BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi

Tahap implementasi sistem merupakan kegiatan yang dilakukan setelah tahap perancangan sistem selesai dilaksanakan. Tujuan yang ingin dicapai pada tahap ini adalah dapat dioperasikannya hasil perancangan sistem yang telah dibuat.

5.1.1. Batasan Implementasi

Dalam pengimplementasian perangkat lunak Aplikasi E-resto Cafesera ini Pada Restoran cafesera Gorontalo terdapat beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu :

1. Penulis merancang sebuah Aplikasi E-resto Cafesera berbasis *mobile* dimana dalam membangun Aplikasi Media Pemesanan Menu di Restoran berbasis mobile ini masih dalam jaringan lokal karena masih sebatas dalam komputer penulis saja (*localhost* sebagai lokal server) penulis dapat bekerja secara *offline* tanpa harus takut menghadapi masalah biaya, waktu, dan kenyamanan saat perancangan dan pembangunan sistem informasi ini Basis data yang digunakan dalam pengimplementasian ini adalah *MySQL* baik untuk basis data utama maupun ekstrasi basis data yang disebarkan ke client.
2. Pembuatan Aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan JAVA.

3. Tampilan pada aplikasi menggunakan bahasa Indonesia dan bahasa inggris.

5.1.2. Implementasi Perangkat Lunak

Dalam Implementasi Aplikasi ini, harus didukung oleh perangkat lunak yang digunakan agar sistem ini berjalan sebagaimana mestinya. Berikut perangkat lunak yang dibutuhkan :

1. Aplikasi untuk client dijalankan pada *virtual device* atau biasa disebut emulator.
2. *Web Browser* adalah browser internet sederhana yang dirancang untuk menampilkan halaman server yang berbentuk PHP, HTML, AJAX, dan lain lain dengan benar contoh: *Google Crome, Opera, Mozilla Firefox, Internet Explorer* dan lain-lain
3. Lokal server Untuk menjadikan komputer kita agar bisa dijadikan sebagai localhost, kita membutuhkan sebuah program yang harus kita install. Contoh*: xampp, AppServ* dan lain lain

5.1.3. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat lunak saja belum cukup untuk mengimplementasikan aplikasi ini. Agar Aplikasi ini dapat digunakan dibutuhkan perangkat keras *(Hardware)* Handphone yang berfungsi menjalankan intruksi-intruksi dan menampilkan secara visual informasi-informasi yang berguna bagi pengguna yang membutuhkan. Adapun perangkat keras pada *device mobile* yang digunakan untuk mendukung pembuatan maupun menjalankan
aplikasi ini sebagai berikut :

1. *Processor 800 MHz*
2. *Memori* Internal 4Gb.
3. *RAM* 512 MB.
4. Perangkat Jaringan (*Speed HSDPA 7.2Mbps*)

5.1.4. Implementasi Basis Data

Pada bagian implementasi basis data akan diuraikan seperti apa sintaks dalam pembuatan basis data dan tabel yang terdapat pada Aplikasi ini. Berikut adalah sintaks dari basis data "e-resto":

1. Sintaks Pembuatan Database

```
CREATE DATABASE e-resto;
```

2. Sintaks Pembuatan Tabel 'detal_pesan'

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `detail_pesan` (
`id_pesan` int(11) NOT NULL,
`id_menu` int(11) NOT NULL,
`jumlah` int(11) NOT NULL,
KEY `id_menu` (`id_menu`),
KEY `id_pesan` (`id_pesan`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3. Sintaks Pembuatan Tabel 'meja'

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `meja` (
`no_meja` int(11) NOT NULL,
`status` varchar(4000) NOT NULL,
`kapasitas` int(30) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`no_meja`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

4. Sintaks Pembuatan tebel 'Menu'

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `menu` (
`id_menu` int(11) NOT NULL,
`nama_menu` varchar(4000) NOT NULL,
`harga` double NOT NULL,
`deskripsi` varchar(4000) NOT NULL,
`status_menu` varchar(4000) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id_menu`)
```

