menu Makanann.
7. Memilih Detail Pemesanan.	
	8. Menampilkan Informasi Detail Pemesanan Menu Makanan
9. Memilih Tombol Konfirmasi Pemesanan.	
Kondisi Akhir	Memvalidasi pemesanan menu makanan yang dilakukan oleh pelanggan kepada restoram *user* tersebut.

Tabel 4.1.14
Skenario *Use Case* Membuat Data Admin Baru

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Membuat Data Admin Baru
Aktor	Admin
Tujuan	Menambakhan Pengelola *user* aplikasi *m-resto*
Keadaan Awal	Aplikasi menampilkan menu utama
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih menu bar login pada aplikasi *m-resto.*	
	2. Menampilkan form login.
3. Mengisi form *login* dan menekan tombol *login.*	
	4. Menampilkan halaman admin.
5. Memilih menu Buat Akun Pengelola Baru.	
	6. Menampilkan form informasi pengisian Pengelolaan Data Admin.
7. Mengisi form informasi Admin.	
Kondisi Akhir	Menambahkan Akun admin baru.

Tabel 4.1.15
Skenario *Use Case* Konfirmasi Pendaftaran

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Konfirmasi Pendaftaran
Aktor	Admin
Tujuan	Memberikan Hak Akses Kepada *user* untuk *login*
Keadaan Awal	Aplikasi menampilkan menu utama
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih menu bar login pada aplikasi *m-resto.*	
	2. Menampilkan form login.
3. Mengisi form *login* dan menekan tombol *login.*	
	4. Menampilkan halaman admin.
5. Memilih menu *Approve* data *user*.	
	6. Menampilkan informasi yang mendaftarmenjadi *user*.
7. Memilih *Approve*.	
	8. Mengkonfirmasi Pendaftaran *User*

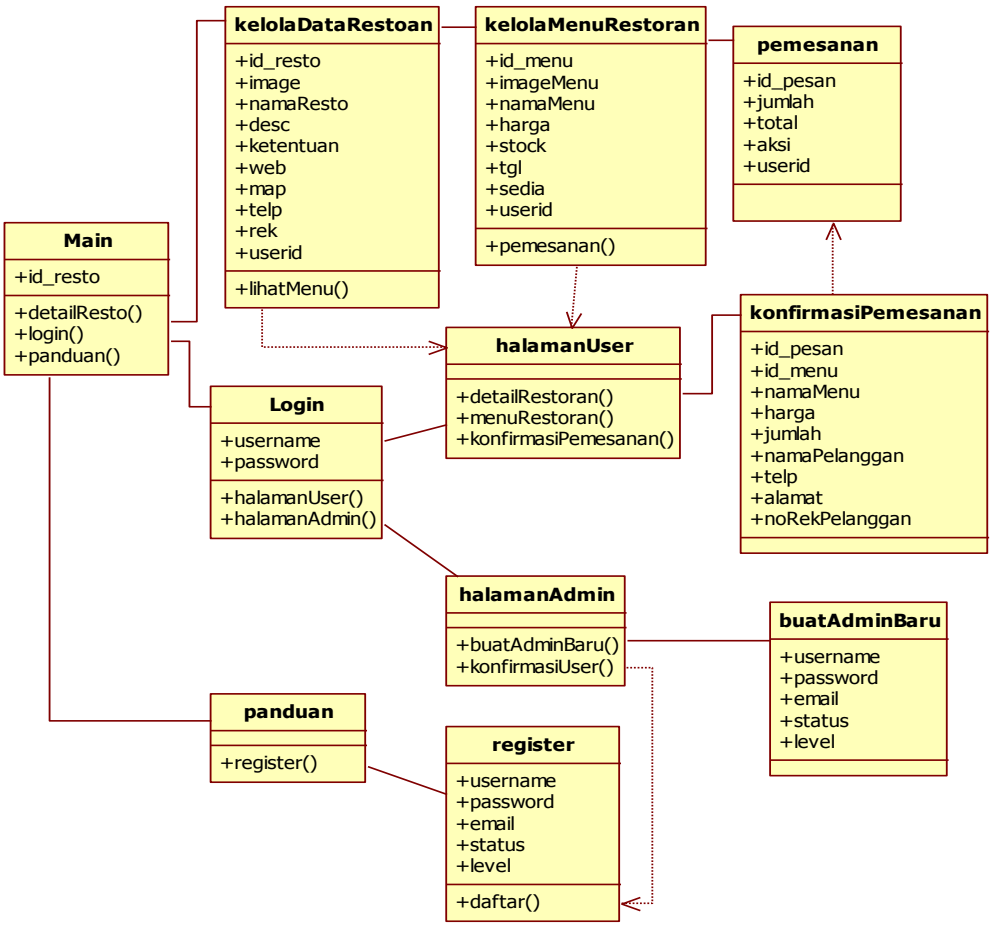
Tabel 4.1.15.1
Skenario *Use Case* Konfirmasi Pendaftaran. (Lanjutan)

Kondisi Akhir	Memberikan Hak Akses Kepada *user* untuk *login.*

Tabel 4.1.16
Skenario *Use Case* Memesan Menu Makanan

Identifikasi	
Nama *Use Case*	Memesan Menu Makanan
Aktor	Pelanggan
Tujuan	Melakukan pemesanan makanan di suatu restoran
Keadaan Awal	Aplikasi menampilkan menu utama
Skenario Utama	
Aksi Aktor	Reaksi Sistem
1. Memilih salah satu restoran pada daftar list restoran.	
	2. Menampilkan detail restoran yang dipilih.
3. Memilih tombol lihat menu.	
	4. Menampilkan menu makanan pada restoran yang dituju.
5. Memilih tombol ke menu pemesanan.	
	6. Menampilkan form pemesanan.
7. Mengisi Jumlah Makanan yang dipesan.	
	8. Menampilkan Form Pengisian Data Pemesan (Pelanggan).
9. Mengisi Form Pengisian Data Pemesan (Pelanggan).	
Kondisi Akhir	Menampilkan informasi mengenai pemesanan menu makanan yang dilakukan oleh pelanggan ke restoran yang dituju.

4.2.3.2 Class Diagram



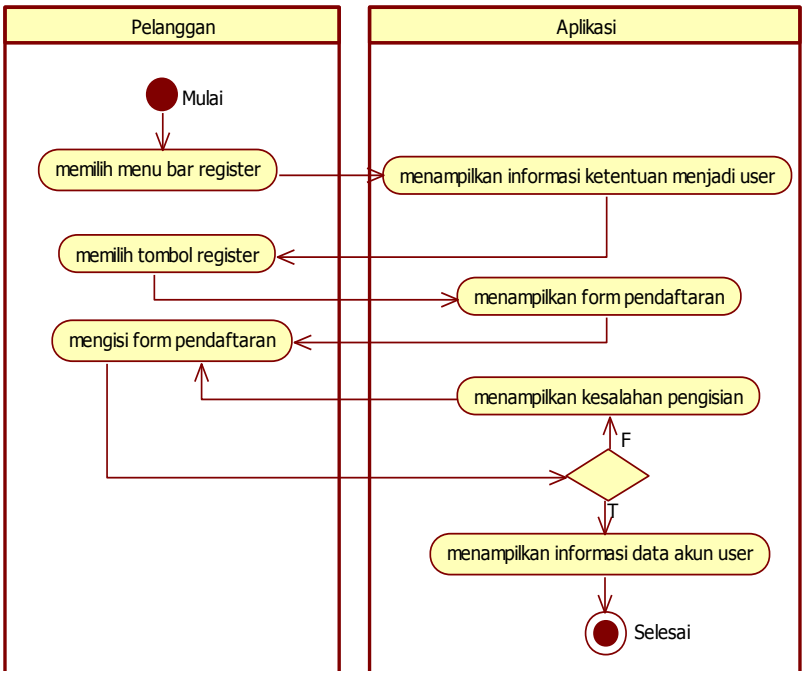
Gambar 4.1.14
Diagram Class Aplikasi *m-resto* yang Diusulkan

