BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

5.1. Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan tahap penerapan sistem supaya dapat dioperasikan. Pada tahap ini dijelaskan mengenai, implementasi perangkat lunak, implementasi perangkat keras, implementasi basis data, implementasi instalasi program, penggunaan program dan implementasi antar muka.

Implementasi sistem dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman JAVA dan PHP dengan basis data yang digunakan adalah MySQL. Aplikasi tersebut dapat dijalankan pada berbagai platform sistem operasi dan perangkat keras untuk aplikasi *server*. Untuk aplikasi *client* dapat dijalankan pada platform sistem operasi Android saja. Implementasi sepenuhnya dilakukan diperangkat keras PC (personal computer) dengan sistem operasi Microsoft Windows 7.

5.1.1. Implementasi Perangkat Lunak

Dalam Implementasi aplikasi pemesanan kue 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: 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

5.1.2. Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras (*hardware*) yaitu peralatan dalam bentuk fisik yang menjalankan komputer. *Hardware* digunakan sebagai media untuk menjalankan perangkat lunak (*software*) dan peralatan ini berfungsi untuk menjalankan instruksi-instruksi yang diberikan dan mengeluarkannya dalam bentuk informasi yang digunakan oleh manusia untuk laporan. Adapun perangkat keras yang digunakan berdasarkan kebutuhan minimal yang harus terpenuhi yang digunakan untuk mendukung pembuatan program aplikasi ini sebagai berikut :

1. *Server*
    a. Processor Intel Pentium IV atau setara
    b. Harddisk 40 GB
    c. RAM 128 MB
    d. VGA 128 MB
    e. *Mouse, keyboard* dan *monitor*
2. *Client (mobile)*
    a. Processor 800 MHz
    b. Memori internal 160 Mb

c. RAM 256 Mb

d. Perangkat Jaringan (Speed HSDPA 7.2 Mbps)

5.1.3. Implementasi Basis Data

Dalam perancangan sistem digunakan aplikasi database MySQL versi 5.1.41. Pembuatan basis data dilakukan dengan menggunakan bahasa SQL, dimana aplikasi pemograman yang digunakan adalah phpMyAdmin 3.2.4.

1. Sintaks Pembuatan Database

```
CREATE DATABASE cherie;
```

2. Sintaks Pembuatan Tabel ‘admin’

```
CREATE TABLE `admin` (
  `username` varchar(50) NOT NULL,
  `password` varchar(50) NOT NULL,
  `nama` varchar(50) NOT NULL,
  `jabatan` varchar(50) NOT NULL,
  `telp` varchar(20) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`username`)
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1;
```

3. Sintaks Pembuatan Tabel ‘t_harga_produk’

```
CREATE TABLE `t_harga_produk` (
  `id_harga_produk` int(10) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `id_produk` int(10) NOT NULL,
  `satuan` varchar(20) NOT NULL,
```

```
  `harga` double NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_harga_produk`),
  KEY `id_produk` (`id_produk`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=23 ;
```

4. Sintaks Pembuatan Tabel ‘t_order’

```
CREATE TABLE `t_order` (
  `id_order` int(50) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `tanggal_order` date NOT NULL,
  `total` double NOT NULL,
  `tanggal_kirim` date NOT NULL,
  `no_transaksi` varchar(50) NOT NULL,
  `status` varchar(20) NOT NULL,
  `nama_order` varchar(50) NOT NULL,
  `username` varchar(50) NOT NULL,
  `alamat_order` text NOT NULL,
  `contact_order` varchar(18) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`id_order`),
  KEY `username` (`username`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=18 ;
```

5. Sintaks Pembuatan Tabel ‘t_order_detail’

```
CREATE TABLE `t_order_detail` (
```

```
 `id_order_detail` int(12) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `id_order` int(12) NOT NULL,
 `id_produk` int(12) NOT NULL,
 `jumlah` int(12) NOT NULL,
 `harga` double NOT NULL,
 PRIMARY KEY (`id_order_detail`),
 KEY `id_order` (`id_order`),
 KEY `id_produk` (`id_produk`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=38 ;
```

6. Sintaks Pembuatan Tabel ‘t_produk’

```
CREATE TABLE `t_produk` (
 `id_produk` int(12) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `nama` varchar(255) NOT NULL,
 `resep` text NOT NULL,
 `keterangan` text NOT NULL,
 `image_list` varchar(100) NOT NULL,
 `main_image` varchar(50) NOT NULL,
 `tipe_jual` enum('Toples','Lusin') NOT NULL,
 PRIMARY KEY (`id_produk`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=15 ;
```

