

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

3.1.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data dan informasi, dibutuhkan sebuah metode. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah :

1. Studi Lapangan

a) Wawancara

Metode ini digunakan untuk mendapatkan informasi untuk mengajukan pertanyaan kepada pihak-pihak yang berhubungan dengan penelitian ini. Metode ini dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai informasi penjualan, proses transaksi pemesanan dan pelayanan yang sedang berjalan pada Bakso Jirem sehingga mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan

b) Observasi

Pada metode ini peneliti datang langsung untuk melakukan pengamatan analisa pada Bakso Jirem.

2. Studi Pustaka

Dalam studi pustaka dilakukan pencarian landasan-landasan teori yang diperoleh dari berbagai sumber untuk melengkapi konsep dan teori, sehingga memiliki landasan dan keilmuan yang baik dan sesuai. Hal ini dilakukan sebagai bahan dalam melakukan penelitian.

3.1.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan Model *Waterfall*, yang terbagi menjadi 4 tahapan seperti berikut ini:

1. Analisis Kebutuhan

Proses pencarian kebutuhan difokuskan pada software, dilakukan dengan cara menganalisa data kunjungan customer di Bakso Jirem, serta mencari solusi terbaik untuk menangani hambatan-hambatan yang dialami oleh administrator terkait sistem yang baru.

2. Sistem Desain

Pada tahapan ini membuat design menggunakan pemodelan Unified Modeling Language (UML) sebelum memulai dengan coding.

3. Implementasi

Pada tahap ini, sistem dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, merupakan sebuah bahasa program yang berfungsi agar membangun sebuah web dinamis. PHP bersatu bersama koding HTML diartikan HTML berguna sebagai pondasi dari kerangka *layout web*, sementara PHP berguna sebagai prosesnya, sehingga dengan PHP suatu *web* sangat mudah di *maintenance*.

4. Testing

Pada tahap ini program diuji untuk memastikan apakah bahwa program sudah berjalan dengan kebutuhan perangkat lunak.

Tahapan pengembangan Customer Relationship Management (CRM) dapat dilakukan dengan 3 tahap sebagai berikut:

1. Mendapatkan promo atau diskon untuk mendapatkan pelanggan baru (*Acquire*).
2. Meningkatkan hubungan dengan pelanggan yang telah ada (*Expansion*).
3. Mempertahankan pelanggan (*Retain*).