4.2.3.3 Activity Diagram

Pada Diagram activity yang diusulkan untuk aplikasi *m-resto* yang diusulkan yang mengalami perubahan adalah pada bagian *Activity Diagram* Pemesanan Menu Makanan dan penambahan beberapa diagram activity diantaranya *Activity Diagram* konfirmasi pemesanan, *Activity Diagram* konfirmasi *user*, dan *Activity Diagram* buat admin baru. Selebihnya untuk *Activity*

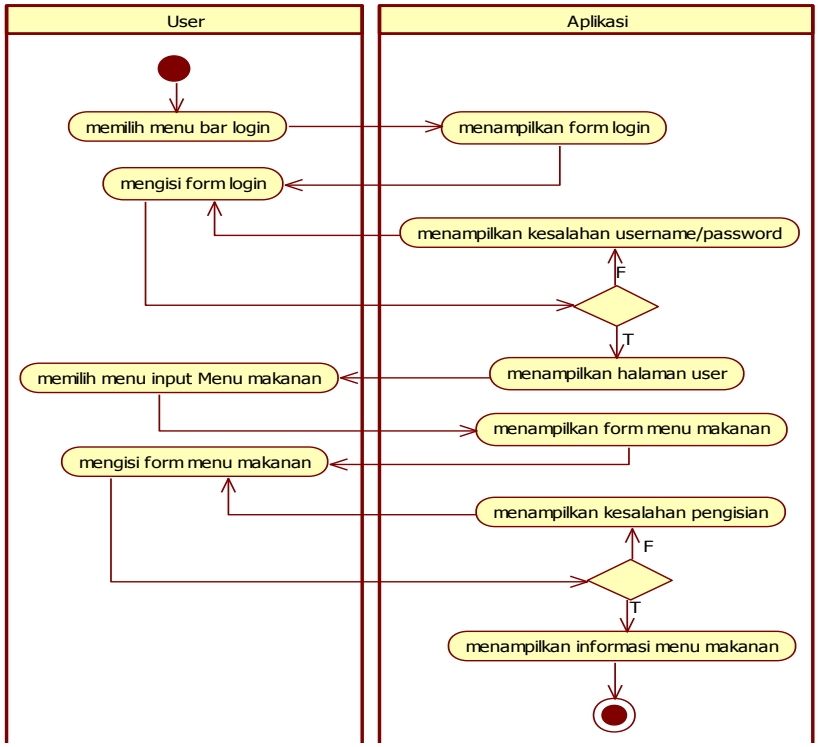
Diagram lainnya tidak mengalami perubahan. Berikut diagram activity aplikasi *m-resto* yang diusulkan:

1. *Activity Diagram* Daftar yang diusulkan



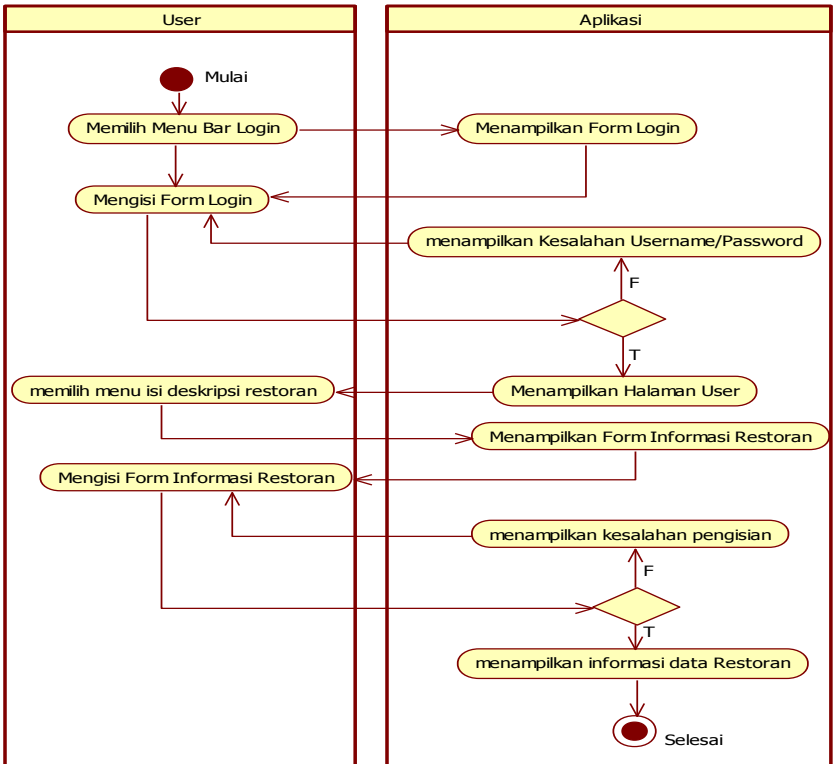
Gambar 4.1.15
Activity Diagram Daftar Aplikasi *m-resto* yang diusulkan

2. *Activity Diagram* Mengelola Data Menu Makanan



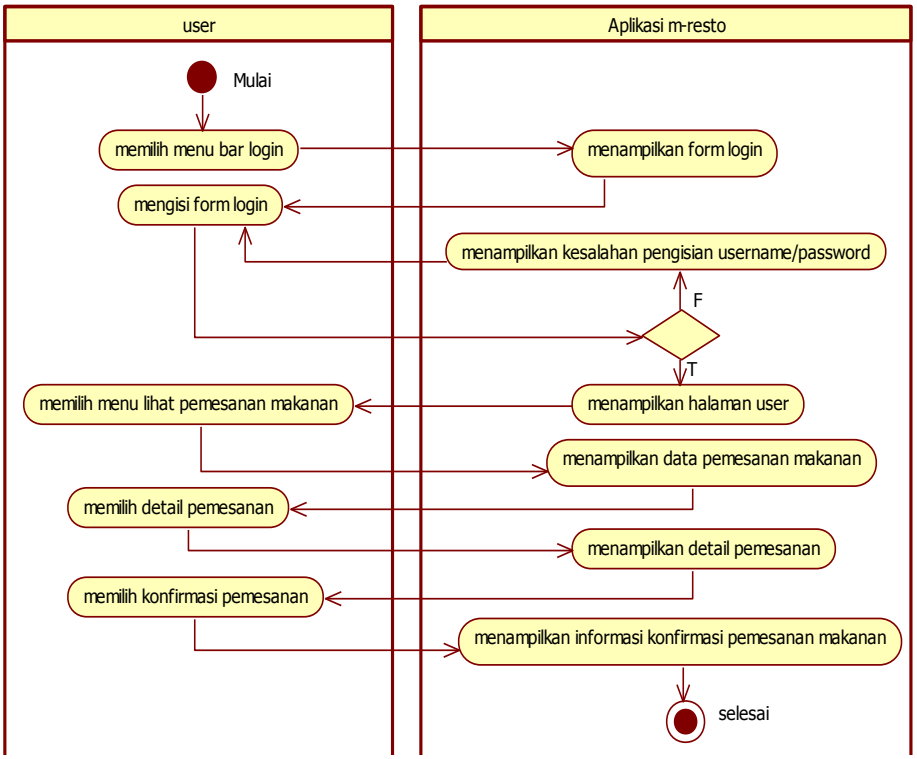
Gambar 4.1.16
Activity Diagram mengelola data menu makanan pada Aplikasi *m-resto* yang diusulkan