7. Sintaks Pembuatan Tabel ‘t_user’

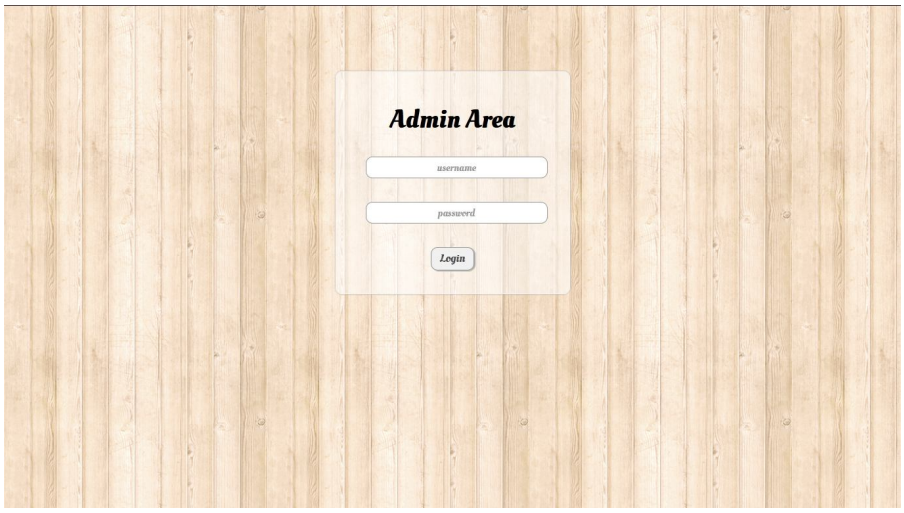
```
CREATE TABLE `t_user` (
  `username` varchar(50) NOT NULL,
  `password` varchar(50) NOT NULL,
  `nama` varchar(50) NOT NULL,
  `email` varchar(50) NOT NULL,
  `gender` varchar(10) NOT NULL,
  `mobile` varchar(20) NOT NULL,
  `alamat` varchar(50) NOT NULL,
  `pos` int(10) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`username`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1;
```

5.1.4. Implementasi Antar Muka

Implementasi antar muka (*interface*) merupakan penerapan perancangan format tampilan yang telah dibuat sebelumnya dalam perancangan sistem. Adapun implementasi antar muka dari aplikasi pemesanan kue Chérie Cake's adalah sebagai berikut.

1. Tampilan Antar Muka Login Admin (Webserver)

Berikut adalah tampilan antar muka untuk Admin, dimana Admin harus melakukan *login* terlebih dahulu untuk dapat mengakses halaman Admin. Untuk dapat *login*, Admin harus memasukkan *username* dan *password* ke form login yang telah tersedia, kemudian memilih tombol *login*.



Gambar 5.1. Tampilan Login Admin

2. Tampilan Antar Muka Main Menu

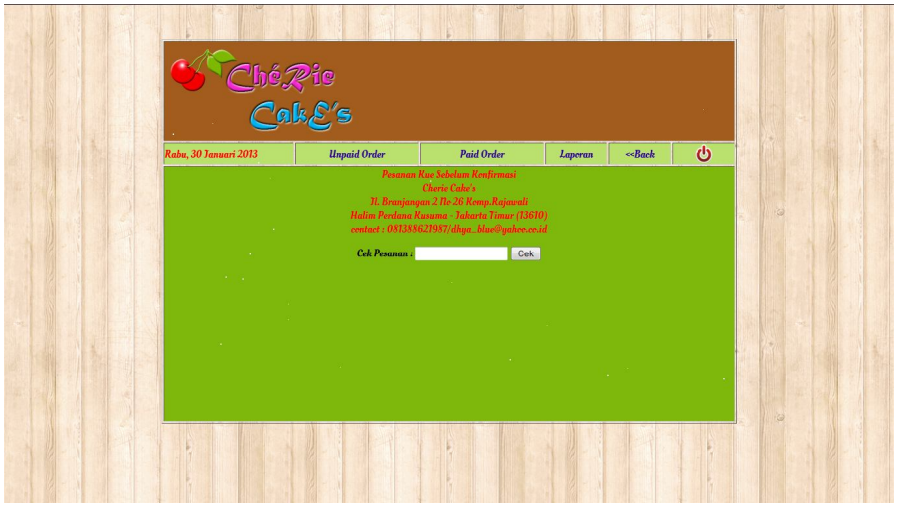
Halaman Main Menu Admin dapat diakses apabila sebelumnya Admin melakukan *login* terlebih dahulu.



Gambar 5.2 Tampilan Antar Muka Main Menu

3. Tampilan Antar Muka Unpaid Order

Halaman ini merupakan halaman untuk mencari dan melihat data-data pesanan yang dilakukan oleh Customer sebelum dilakukan Konfirmasi Pembayaran. Admin perlu melakukan pemilihan tanggal terlebih dahulu untuk melakukan pencarian data-data pesanan tersebut.



Gambar 5.3. Tampilan Antar Muka Unpaid Order

4. Tampilan Antar Muka Paid Order

Halaman ini merupakan halaman untuk mencari dan melihat data-data pesanan yang dilakukan oleh Customer setelah dilakukan Konfirmasi Pembayaran.