```
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

5. Sintaks pembuatan table ‘pesan’

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `pesan` (
`id_pesan` int(11) NOT NULL,
`jml_total` double NOT NULL,
`jml_bayar` double NOT NULL,
`kembali` double NOT NULL,
`tanggal` date NOT NULL,
`no_meja` int(11) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`id_pesan`),
KEY `no_meja` (`no_meja`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

6. Sintaks pembuatan table ‘user’

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `user` (
`username` varchar(400) NOT NULL,
`password` varchar(4000) NOT NULL,
`id_pegawai` int(11) NOT NULL,
`status` varchar(4000) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`username`),
KEY `id_pegawai` (`id_pegawai`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

7. Sintaks pembuatan table ‘Bayar’

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `bayar` (
`no_nota` int(11) NOT NULL,
`id_pesan` int(11) NOT NULL,
`tgl_bayar` date NOT NULL,
`total_bayar` double NOT NULL,
`user` varchar(400) NOT NULL,
PRIMARY KEY (`no_nota`),
KEY `id_pesan` (`id_pesan`),
KEY `user` (`user`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

5.1.5. Implementasi Antar Muka

1. Tampilan Antar Muka Login *(Webserver)*

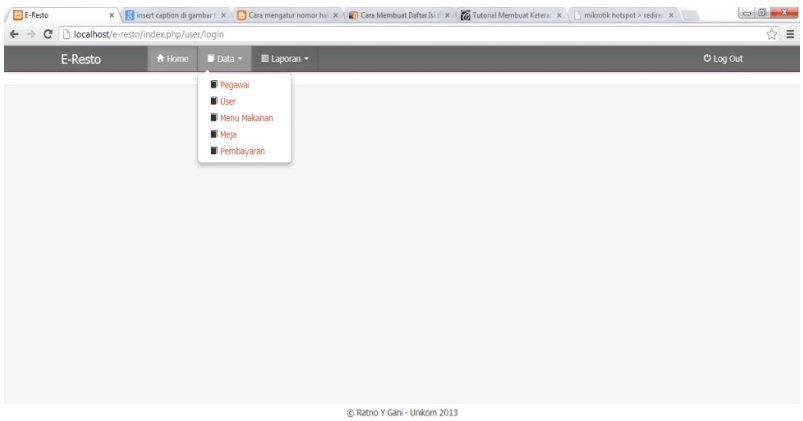
Ini merupakan halaman yang digunakan untuk masuk kedalam sistem admin :



Gambar 4. 1 Tampilan Antar Muka Login Pegawai

2. Tampilan Antar Muka Menu Admin

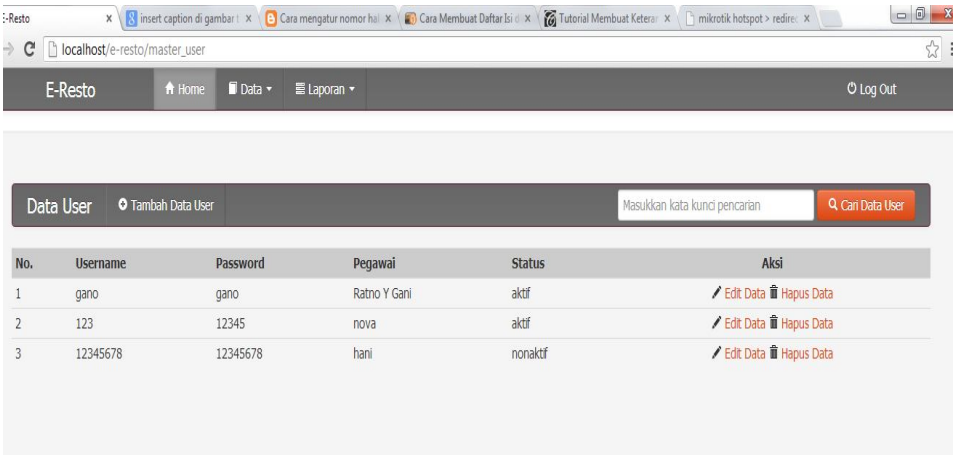
Ini merupakan tampilan dari menu admin yang telah berhasil login sebagai admin.