3. *Activity Diagram* Mengelola Data Restoran



Gambar 4.1.17
Activity Diagram Mengelola Data Restoran pada Aplikasi *m-resto* yang diusulkan

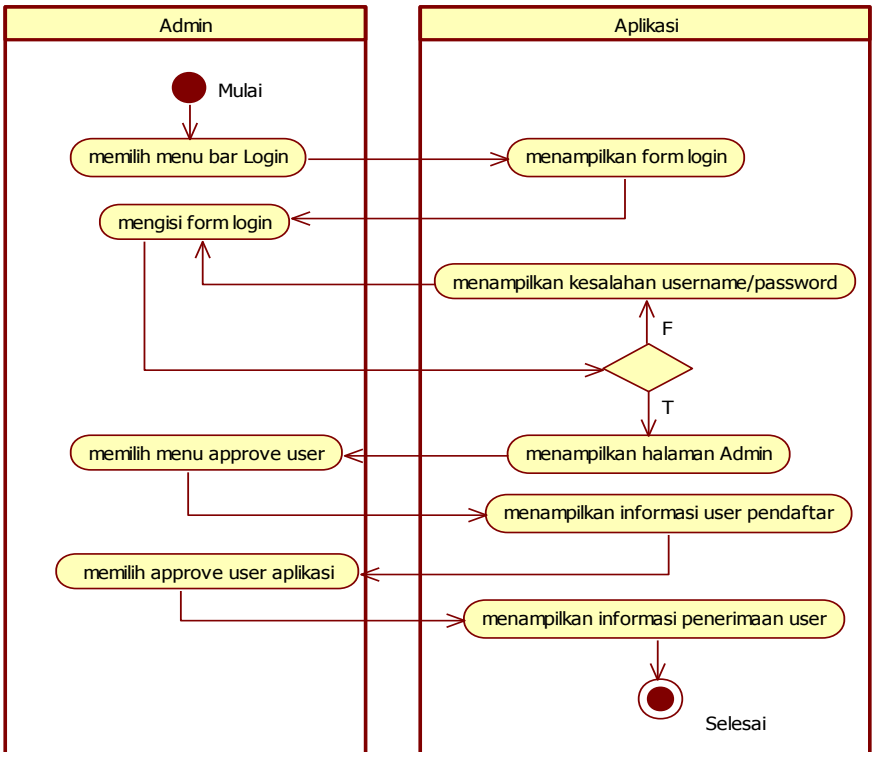
4. *Activity Diagram* Validasi Pemesanan Makanan



Gambar 4.1.18
Activity Diagram Validasi Pemesanan Makanan Pada Aplikasi *m-resto* yang diusulkan

Gambar 4.1.18 memperlihatkan aktifitas validasi pemesanan makanan, yang berfungsi mengkonfirmasi pemesanan makanan yang dilakukan oleh pelanggan, yang pada tahapan awal aktifitas tersebut *user* terlebih dahulu *login* kedalam sistem aplikasi *m-resto*, setelah proses login berhasil *user* memilih menu lihat pemesanan makanan dan aplikasi akan menampilan informasi mengenai data pemesanan makanan, lalu *user* memilih detail pemesanan sehingga aplikasi menampilkan informasi mengenai detail pemesanan makanan beserta informasi mengenai data diri pemesan makanan tersebut. Lalu *user* memilih konfirmasi pemesanan dan aplikasi akan menampilkan bahwa pesanan tersebut telah dikonfirmasi oleh *user* yang bersangkutan.

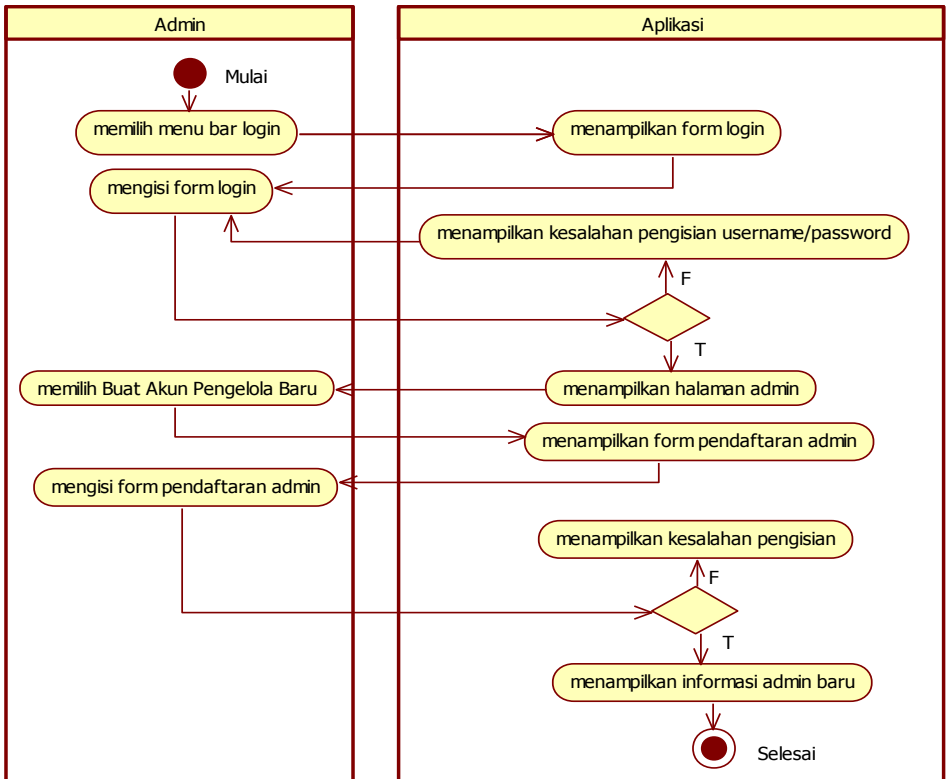
5. *Activity Diagram* Konfirmasi Pendaftaran



Gambar 4.1.19
Activity Diagram Konfirmasi Pendaftaran Pada Aplikasi *m-resto* yang Diusulkan

Gambar 4.1.19 menunjukan aktifitas konfirmasi pendaftaran yang berfungsi untuk memberikan hak akses kepada pendaftar tujuannya agar pendaftar dapat *login* kedalam sistem aplikasi *m-resto* dengan data yang telah di daftarkan sebelumnya. Tahapan aktifitas tersebut adalah admin login kedalam sistem, setelah proses login selesai aplikasi akan menampilkan halaman admin, lalu admin memilih menu *approve* data *user* sehingga aplikasi akan menampilkan informasi mengenai data pendaftar. Setelah itu admin memilih *approve* dan kemudian aplikasi akan menginformasikan bahwa data *user* yang telah di *approve* oleh admin tersebut berhasil dan pendaftar dapat melakukan login menggunakan data yang telah di daftarkannya.