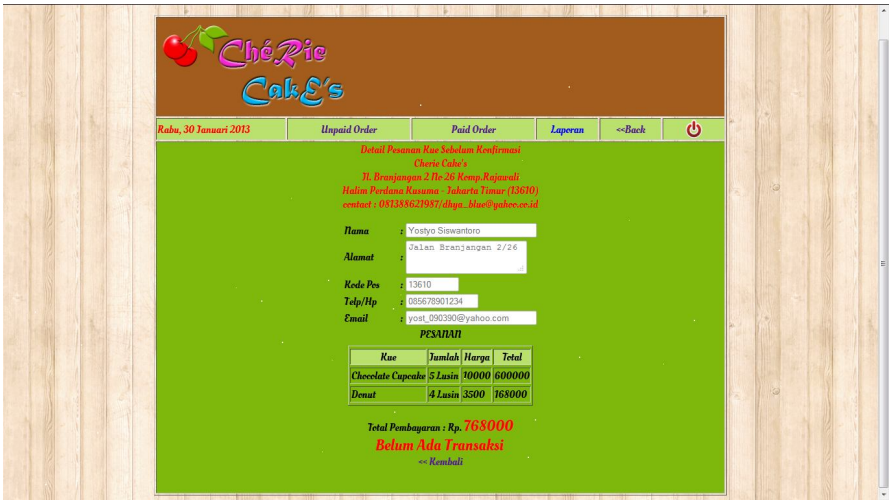


Gambar 5.4. Tampilan Antar Muka Paid Order

5. Tampilan Antar Muka Detail Pembelian

Tampilan ini merupakan tampian dari data-data yang lebih lengkap dari pesanan yang dilakukan oleh Customer. Tampilan ini dapat dilihat setelah melakukan pengecekan atau pencarian Paid Order maupun Unpaid Order.

Berikut akan ditampilkan Detail Pembelian dari masing-masing menu Paid Order dan Unpaid Order.



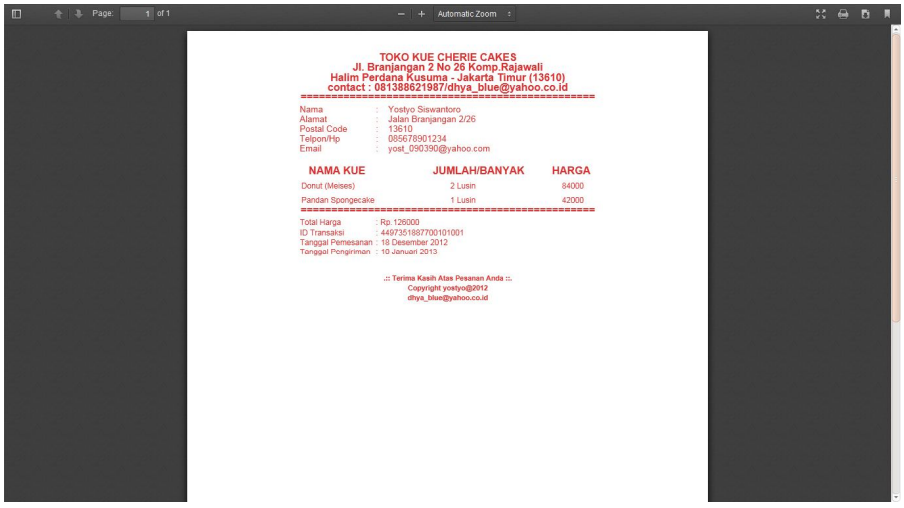
Gambar 5.5. Antar Muka Detail Pembelian Unpaid Order



Gambar 5.6. Antar Muka Detail Pembelian Paid Order

6. Tampilan Antar Muka Struk

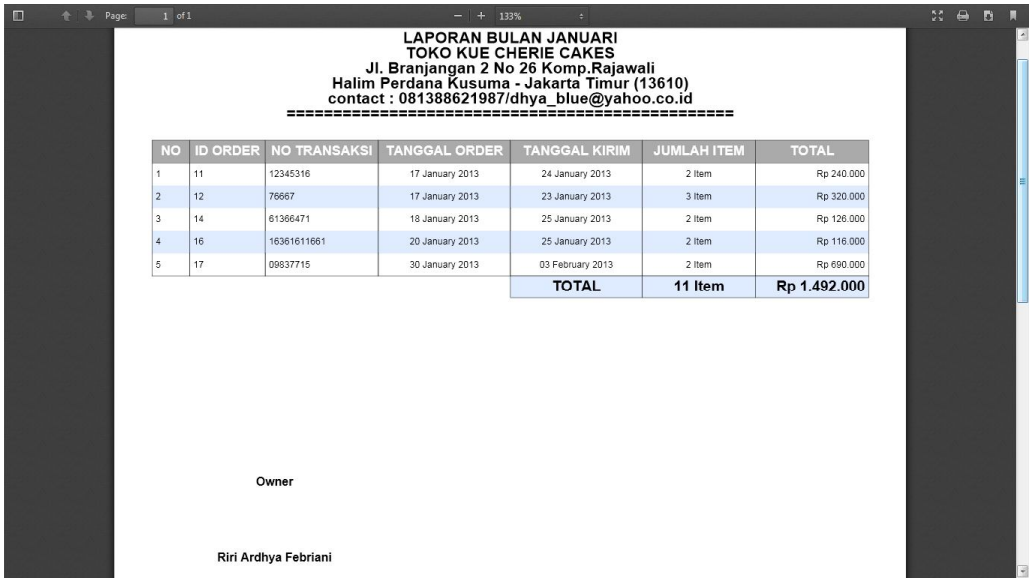
Tampilan ini dapat dilihat setelah melakukan pencarian data pesanan di Paid Order yang merupakan bukti dari pembelian.