Gambar 4. 2 Tampilan Halaman utama Admin

3. Tampilan Antar Muka *form user*

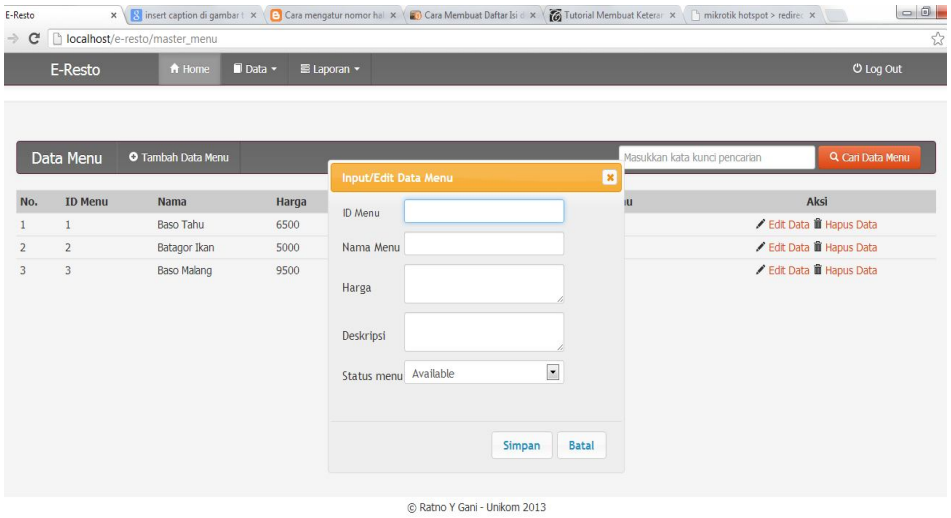
Form ini berfungsi untuk mendafatrakan pegawai untuk mendapatkan hak akses berupa password, terdapat juga fasilitas tambah, edit dan hapus data user :



Gambar 4. 3 Tampilan Antar Muka *form user*

4. Tampilan Antar Muka Input Menu

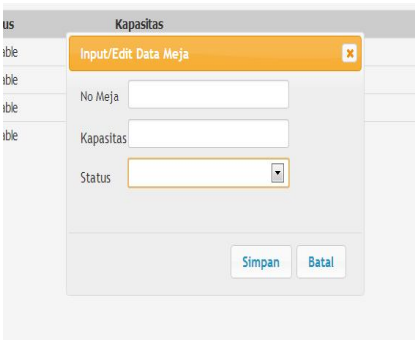
Pada tampilan ini admin dapat mengolah data menu, baik input data menu baru maupun edit dan hapus data menu.



Gambar 4. 4 Tampilan Antar Muka Input Menu

5. Tampilan Antar Muka Input Data Meja

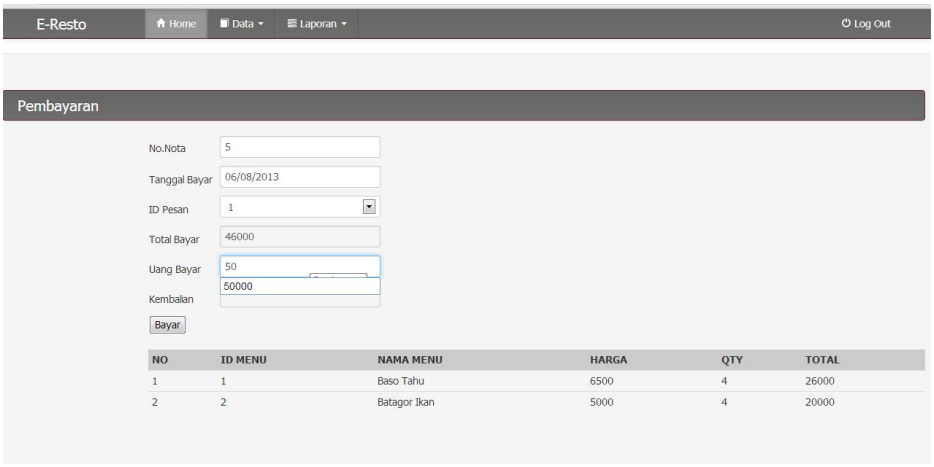
Pada tampilan ini berfungsi untuk mengolah data meja yang tersedia di Restaoran cafesera Gorontalo