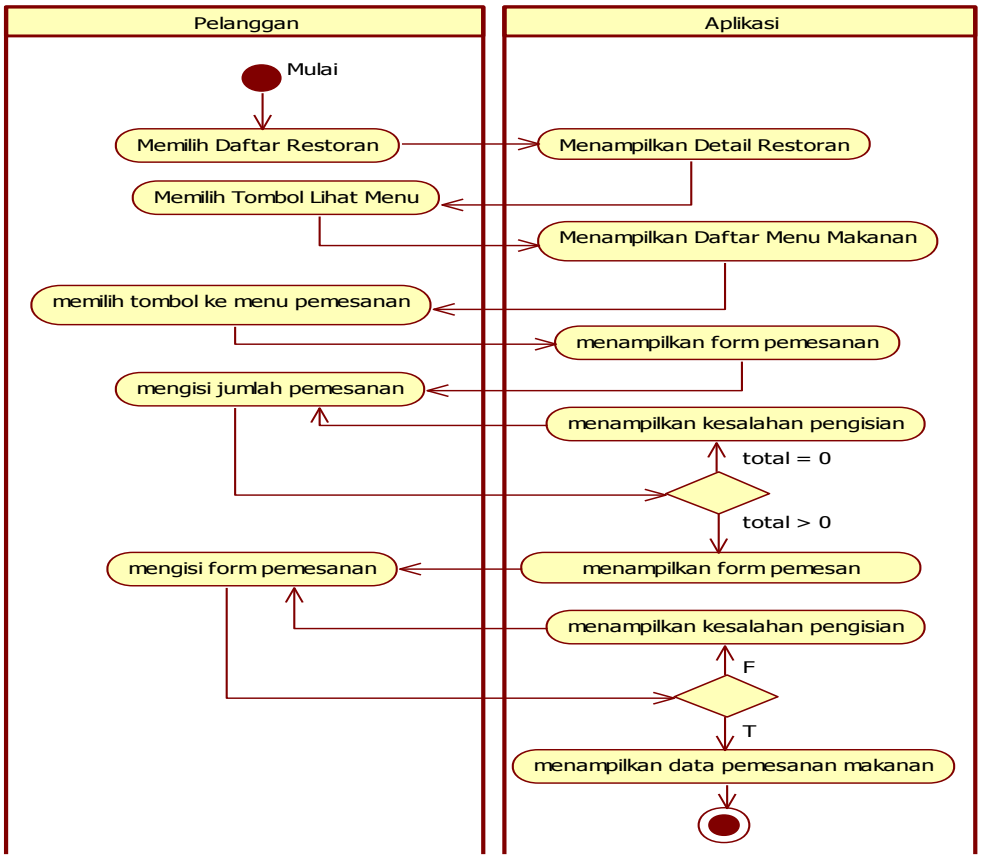
6. *Activity Diagram* Membuat Data Admin Baru



Gambar 4.1.20
Activity Diagram Membuat Data Admin Baru Pada Aplikasi *m-resto* yang Diusulkan

Gambar 4.1.20 menunjukan aktifitas pembuatan admin baru yang berfungsi untuk menambahkan pengelola *user* baru. Dimana pada tahap awal admin admin login kedalam sistem, setelah proses login selesai aplikasi akan menampilkan halaman admin, lalu admin memilih menu Buat Akun Pengelola Baru setelah itu aplikasi akan menampilkan form pendaftaran admin, lalu admin mengisi form pendaftaran admin, jika data yang di daftarkan oleh admin tidak sesuai, aplikasi akan menampilkan kesalahan pengisian, jika data yang diisi sesuai maka aplikasi akan menampilkan informasi admin baru.

7. *Activity Diagram* Pemesanan Menu Makanan



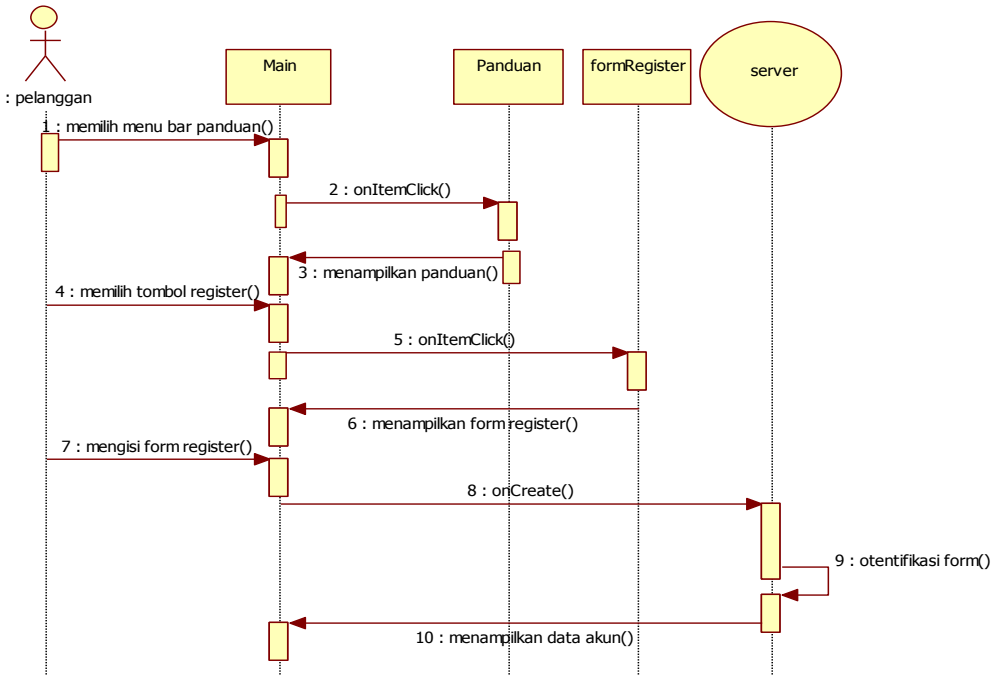
Gambar 4.1.21
Activity Diagram Pemesanan Menu Makanan Pada Aplikasi *m-resto* yang Diusulkan

Gambar 4.1.21 menunjukan aktifitas pemesanan menu makanan yang dilakukan oleh pelanggan. Berfungsi untuk melakukan pemesanan menu makanan kepada restoran *user*. Pada tahap awal aktifitas tersebut pelanggan memilih daftar restoran yang dituju, setelah itu aplikasi menampilkan detail informasi mengenai restoran tersebut, setelah itu pelanggan memilih tombol lihat menu, lalu aplikasi akan menampilkan daftar menu makanan di restoran tersebut. Setelah itu pelanggan memilih tombol ke menu pemesanan dan aplikasi akan menampilkan form pemesanan jumlah menu makanan, lalu pelanggan mengisi jumlah menu

makanan yang akan dipesan, jika jumlah 0 aplikasi akan menampilkan kesalahan pengisian, jika lebih dari 0 maka aplikasi akan menampilkan form pengisian data diri pemesan, lalu pelanggan mengisi form pengisian pemesan, jika form yang diisi tidak sesuai maka aplikasi akan menampilkan kesalahan pengisian, namun jika sesuai aplikasi akan menampilkan data diri pemesan menu makanan tersebut.