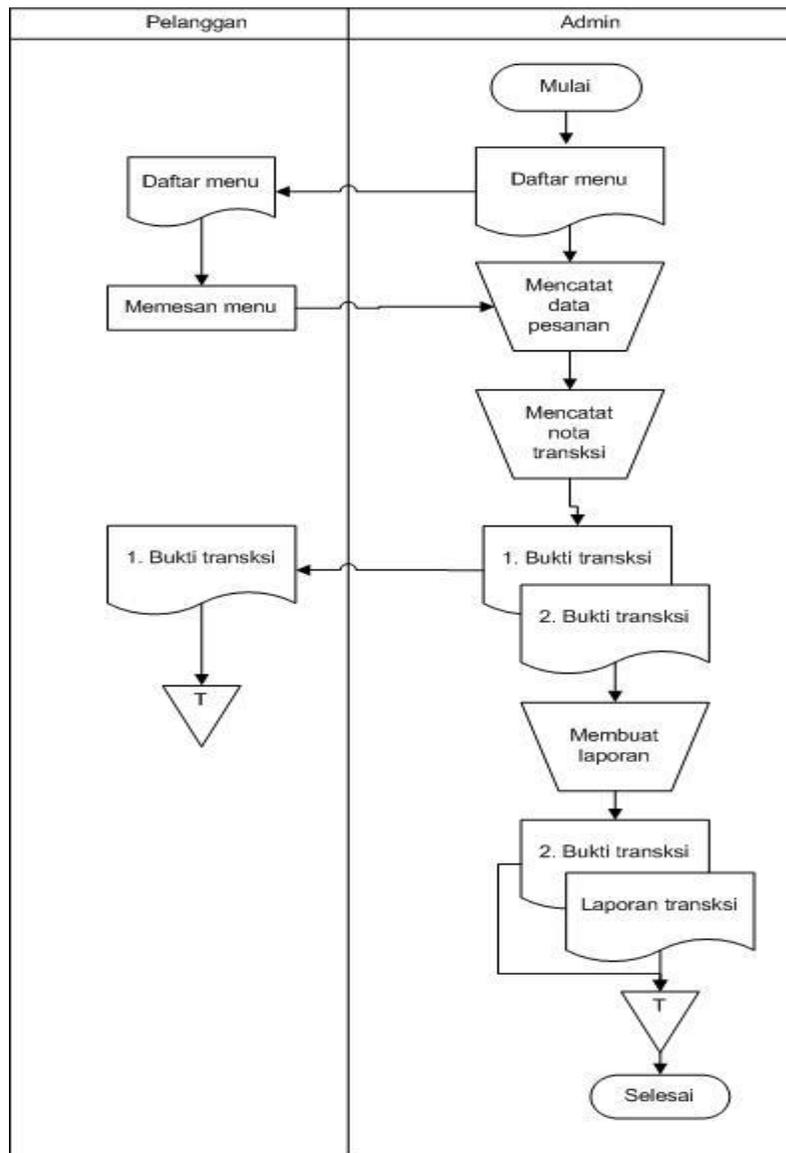
Tabel 3.1 Strategi pemasaran

<i>Acquire</i>	<i>Retain</i>	<i>Expansion</i>
Mmeberikan diskon kepada pelanggan	Memberikan kemudahan kepada pelanggan dalam memilih menu makanan	Mempertankan harga makanan dan kualitas makanan
Memberikan informasi yang baik kepada pelanggan	Mempromosikan makanan secara detail	Memberikan informasi tentang produk perusahaan

3.2 Analisa Sistem Berjalan

Analisa sistem merupakan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan di Bakso Jirem pada bagian pemesanan, berikut prosedur sistem yang berjalanan pada Bakso Jirem:

1. Dimulai dari pelanggan datang ke lokasi Bakso Jirem kemudian melihat menu makanan yang tersedia di Bakso Jirem.
2. Pelanggan melakukan pemesanan makanan yang diinginkan.
3. Pelanggan melakukan pembayaran dan mendapatkan bukti transaksi.
4. Berdasarkan bukti transaksi maka akan dibuatkan laporan transaksi dan proses selesai



Gambar 3.1 Analisa Sistem Berjalan

3.3 Gambaran Umum Sistem Yang Diajukan

Metode pengembangan sistem yang dipilih dalam penelitian ini adalah Diagram Konteks, Data Flow Diagram, ER-Diagram, Relasi Antar Tabel dan Rancangan Tabel. Tahap-tahap yang dilakukan dalam pengembangan sistem ini sebagai berikut:

3.3.1 Diagram Konteks

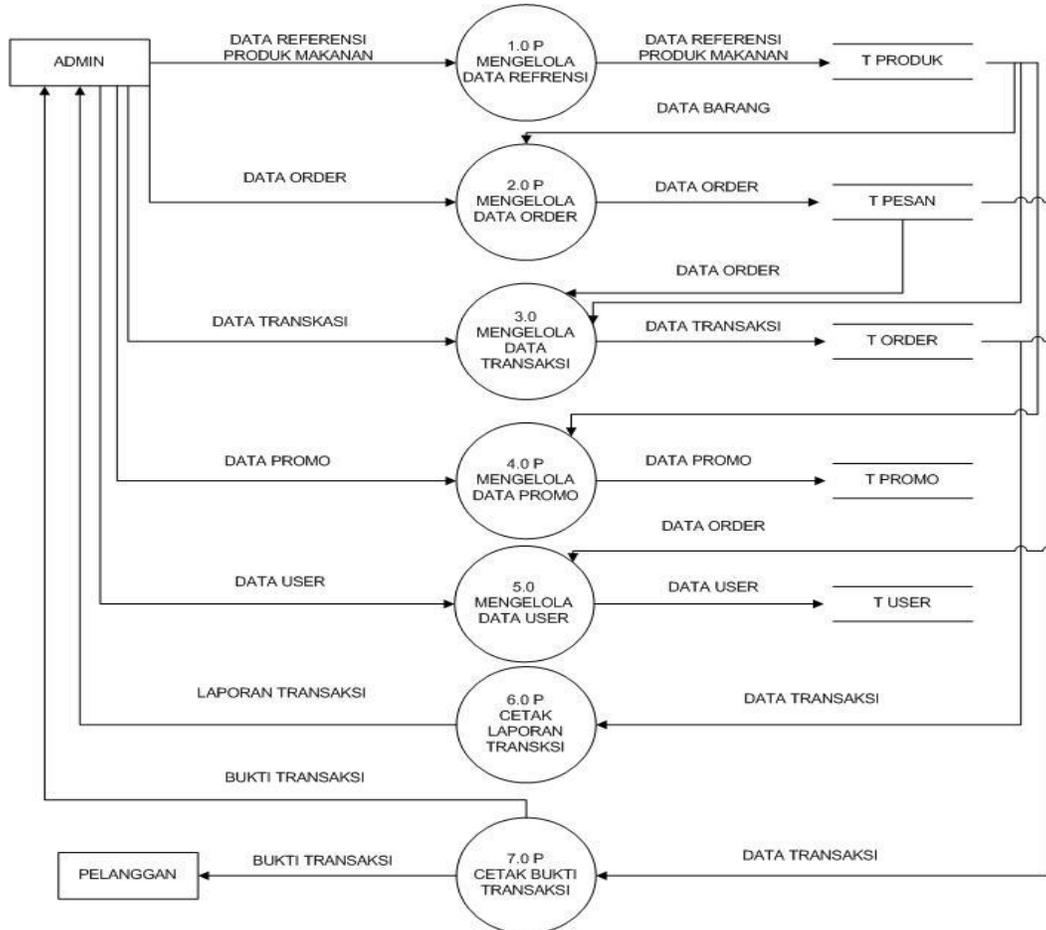
Diagram Konteks adalah suatu gambaran umum yang menjelaskan kegiatan keseluruhan dari proses sistem secara garis besar berdasarkan prosedur kerja yang ada dalam sistem. Diagram konteks dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut ini :



Gambar 3.2 Diagram Konteks

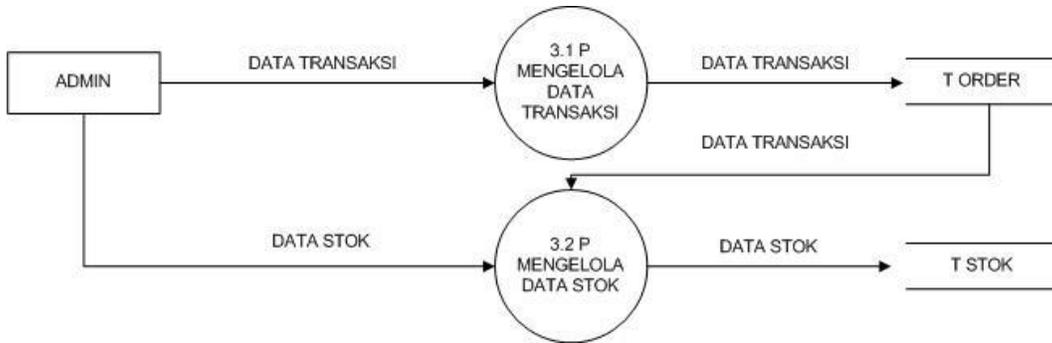
3.3.2 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur. Dapat dilihat pada gambar 3.3 dibawah ini:

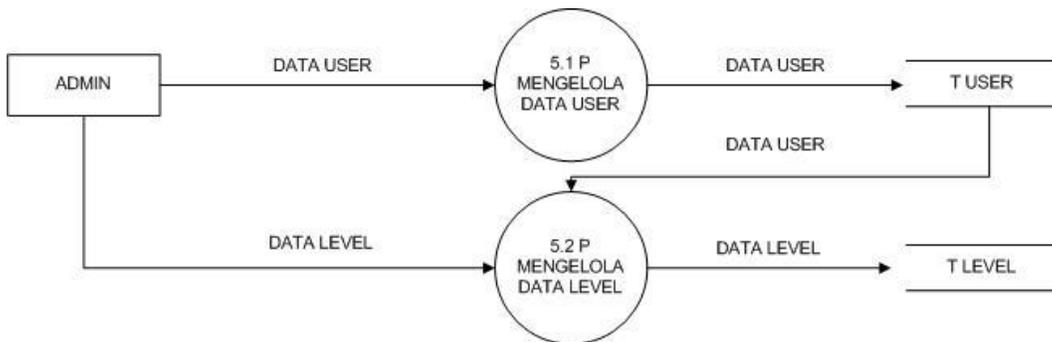


Gambar 3.4 Data Flow Diagram

Pada gambar Data Flow Diagram (DFD) terdapat pemecahan level diagram pada level 3 dan level 5. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