Gambar 4. 5 Tampilan Antar Muka Input Data Meja

6. Tampilan Antar Muka Proses Pembayaran

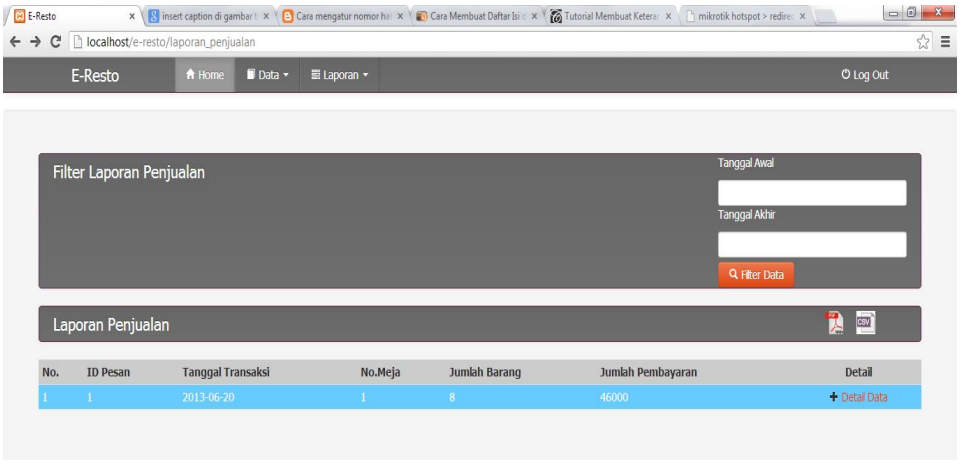
Proses pembayaran makanan yang dilakukan oleh pelanggan, di filter berdasarkan no pesan, maka semua menu yang dipesan akan Nampak ditabel dan dicetak menjadi nota pembayaran :



Gambar 4. 6 Tampilan Antar Muka Proses Pembayaran

7. Tampilan Antar Muka Laporan Penjualan

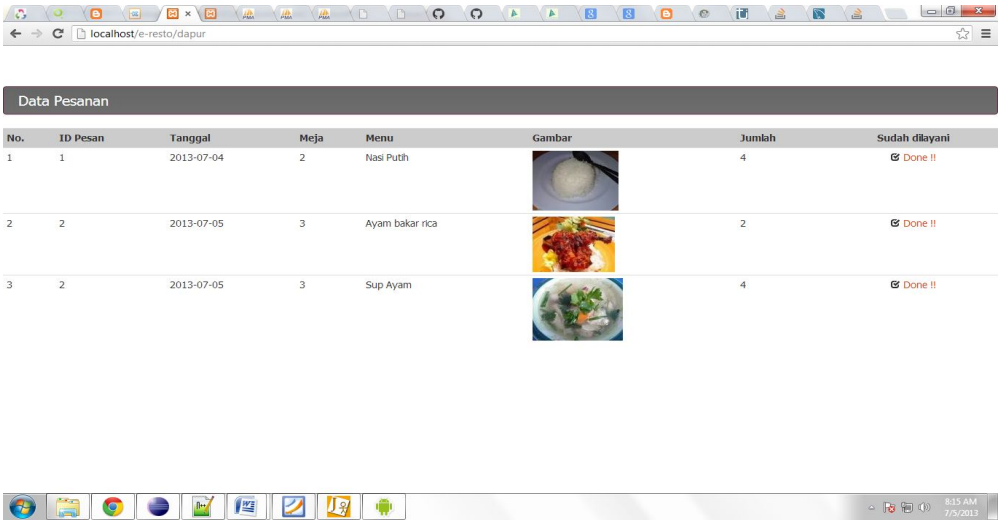
Laporan penjualan difilter berdasarkan tanggal penjualan seperti yang terlihat dibawah ini :