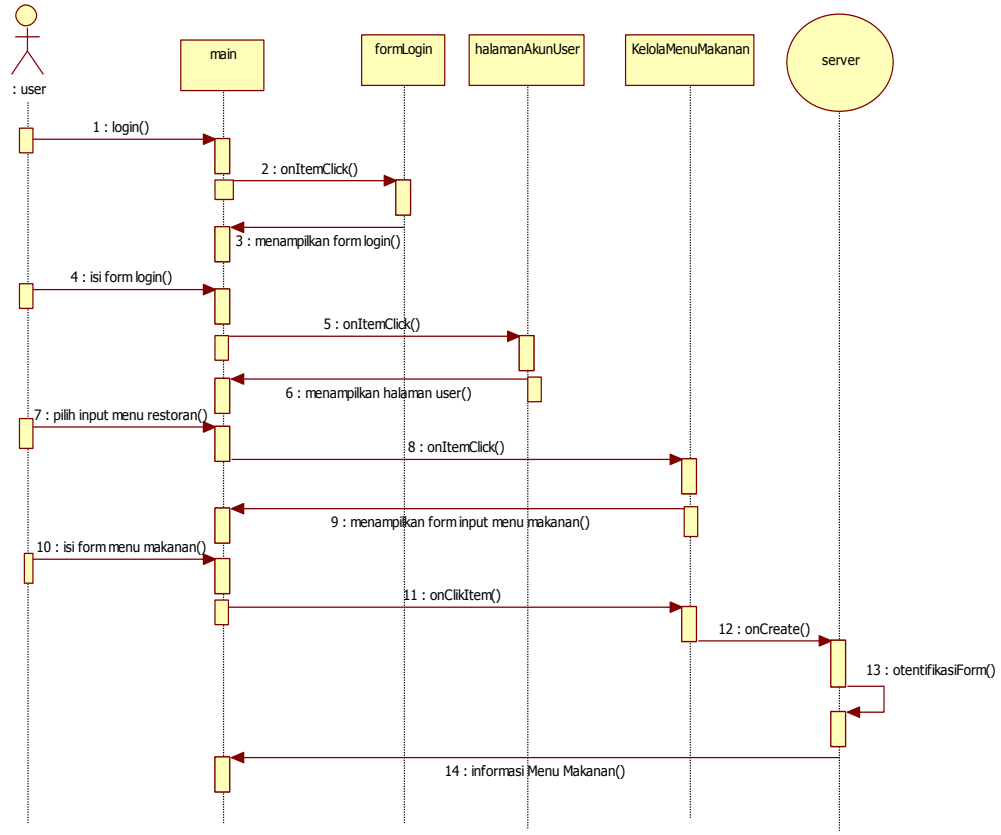
4.2.3.4 *Sequence diagram*

1. *Sequence diagram* Daftar.



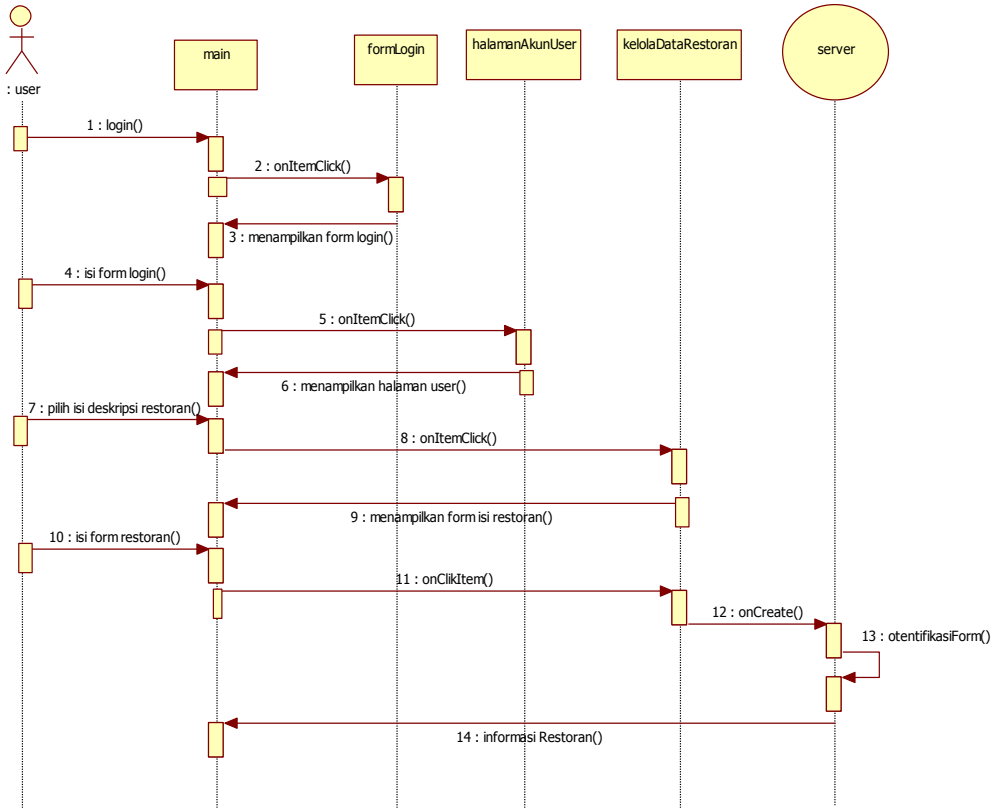
Gambar 4.1.22
Sequence diagram Daftar pada Aplikasi *m-resto* yang Diusulkan

2. *Sequence diagram* mengelola data menu makanan



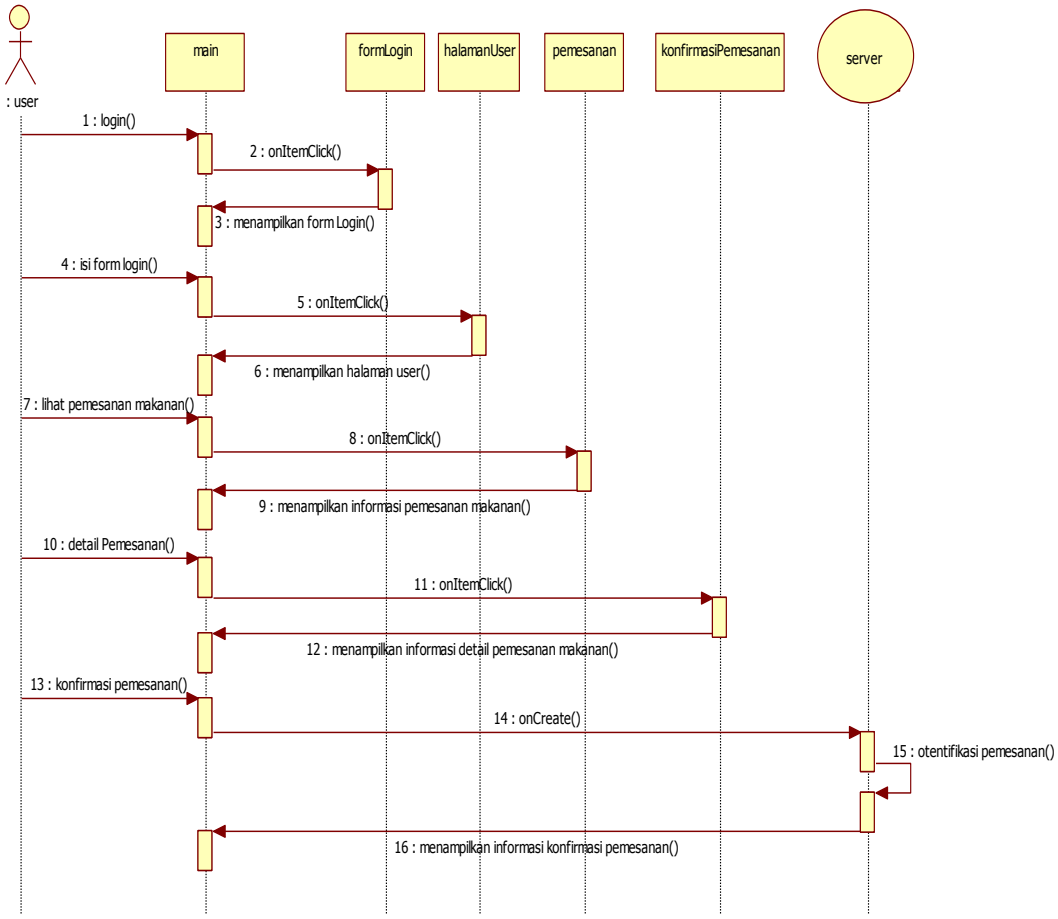
Gambar 4.1.23
Sequence diagram Mengelola Data Menu Makanan pada Aplikasi *m-resto* yang Diusulkan