Gambar 5.7. Tampilan Antar Muka Struk

7. Tampilan Antar Muka Laporan Penjualan

Halaman yang menampilkan laporan penjualan per bulannya.



Gambar 5.8. Tampilan Antar Laporan Penjualan

8. Tampilan Antar Muka Customer List

Halaman yang menampilkan daftar dari Customer yang telah melakukan pendaftaran.



Gambar 5.9. Tampilan Antar Muka Customer List

9. Tampilan Antar Muka Add Customer

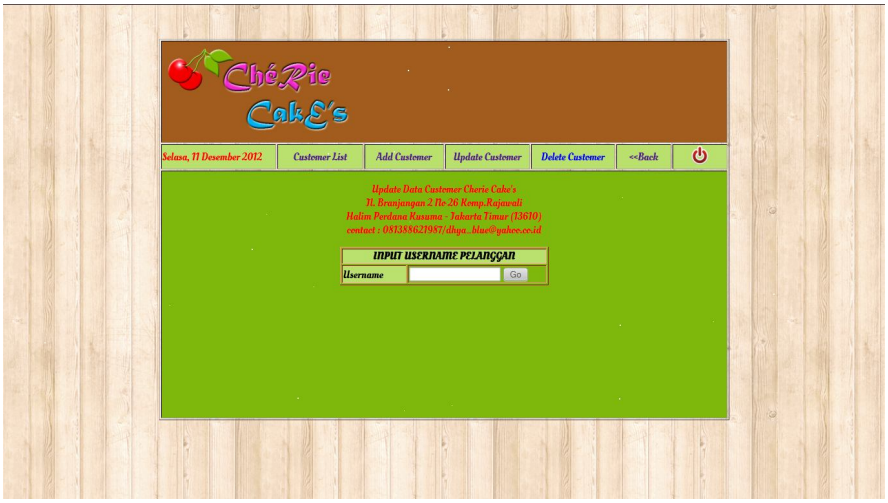
Tampilan untuk tambah data Customer yang bisa dilakukan oleh Admin.



Gambar 5.10. Tampilan Antar Muka Add Customer

10. Tampilan Antar Muka Update Customer

Berikut ini merupakan tampilan input username untuk mengubah data-data Customer dan tampilan data-data Customer yang akan diubah.



Gambar 5.11. Tampilan Antar Muka Update Customer Input Username



Gambar 5.12. Tampilan Antar Muka Update Data Customer

11. Tampilan Antar Muka Delete Customer

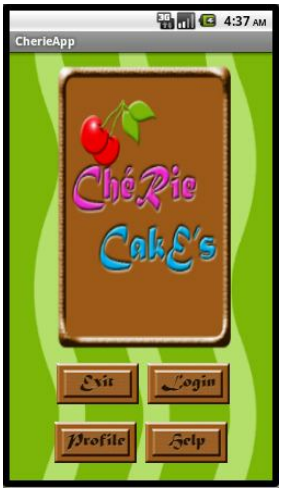
Tampilan yang berisi daftar Customer yang dapat dihapus oleh Admin.



Gambar 5.13. Tampilan Antar Muka Delete Customer

12. Tampilan Antar Muka Menu Utama (Mobile)

Berikut ini merupakan halaman Menu Utama dari aplikasi pada mobile.



Gambar 5.14. Tampilan Antar Muka Main Menu (Mobile)

13. Tampilan Antar Muka Login Customer

Tampilan untuk *login* yang dilakukan oleh Customer pada aplikasi di *mobile* agar dapat melakukan pemesanan dan melihat menu-menu selanjutnya.



Gambar 5.15. Tampilan Antar Muka Login Customer

14. Tampilan Antar Muka Register

Berikut merupakan tampilan antar muka untuk Customer yang digunakan untuk registrasi untuk mendapatkan hak akses *login*. Untuk melakukan registrasi ini, Customer harus mengisi data dengan sebenar-benarnya karena kesalahan data hanya bisa diubah dengan menghubungi Admn.



Gambar 5.16. Tampilan Antar Muka Register

15. Tampilan Antar Muka My Menu

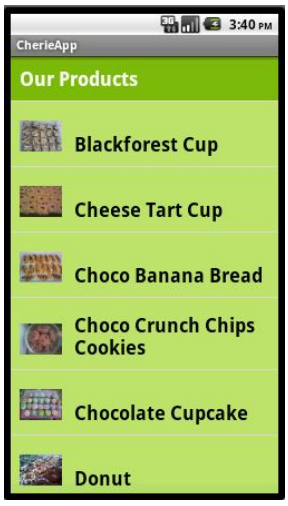
Halaman yang akan tampil setelah Customer berhasil melakukan *login*. Halaman ini digunakan untuk melakukan pemesanan, melakukan konfirmasi pembayaran, dan melihat produk yang dijual.