Gambar 4. 7 Tampilan Antar Muka Laporan Penjualan

8. Tampilan Antar Muka Display Dapur

Tampilan display dapur ialah tampilan dimonitor dapur yang secara otomatis menampilkan pesanan yang diinput oleh pelayan, tombol Done untuk fasilitas jika menu yang dipesan telah siap disajikan



Gambar 4. 8 Tampilan Antar Muka *Display* Dapur

9. Tampilan antar muka Login aplikasi (*mobile)*

Dengan login memasukan *password*, pegawai dapat msuk ke aplikasi



Gambar 4. 9 Tampilan antar muka Login aplikasi *(mobile)*

10. Tampilan Halaman utama/Home Aplikasi

Berikut tampilan halaman utama aplikasi, terdapat beberapa menu yakni : Pesan Menu, Daftar menu, Meja, Help dan Logout :



Gambar 4. 10 Halaman utama/Home Aplikasi *(mobile)*

11. Tampilan antar muka pesan menu

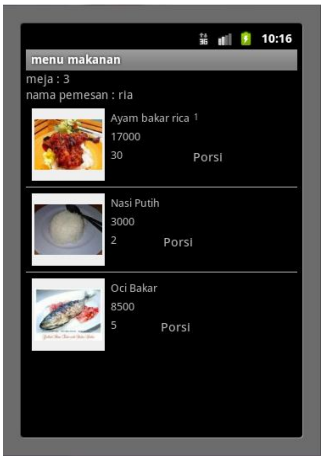
Untuk melakukan pemesanan menu, terlebih dahulu memasukan No Meja dan nama pelanggan, kemudian memilih tombol Order Menu :



Gambar 4. 11 Tampilan antar muka pesan menu

12. Tampilan antar muka Order Menu

Dengan menekan tombol order menu maka akan tampila daftar menu yang siap dipesan berdasarkan nama dan no meja yang sudah diinput sebelumnya, ketika memilih salah satu menu makanan/minuman maka akan tampil pesan untuk memasukan jumlah item yang dipesan



Gambar 4. 12 Tampilan antar muka Order Menu

11. Tampilan antar muka Daftar Menu

Tampilan ini berfungsi untuk mengetahui stok menu yang tersedia :



Gambar 4. 13 Tampilan antar muka Daftar Menu

12. Tampilan List Meja

Berikut ada tampilan list meja yang berisi status meja :