3. *Sequence diagram* Mengelola Data Restoran



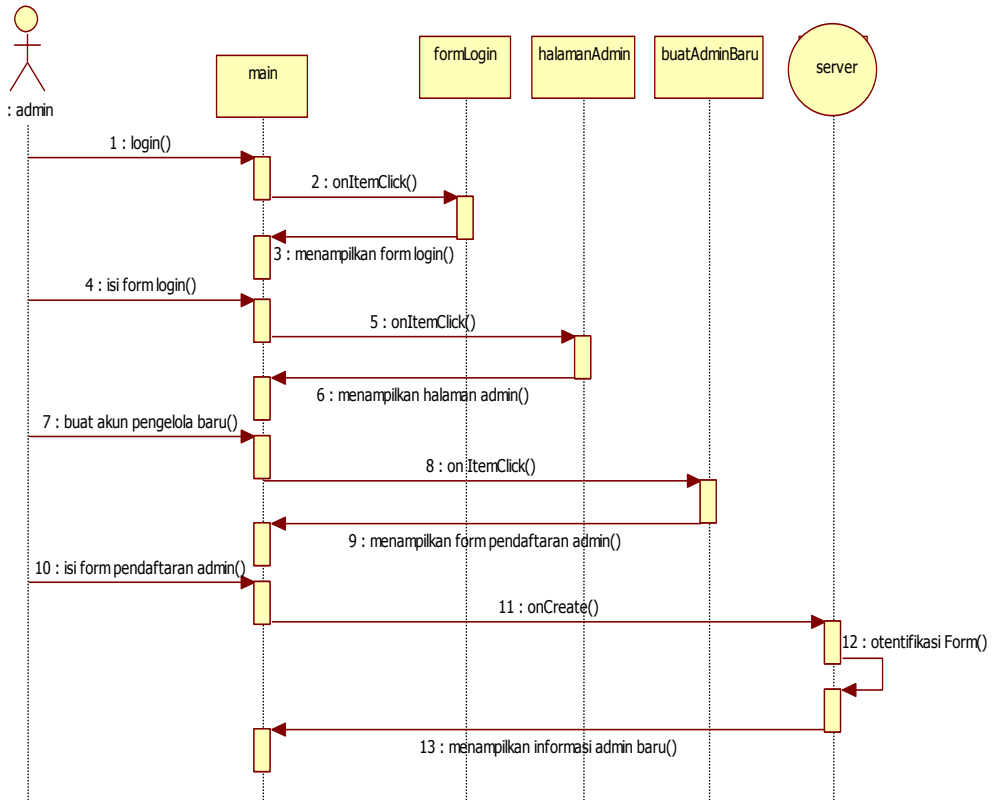
Gambar 4.1.24
Sequence diagram Mengelola Data Restoran pada Aplikasi *m-resto* yang Diusulkan

4. *Sequence diagram* Konfirmasi Pemesanan



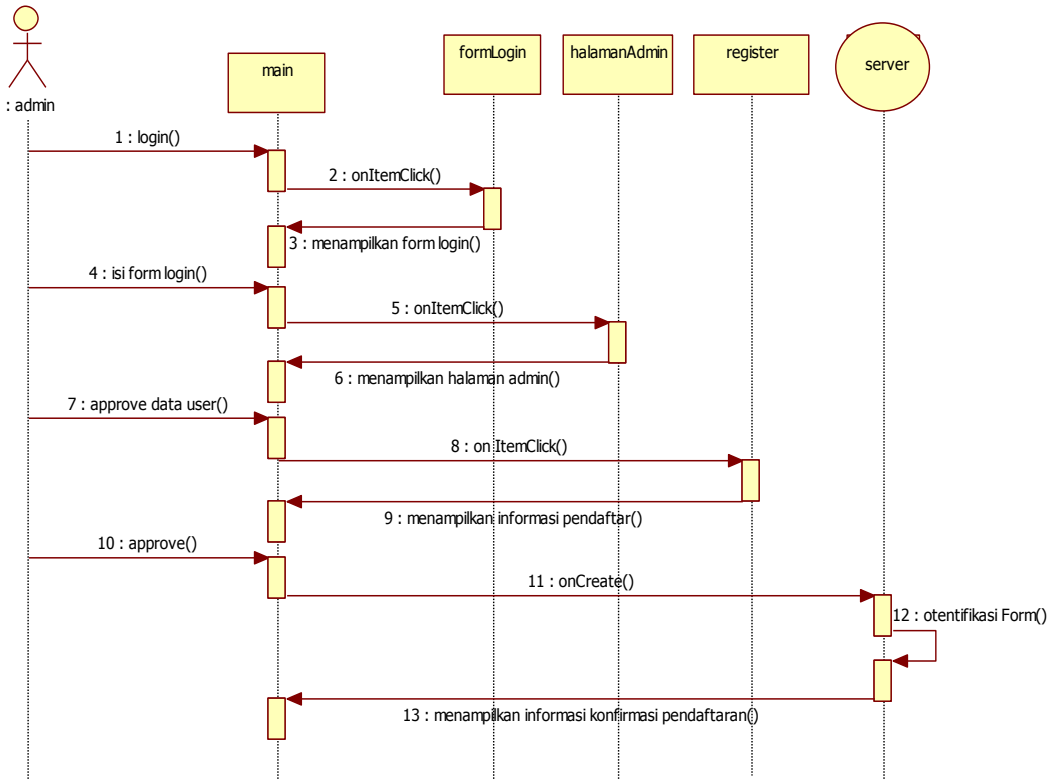
Gambar 4.1.25
Sequence diagram Konfirmasi Pemesanan pada Aplikasi *m-resto* yang Diusulkan