Gambar 5.17. Tampilan Antar Muka My Menu

16. Tampilan Antar Muka Products

Halaman yang terdapat di menu My Menu, yang dapat digunakan oleh Customer untuk melihat informasi produk-produk yang dijual.



Gambar 5.18. Tampilan Antar Muka Products

17. Tampilan Antar Muka Order

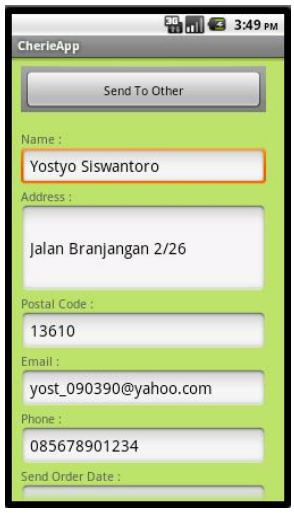
Berikut ini merupakan tampilan antar muka yang digunakan untuk melakukan pesanan. Setelah memasukkan kriteria pesanan, cek Keranjang Belanja dan lakukan pesngisian data pemesan..



Gambar 5.19. Tampilan Antar Muka Order



Gambar 5.20. Tampilan Antar Muka Keranjang Belanja



Gambar 5.21. Tampilan Antar Muka Data Pemesan

18. Tampilan Antar Muka Order History

Pada halaman ini, Customer dapat melakukan cek total harga yang disesuaikan dengan tanggal pengiriman kue.



Gambar 5.22.Tampilan Antar Muka Order History

19. Tampilan Antar Muka Konfirmasi Pembelian

Tampilan antar muka Konfirmasi Pembelian digunakan untuk mengirimkan ID Transaksi atau Nomor Rekening pembayaran ke *server* dengan terlebih dahulu melakukan pembayaran melalui Bank ataupun via ATM.

Di halaman ini diperlukan *setting* tanggal pengiriman kue disesuaikan dengan pesanan yang telah dilakukan sebelumnya. Berikut adalah tampilan dari Konfirmasi Pembelian.



Gambar 5.23. Tampilan Antar Muka Konfirmasi Pembelian

20. Tampilan Antar Muka Profile

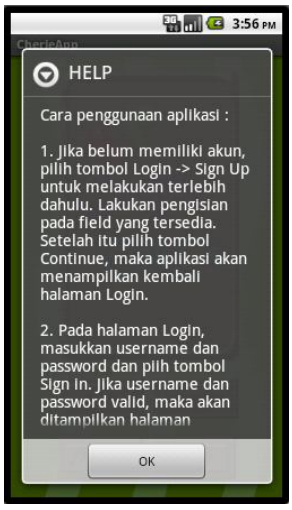
Halaman ini berisi sekilas profil tentang toko kue Chérie Cake’s dan bagaimana awal berdirinya usaha tersebut.



Gambar 5.24. Tampilan Antar Muka Profile

21. Tampilan Antar Muka Help

Petunjuk penggunaan aplikasi terletak pada halaman ini. Halaman ini dapat diakses langsung sebelum melakukan *login* dimana terletak pada halaman Main Menu.