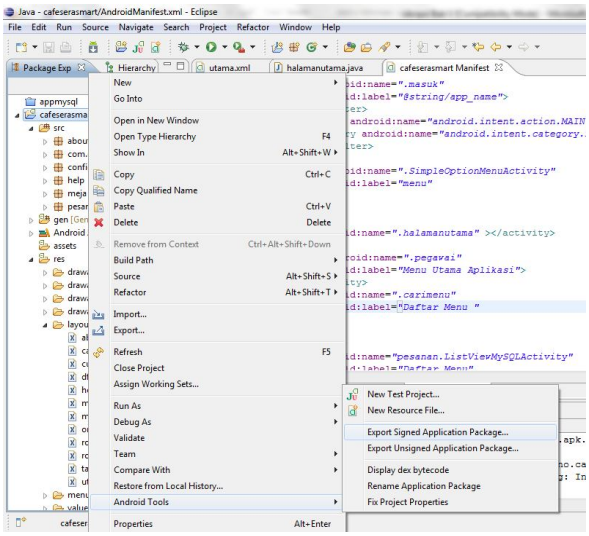


Gambar 4. 14 Tampilan List Meja

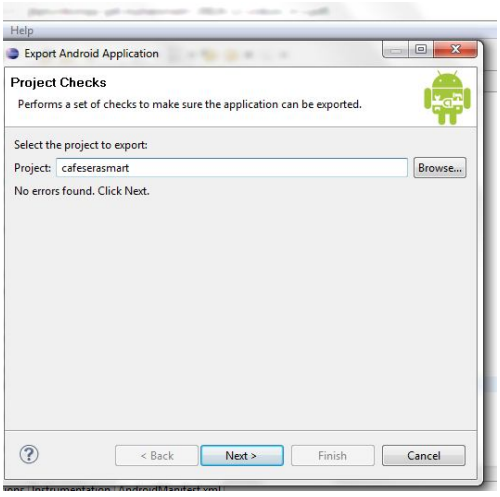
5.1.6. Implementasi Instalasi Program

Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk memasukkan aplikasi mobile E-resto cafeserasmart ke dalam *Mobile phone*. Alternatif yang ada antara lain aplikasi dapat dikirimkan ke *Mobile phone* melalui PC dengan menggunakan kabel data, ataupun Bluetooth jika perangkat yang bersangkutan yang sebelumnya harus instalasi terlebih dahulu driver mobile. Selain itu aplikasi dapat di convert ke *file.apk*, seperti langkah-langkah berikut ini:

1. Klik kanan Project cafeserasmart, lalu pilih *Android Tools*, lalu pilih *Export Signed Application Package*.

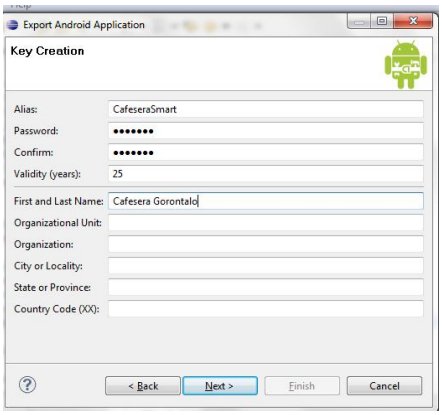


2. Muncul tampilan seperti dibawah ini alalu klik tombol *Next*

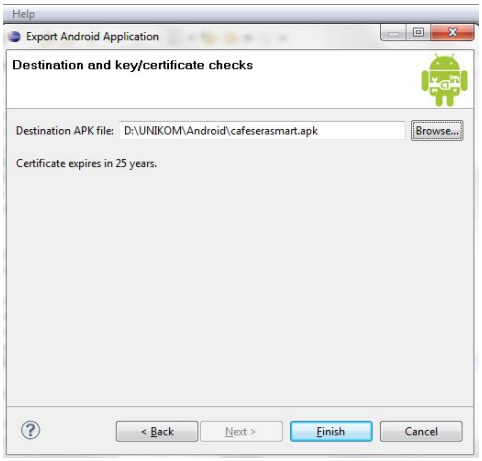


3. dan Langkah selanjutnya, kita diminta untuk membuat *file keystore*, isi semua inputan, lalu klik tombol *Next*

4. Langkah Selanjutnya kita diminta untuk membuat *key*, disini kita jugadiminta untuk maemasukkan identitas gunanya sebagai penanda bahwa aplikasi ini dibuat oleh kita, klik tombol *Next*



5. Langkah selanjutnya kita harus menentukan nama file.apk yang akan dibuat dalam hal ini saya beri nama Cafesera.apk, Lalu klik Finish.