5. *Sequence diagram* membuat data Admin Baru



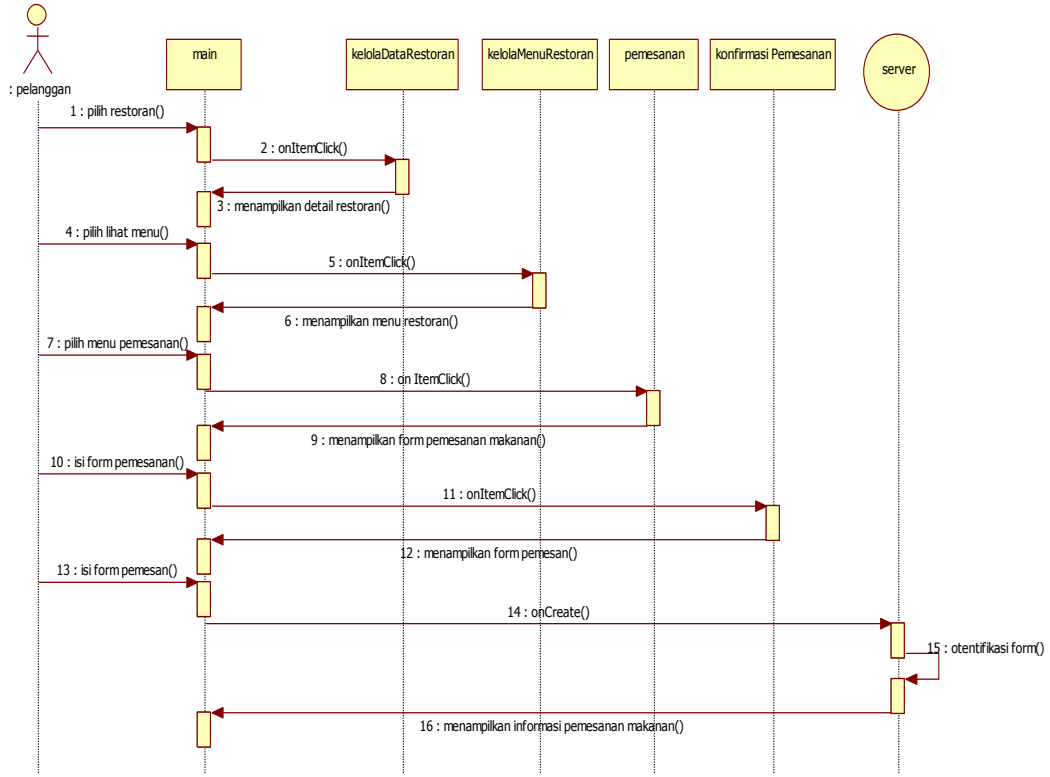
Gambar 4.1.26
Sequence diagram Buat data Admin Baru pada Aplikasi *m-resto* yang Diusulkan

6. *Sequence diagram* Konfirmasi Pendaftaran



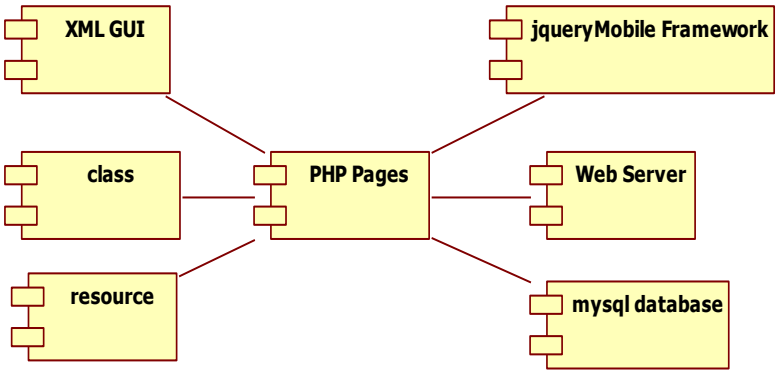
Gambar 4.1.27
Sequence diagram Konfirmasi Pendaftaran pada Aplikasi *m-resto* yang Diusulkan

7. *Sequence diagram* Pemesanan Makanan



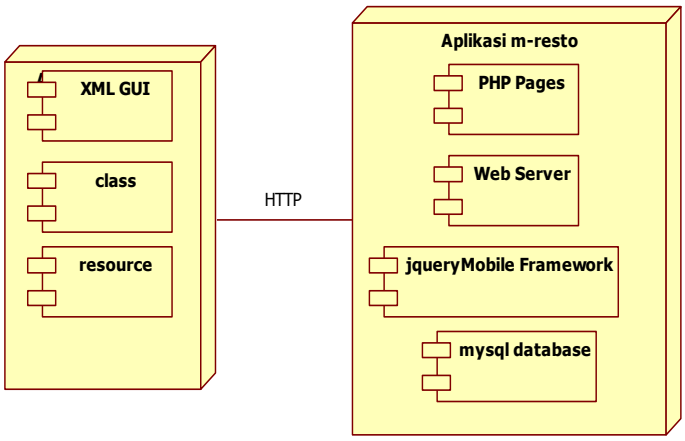
Gambar 4.1.28
Sequence diagram Pemesanan Menu Makanan pada Aplikasi *m-resto* yang Diusulkan

4.2.3.5 *Component Diagram*



Gambar 4.1.29
Component diagram Aplikasi *m-resto* yang Diusulkan

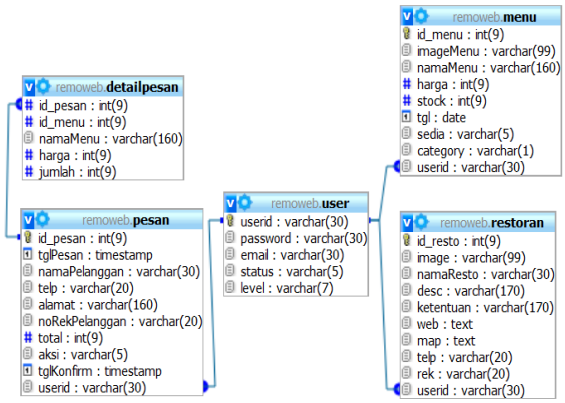
4.2.3.6 *Deployment Diagram*



Gambar 4.1.30
Deployment diagram Aplikasi *m-resto* yang diusulkan

4.2.4 Skema Relasi

Relasi antar tabel merupakan gabungan antar *file* yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga *file-file* tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh *field* kunci (*Primary Key*) *filed* kunci tamu (*foreign Key*). Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokkan menjadi satu *file database* beserta *entitas* dan hubungannya. Skema relasi tersebut dapat dilihat pada gambar 4.1.31.



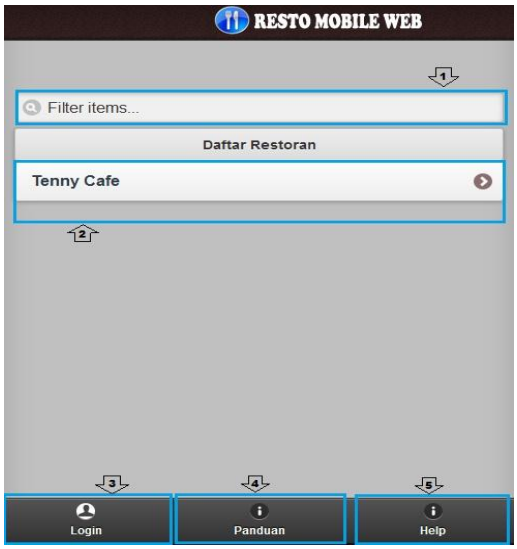
Gambar 4.1.31
Skema Relasi Aplikasi *m-resto*

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Pada tahap perancangan antar muka, bertujuan untuk mencari bentuk yang optimal dari aplikasi yang akan dikembangkan dengan pertimbangan faktor-faktor permasalahan dan kebutuhan yang diperlukan pada sistem seperti yang telah ditetapkan dan diuraikan pada tahapan analisis. Dalam tahapan ini, upaya yang dilakukan dalan perancangan antar muka yaitu dengan cara mengkombinasikan penggunaan teknologi perangkat keras dan perangkat lunak yang tepat sehingga diperoleh hasil yang optimal dan mudah untuk diimplementasikan.