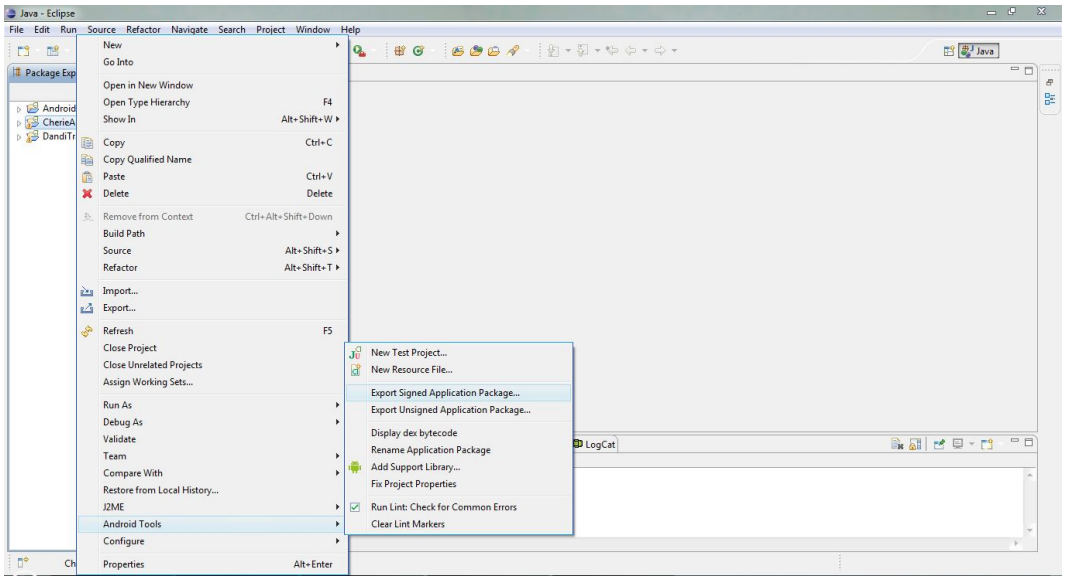


Gambar 5.25. Tampilan Antar Muka Help

5.1.5. Implementasi Instalasi Program

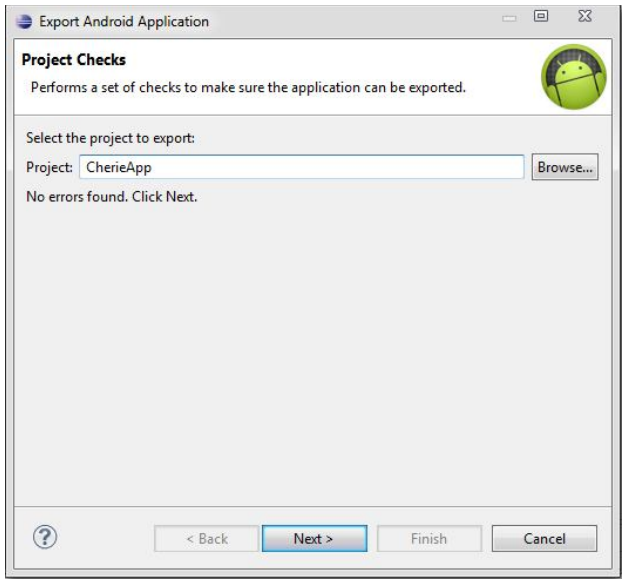
Ada beberapa cara yang dapat dilakukan untuk memasukkan aplikasi *mobile* pemesanan kue ke dalam *mobile phone*. Aplikasi di *convert* menjadi file.apk terlebih dahulu, kemudian di kirim dan langsung *install* ke *mobile phone* atau dapat pula dikirimkan ke *mobile phone* melalui PC dengan menggunakan kabel data atau *Bluetooth* tanpa harus di *convert* terlebih dahulu, dengan syarat, *driver* untuk koneksi mobile ke PC harus di *install* sebelumnya. Berikut merupakan langkah-langkah untuk mengkonversikan aplikasi ke menjadi file.apk :

1. Pertama kali, klik kanan Project **CherieApp**, lalu pilih **Android Tools**, lalu pilih **Export Signed Application Package**.



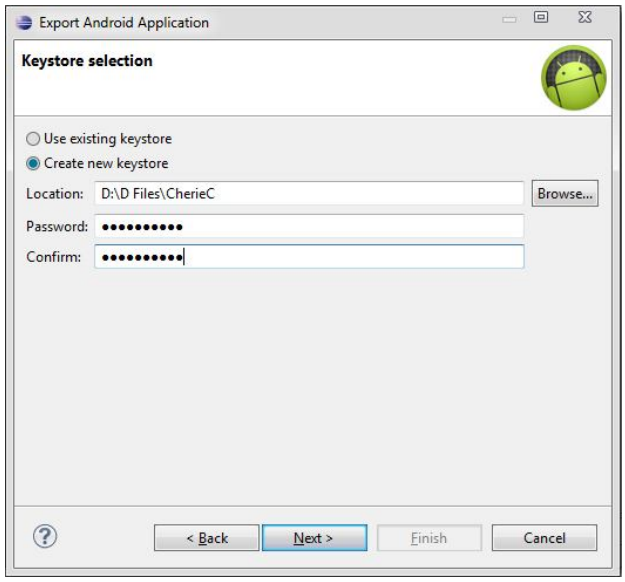
Gambar 5.26. Tampilan *Menu Android Tools*

2. Kemudian akan muncul tampilan seperti dibawah ini, lalu klik tombol **Next.**



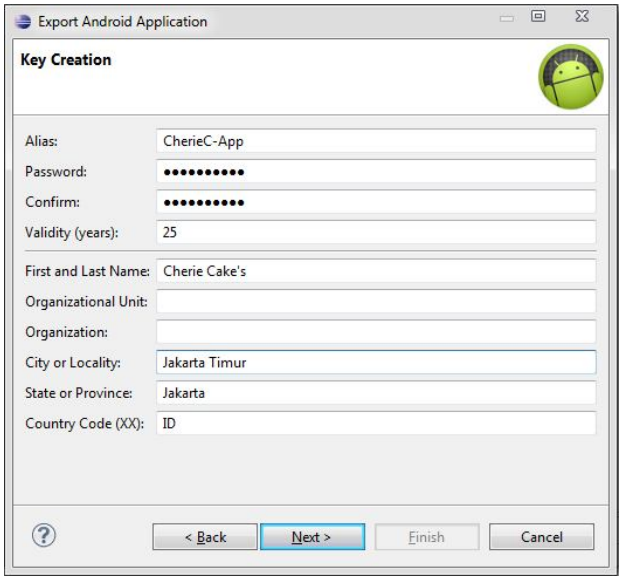
Gambar 5.27. Jendela *Project Checks*

3. Langkah selanjutnya yaitu membuat file **Keystore**, isi semua inputan yang disediakan seperti pada tampilan berikut, lalu klik tombol **Next.**