5.1.7. Penggunaan Program

Berikut ini merupakan Implementasi penggunaan aplikasi yang dibangun yakni smart cafesera pada Restoran cafesera Gorontalo yaitu sebagai berikut;

1. Pelayan membuka aplikasi diperangkat android sistem operasi 2.3
2. Pelayan memasukan username dan password untuk masuk ke aplikasi
3. Pada halaman utama, terdapat beberapa menu, untuk melakukan pemesanan makanan, pilih menu pesan makanan, masukan no meja dan nama pelanggan.
4. Pilih tombol order menu, sehingga bisa memilih menu makan yang dipesan, berikutnya memasukan jumlah yang dipesan dan pilih tombol kirim.
5. Berikutnya ada menu daftar menu, daftar meja dan help.

5.2.Pengujian

Pengujian ialah proses untuk memeriksa apakah suatu perangkat lunak yang dihasilkan sudah dapat dijalankan sesuai dengan standar tertentu. Metode pengujian sistem adalah cara atau teknik untuk menguji perangkat lunak dengan metode yang telah ditentukan.

Dalam tahap pengujian Aplikasi smart cafesera yang berbasis *client-server* ini, metode pengujian yang digunakan ialah metode pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar.

Pada metode ini data uji diinputkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Terdapat dua komponen yang harus diperhatikan dalam strategi pengujian, yaitu :

1. Faktor pengujian, yang merupakan hal-hal yang harus diperhatikan selama melakukan pengujian. Faktor pengujian ini dipilih sesuai dengan sistem yang akan diuji.
2. Tahapan pengujian, yang merupakan langkah-langkah dalam melakukan pengujian.

5.2.1. Rencana Pengujian

Pengujian yang telah dilakukan selama membuat aplikasi ini, antara lain :

1. Pengujian unit, yaitu pengujian ini difokuskan pada suatu unit dari program secara sendiri.
2. Pengujian Penerimaan, yaitu pengujian yang meyakinkan bahwa sistem telah sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

Pengujian Aplikasi Media Pemesanan Makanan Dan Minuman *(server)* di bawah ini menggunakan data uji berupa sebuah data masukan dari Admin, dan Kasir.

Tabel 5. 1 Rencana Pengujian Sistem

Kelas Uji	Butir Uji	Tinggakt Pengujuian	Jenis Pengujian
Login Admin	Hak Akses Admin	Unit	*Black Box*

Login Kasir	Hak Akses Kasir	Unit	*Black Box*
Data User	Pengisisna Data User	Unit	*Black Box*
Data menu	Pengisisna Data Menu	Unit	*Black Box*
Data Meja	Pengisian data Meja	Unit	*Black Box*
Pemesanan	Tampilan data pemesanan	sistem	*Balck Box*
Pembayaran	Penghitungan pembayaran	Unit	*Black Box*

Tabel 5. 2 Rencana Pengujian *Client*

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Jenis Pengujian
Input Meja	Pengisina no meja	Sistem	*Black Box*
Input Jumlah Pesan	Pengisian jumlah pesan	Sistem	*Black Box*

5.2.1. Kasus Dan Hasil Pengujian

Berikut adalah beberapa pengujian yang telah dilakukan, yaitu :

1. Login Admin

Pengujian login admin dilakukan guna meyakinkan bahwa login admin sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem secara keseluruhan.

Tabel 5. 3 Pengujian Login Admin

Kasus Dan Hasil Uji data Normal			
Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Terdaftar	Muncul halaman utama admin	Dapat masuk kehalam utama Admin	[X] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data tidak terdaftar	Menampilkan pesan "Username atau Password Salah"	Menampilkan pesan "Username atau Password Salah"	[x] Diterima [ ] Ditolak
Data kosong atau tidak diisi semua	Muncul pesan "Username dan Password Tidak Diisi"	Menampilkan pesan "Username dan Password Tidak Diisi"	[x] Diterima [ ] Ditolak

2. Login Kasir

Pengujian login kasir dilakukan guna meyakinkan bahwa login kasir sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem secara keseluruhan.