4.2.4.5 Perancangan Antar Muka Pelanggan

Pelanggan merupakan pengguna aplikasi *m-resto* untuk mengetahui informasi mengenai menu dan harga makanan disuatu restoran dan dapat melakukan pemesanan menu makanan kepada restoran yang dituju. Pelanggan juga dapat melakukan pendaftaran menjadi *user* jika memiliki sebuah restoran yang ingin di promosikan melalui aplikasi *m-resto*. Berikut perancangan antar muka untuk pelanggan :



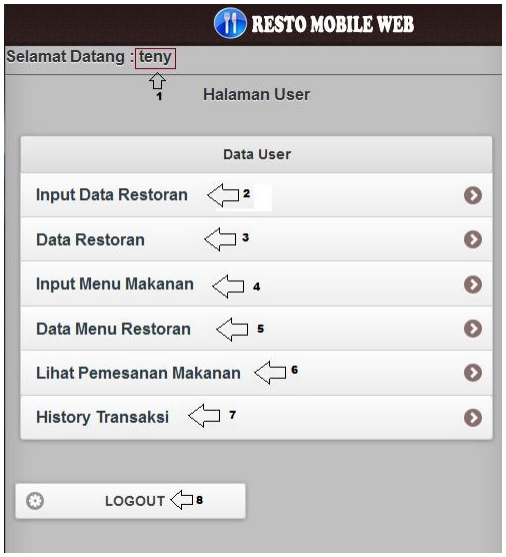
Gambar 4.1.32
Perancangan Antar Muka Untuk Pelanggan Pada Aplikasi *m-resto*

Berikut penjelasan mengenai perancangan antar muka pelanggan pada gambar 4.1.32 :

1. Nomer 1 adalah *text field* untuk menyeleksi nama restoran yang dituju.
2. Nomer 2 adalah nama restoran yang telah terdaftar pada aplikasi *m-resto.*
3. Nomer 3 adalah menu bar login untuk pengguna aplikasi *m-resto* yang memiliki hak akses untuk *login* untuk melakukan pengelolaan data akunnya.
4. Nomer 4 adalah menu bar panduan jika pelanggan ingin mendaftarkan diri menjadi *user*.
5. Nomer 5 adalah menu bar help dimana berisi mengenai informasi aplikasi *m-resto* dan cara menggunakannya.

4.2.5.2 Perancangan Antar Muka *User*

User merupakan pengguna aplikasi *m-resto* yang bertugas untuk mempromosikan restoran yang dimilikinya kepada pelanggan. Berikut perancangan antar muka untuk *user*:



Gambar 4.1.33
Perancangan Antar Muka Untuk *User* Pada Aplikasi *m-resto*

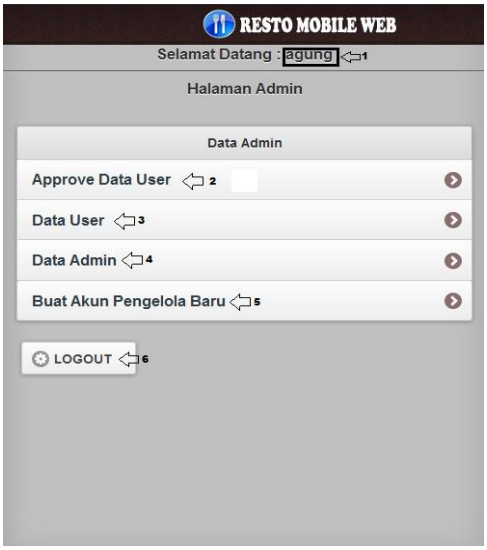
Berikut penjelasan mengenai perancangan antar muka *user* pada gambar 4.1.33 :

1. Nomer 1 adalah nama *user* yang login.
2. Nomer 2 adalah menu untuk mengisi informasi mengenai restoran *user*.
3. Nomer 3 adalah menu untuk melihat informasi mengenai data restoran yang diinputkan *user* yang bersangkutan
4. Nomer 4 adalah menu untuk mengisi menu makanan di restoran *user*.
5. Nomer 5 adalah menu untuk melihat daftar menu makanan yang telah diinputkan oleh *user* yang bersangkutan.

6. Nomer 6 adalah menu untuk melihat data pemesanan yang dilakukan oleh pelanggan kepada restoran *user* untuk dikonfirmasi.
7. Nomer 7 adalah menu untuk melihat histori pemesanan yang telah dikonfirmasi oleh *user*.
8. Nomer 8 adalah tombol untuk melakukan *logout* dari sistem aplikasi *m-resto.*

4.2.5.3 Perancangan Antar Muka Admin

Admin bertugas untuk mengelola data *user* aplikasi *m-resto* berikut perancangan antar muka admin:



Gambar 4.1.34
Perancangan Antar Muka Untuk Admin Pada Aplikasi *m-resto*

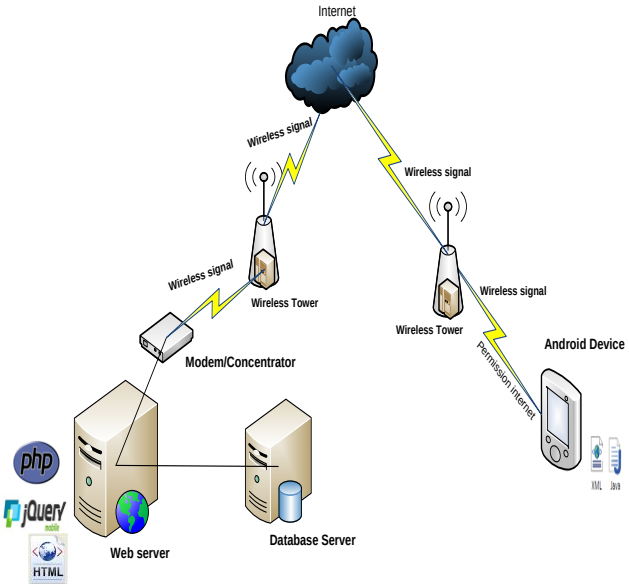
Berikut penjelasan mengenai perancangan antar muka admin pada gambar 4.1.34 :

1. Nomer 1 adalah *user*name admin yang login kedalam sistem.
2. Nomer 2 adalah menu untuk mengkonfirmasi pendaftaran *user* untuk memberikan hak akses untuk *login* kepada pendaftar.

3. Nomer 3 adalah menu untuk melihat data *user* yang aktif pada aplikasi *m-resto*.
4. Nomer 4 adalah menu untuk melihat data admin atau pengelola *user* yang berada pada aplikasi *m-resto*
5. Nomer 5 adalah menu untuk mendaftarkan admin atau pengelola *user* baru.
6. Nomer 6 adalah tombol untuk melakukan *logout* dari sistem aplikasi *m-resto.*

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Sistem yang digunakan diasumsikan menggunakan smartphone bersistem operasi android sebagai pengakses aplikasi *m-resto* tersebut dan menggunakan internet untuk memperoleh informasi mengenai aplikasi *m-resto*.



Gambar 4.1.35
Perancangan Arsitektur Jaringan Pada Aplikasi *m-resto*