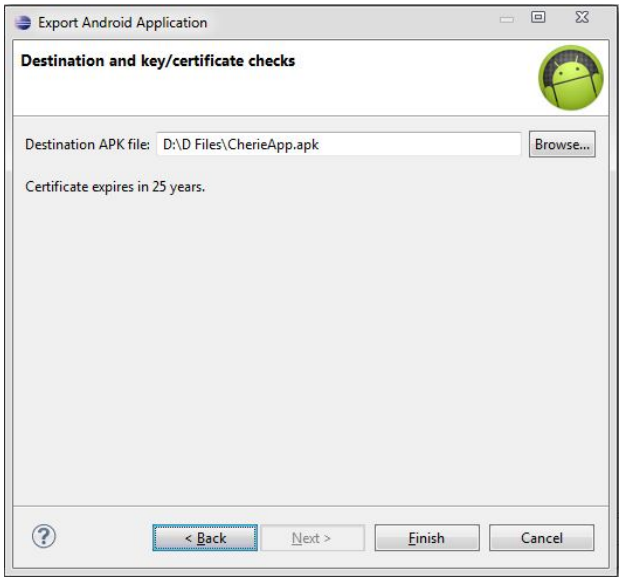
Gambar 5.28. Jendela *form Keystore selection*

4. Selanjutnya, isi field pada jendela yang ditampilkan untuk membuat **Key**, dimana sebagai penanda bahwa aplikasi dibuat oleh kita, klik tombol **Next.**



Gambar 5.29. Jendela *form Key Creation*

5. Langkah selanjutnya kita harus menentukan nama file.apk yang akan dibuat. Aplikasi ini saya beri nama **CherieApp.apk**, Lalu klik **Finish**.



Gambar 5.30. Jendela *Destination and key/certificate checks*

5.1.6. Penggunaan Program

Berikut ini merupakan Implementasi penggunaan aplikasi pemesanan kue Chérie Cake's berbasis *mobile*.

1. Customer membuka aplikasi pemesanan dan penjualan kue Chérie Cake's di *smartphone* yang bersistem operasi minimal Android 2.2.
2. Tampil halaman Menu Utama, kemudian pilih Login.
3. Jika belum memiliki hak akses, lakukan pendaftaran dengan memilih tombol Sign Up pada halaman Login.
4. Tampil halaman My Menu.
5. Pilih menu Products untuk mengetahui produk yang dijual dan pilih salah satu produk untuk melakukan pemesanan.
6. Kemudian Customer memilih menu Order untuk memesan.
7. Isi jumlah dan satuan produk yang dipesan dan klik tombol Add To Cart.
8. Customer memilih menu Cart di My Menu, pilih tombol Checkout, dan *setting* tanggal pengiriman pesanan beserta data pemesan.
9. Pilih Order History untuk mengecek pesanan yang belum dibayar.
10. Lakukan pembayaran dan konfirmasikan ID Transaksi atau Nomor Rekening dengan memilih data pesanan pada halaman Order History.

5.2. Pengujian Sistem

Pada pengujian ini, metode yang di gunakan adalah 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. Pengujian *black box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak.

Dalam pengujian *black box* ini tidak perlu tahu apa yang sesungguhnya terjadi dalam sistem atau perangkat lunak, yang diuji adalah masukan serta keluarannya. Dengan berbagai masukan yang diberikan, apakah sistem atau perangkat lunak memberikan keluaran seperti yang kita harapkan atau tidak.

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 pemesanan kue Chérie Cake's (*server)* di bawah ini menggunakan data uji berupa sebuah data masukan dari Admin.

Tabel 5.1. Rencana Pengujian *Server*

Item Pengujian	Deskripsi	Jenis Pengujian
Login Admin	Pengecekan login admin	Black box
Data Pesanan	Pengecekan data pesanan	Black box

Data Detail Pembelian	Pengecekan fungsi perhitungan dan data detail pembelian	Black box
Data Customer	Pengecekan fungsi pengisian, edit, dan hapus data customer	Black box

Tabel 5.2. Rencana Pengujian *Client*

Item Pengujian	Deskripsi	Jenis Pengujian
Login Customer	Pengecekan login customer	Black box
Pesan	Pemilihan kriteria produk yang dipesan	Black box

5.2.2. Kasus dan Hasil Pengujian

Pengujian program dilakukan dengan melakukan validasi terhadap data-data yang akan dimasukan kedalam sistem, dengan adanya pengujian ini maka data yang dimasukan akan sesuai dengan kondisi yang telah dibuat. Kasus dan hasil pengujian dapat diliat pada tabel berikut :

a. Login Admin

Pengujian login pada perangkat lunak ini yaitu login admin, dimana petugas administrator yang mempunyai akses lebih untuk masuk ke dalam halaman admin.