Tabel 5. 4 Pengujian Login Kasir

Kasus Dan Hasil Uji data Normal			
Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Terdaftar	Muncul halaman utama kasir	Dapat masuk kehalam utama kasir	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data tidak terdaftar	Menampilkan pesan "Username atau Password Salah"	Menampilkan pesan "Username atau Password Salah"	[x] Diterimaa [ ] Ditolak

Data kosong atau tidak diisi semua	Muncul pesan “Username dan Password Tidak Diisi”	Menampilkan pesan “Username dan Password Tidak Diisi”	[x] Diterimaa [ ] Ditolak

4. Pengujian Input Data User

Pengujian input data user dilakukan guna meyakinkan bahwa proses penginputan data user oleh admin sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem secara keseluruhan.

Tabel 5. 5 Pengujian Input Data User

Kasus Dan Hasil Uji data Normal			
Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Tombol tambah data user	Menambah data user	Ketika di klik simpan maka akan ditambahkan ke dalam database	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Link Tombol Edit	Menampilkan data yang akan diubah	Ketika di klik Tombol Ubah dan data user bisa diubah	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Link Tombol Hapus	Menampilkan data yang akan dihapus	Ketika di klik Tombo Hapus data akan di hapus	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			

Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data kosong atau tidak diisi semua	Muncul pesan "Gagal Menambahkan"	Ketika ada data yang kosong/tidak di isi, muncul pesan "Gagal Menambahkan"	[x] Diterima [ ] Ditolak

5. Pengujian Input Data Menu

Pengujian input data Menu dilakukan guna meyakinkan bahwa proses penginputan data menu oleh admin sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem secara keseluruhan.

Tabel 5. 6 Pengujian Input Data Menu

Kasus Dan Hasil Uji data Normal			
Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Tombol tambah data user	Menambah data menu	Ketika di klik simpan maka akan ditambahkan ke dalam database	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Link Tombol Edit	Menampilkan data yang akan diubah	Ketika di klik Tombol Ubah dan data menu bisa diubah	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Link Tombol Hapus	Menampilkan data yang akan dihapus	Ketika di klik Tombol Hapus data akan di hapus	[X] Diterima [ ] Ditolak

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data kosong atau tidak diisi semua	Muncul pesan "Gagal Menambahkan"	Ketika ada data yang kosong/tidak di isi, muncul pesan "Gagal Menambahkan"	[x] Diterima [ ] Ditolak

6. Pengujian Input Data Meja

Pengujian input data Meja dilakukan guna meyakinkan bahwa proses penginputan data meja oleh admin sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem secara keseluruhan.

Tabel 5. 7 Pengujian Input Data Meja

Kasus Dan Hasil Uji data Normal			
Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Tombol tambah data user	Menambah data meja	Ketika di klik simpan maka akan ditambahkan ke dalam database	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Link Tombol Edit	Menampilkan data yang akan diubah	Ketika di klik Tombol Ubah dan data menu bisa diubah	[X] Diterima [ ] Ditolak
Klik Link Tombol Hapus	Menampilkan data yang akan dihapus	Ketika di klik Tombol Hapus data akan di	[X] Diterima [ ] Ditolak

		hapus	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data kosong atau tidak diisi semua	Muncul pesan "Gagal Menambahkan"	Ketika ada data yang kosong/tidak di isi, muncul pesan "Gagal Menambahkan"	[x] Diterima [ ] Ditolak

7. Pengujian Hitung Data Pembayaran

Pengujian hitung data pembayaran dilakukan guna meyakinkan bahwa proses penginputan data meja oleh admin sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem secara keseluruhan.

Tabel 5. 8 Pengujian Hitung Data Pembayaran

Kasus Dan Hasil Uji data Normal			
Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data Pembayaran	Menghitung data pembayaran	Muncul data kembalian dan mencetak struk	[X] Diterima [ ] Ditolak
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data Masukan	Data Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data pembayaran salah	Tidak menghitung	Tidak menghitung"	[x] Diterima [ ] Ditolak