Tabel 5.3. Kasus dan Hasil Uji Login Admin (data benar)

Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data terdaftar	Login berhasil, masuk ke halaman menu utama admin.	Dapat melakukan login. Berhasil masuk ke halaman menu utama admin.	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.4. Kasus dan Hasil Uji Login Admin (data salah)

Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data tidak terdaftar	Menampilkan pesan error ”Username tidak sesuai” atau “Password tidak sesuai”.	Menampilkan pesan error ”Username tidak sesuai” atau “Password tidak sesuai”.	[x] Diterima [ ] Ditolak
Data kosong atau tidak diisi semua	Menampilkan pesan ”Username dan Password kosong”.	Menampilkan pesan ”Username dan Password kosong”.	[x] Diterima [ ] Ditolak

b. Data Pesanan

Pengujian melihat data pesanan dilakukan guna meyakinkan bahwa proses data pesanan sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem secara keseluruhan.

Tabel 5.5. Kasus dan Hasil Uji Data Pesanan (data benar)

Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tanggal pesanan	Menampilkan data pesanan	Menampilkan data-data pesanan yang dimaksud	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.6. Kasus dan Hasil Uji Data Pesanan (data salah)

Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tanggal pesanan salah	Tidak menampilkan data pesanan	Tidak menampilkan data-data pesanan yang dimaksud	[x] Diterima [ ] Ditolak

c. Data Detail Pembelian

Pengujian dilakukan untuk meyakinkan bahwa perhitungan dari data pesanan yang dilakukan sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan.

Tabel 5.7. Kasus dan Hasil Uji Data Detail Pembelian (data benar)

Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data pesanan	Menampilkan detail pembelian	Menampilkan data detail pembelian dan perhitungan total pembelian	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.8. Kasus dan Hasil Uji Data Detail Pembelian (data salah)

Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data pesanan salah	Tidak menampilkan detail pembelian	Tidak menampilkan detail pembelian	[x] Diterima [ ] Ditolak

d. Data Customer

Pengujian Data Customer dilakukan guna meyakinkan bahwa proses penginputan, edit, dan hapus data customer oleh admin sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan sistem secara keseluruhan.

Tabel 5.9. Kasus dan Hasil Uji Data Customer (data benar)

Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Klik Link Add	Menambah data	Data customer	[x] Diterima

Customer	customer	akan ditambahkan ketika tombol Daftar dipilih	[ ] Ditolak
Klik Link Update Customer.	Menampilkan data customer yang akan diubah	Data customer akan diubah ketika tombol Update dipilih	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik Link Delete Customer	Menampilkan data customer yang akan dihapus	Data customer akan terhapus jika memilih tombol Delete	[x] Diterima [ ] Ditolak
Klik Link Customer List	Menampilkan data customer	Menampilkan data-data customer yang telah terdaftar	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.10. Kasus dan Hasil Uji Data Customer (data salah)

Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data kosong atau tidak diisi semua	Muncul pesan “Gagal	Ketika ada data yang kosong/tidak	[x] Diterima [ ] Ditolak

	Menambahkan”	di isi, muncul pesan “Gagal Menambahkan”	

e. Login Customer

Pengujian login pada perangkat lunak ini yaitu login customer, dimana customer yang mempunyai akses lebih untuk masuk ke dalam halaman pemesanan.

Tabel 5.11. Kasus dan Hasil Uji Login Customer (data benar)

Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data terdaftar	Login berhasil, menampilkan pesan “Login Success”, masuk ke halaman pemesanan	Dapat melakukan login, menampilkan pesan “Login Success”. Berhasil masuk ke halaman menu utama.	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.12. Kasus dan Hasil Uji Login Customer (data salah)

Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Data tidak terdaftar	Menampilkan pesan error ”Login Failed, Username or Password Wrong !!!”	Menampilkan pesan error ” Login Failed, Username or Password Wrong !!!”	[x] Diterima [ ] Ditolak
Data kosong atau tidak diisi semua	Menampilkan pesan error ”All Field Can’t Be Empty”	Menampilkan pesan error ” All Field Can’t Be Empty”	[x] Diterima [ ] Ditolak

f. Pesan

Tabel 5.13. Kasus dan Hasil Uji Pesan (data benar)

Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Kriteria Pesanan	Memunculkan konfirmasi pesanan	Memunculkan konfirmasi pesanan	[x] Diterima [ ] Ditolak

Tabel 5.14. Kasus dan Hasil Pesan (data salah)

Data masukkan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan

Kriteria Pesanan kosong	Menampilkan pesan "Field Jumlah Can't Be Empty"	Menampilkan pesan "Field Jumlah Can't Be Empty"	[x] Diterima [ ] Ditolak

5.2.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan, bahwa sistem yang dibangun telah bebas dari kesalahan-kesalahan sintaks dan secara fungsional mengeluarkan fungsi sesuai dengan yang diharapkan.