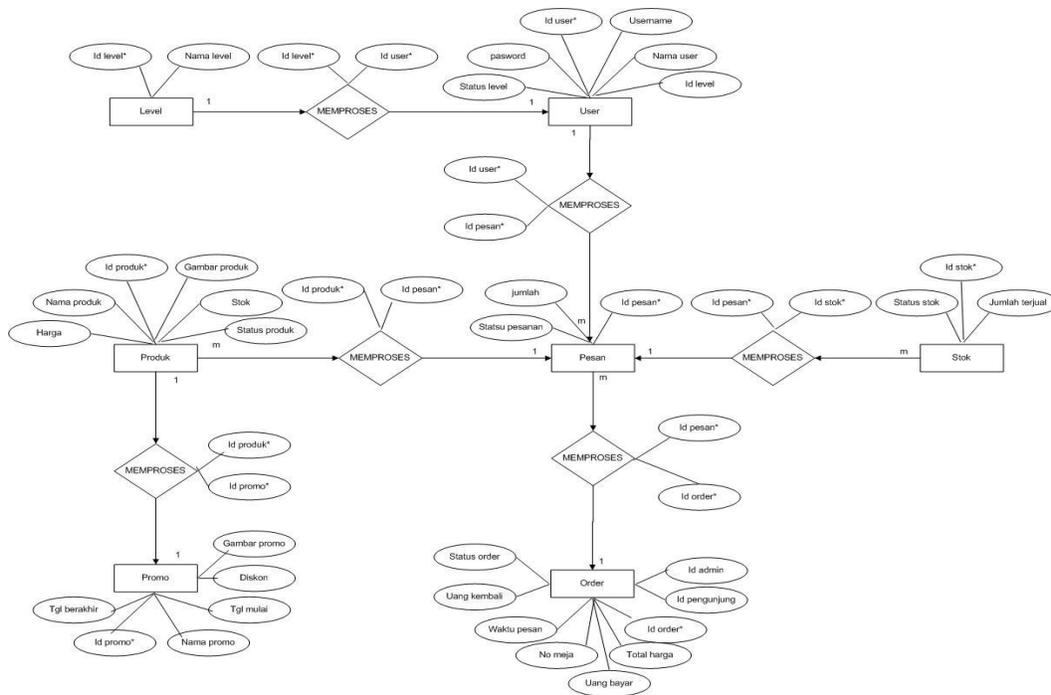
Gambar 3.5 Data Flow Diagram Level 3



Gambar 3.6 Data Flow Diagram Level 3

3.3.3 ER-Diagram

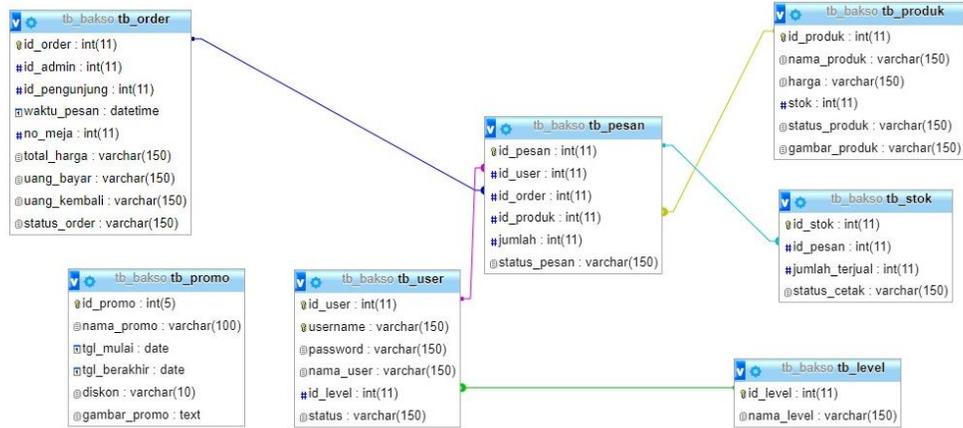
Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan desain model konseptual *atabase* yang memberikan gambaran secara umum kepada pemakai tentang perancangan sistem. Desain ini menggambarkan hubungan antar database baik itu satu ke banyak (*one to many*), banyak ke banyak (*many to many*), maupun satu ke banyak (*one to many*) dalam satu kesatuan *database*, *Entity Relationship Diagram* (ERD). gambar dapat dilihat pada gambar 3.6 berikut :



Gambar 3.7 ER-Diagram

3.3.4 Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Semua data tersebut tersimpan dalam sebuah file atau tabel yang memiliki keterangan dan apabila direlasikan akan menghasilkan informasi yang kompleks. Hubungan antar tabel ini direlasikan dengan kunci relasi yang merupakan kunci utama dari masing-masing *file* atau tabel. Keberadaan tabel relasi dapat memudahkan dalam pemeliharaan data dan dapat menghindari adanya kerangkapan data, sehingga informasi yang diperoleh akan dapat lebih akurat. Dapat dilihat ada gambar dibawah ini :



Gambar 3.8 Relasi Antar Tabel

3.4 Perancangan Tabel

3.4.1 Tabel User

Nama *Database* : db_bakso

Nama Tabel : tb_user

Tabel 3.2 Tabel User

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Lebar	Keterangan
id_user	<i>Int</i>	11	id_user
Username	<i>Varchar</i>	25	Username
Password	<i>Varchar</i>	25	Password
nama_user	<i>Varchar</i>	25	nama_user
id_level	<i>Int</i>	11	id_level
Status	<i>Varchar</i>	25	Status

3.4.2 Tabel Masakan

Nama *Database* : dbbakso

Nama Tabel : tb_masakan

Tabel 3.3 Tabel Produk

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Lebar	Keterangan
id_masakan	<i>Int</i>	11	id_masakan
nama_masakan	<i>Varchar</i>	30	nama_masakan
Harga	<i>Varchar</i>	30	Harga
Stok	<i>Int</i>	11	Stok
status_masakan	<i>Varchar</i>	25	status_masakan

gambar_masakan	<i>Text</i>	-	gambar_masakan
----------------	-------------	---	----------------

3.4.3 Tabel Stok

Nama *Database* : dbbakso

Nama Tabel : tb_stok

Tabel 3.4 Tabel Stok

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Lebar	Keterangan
id_stok	<i>Int</i>	11	id_stok
id_pesan	<i>Int</i>	11	id_pesan
jumlah_terjual	<i>Int</i>	11	jumlah_terjual
status_cetak	<i>Varchar</i>	15	status_cetak

3.4.4 Tabel Promo

Nama *Database* : dbbakso

Nama Tabel : tb_promo

Tabel 3.5 Tabel Promo

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Lebar	Keterangan
id_promo	<i>Int</i>	5	id_promo
nama_promo	<i>Varchar</i>	25	nama_promo
tgl_mulai	<i>Date</i>	-	tgl_mulai
tgl_berakhir	<i>Date</i>	-	tgl_berakhir
Diskon	<i>Varchar</i>	10	Diskon
Foto	<i>Text</i>	-	Foto

3.4.5 Tabel Level

Nama *Database* : dbbakso

Nama Tabel : tb_level

Tabel 3.6 Tabel Level

Nama <i>Field</i>	Tipe Data	Lebar	Keterangan
id_level	<i>Int</i>	11	id_level
nama_level	<i>Varchar</i>	25	nama_level

3.4.6 Tabel Pesan

Nama *Database* : dbbakso

Nama Tabel : tb_pesan

Tabel 3.7 Tabel Pesan

Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
id_pesan	<i>Int</i>	11	id_pesan
id_user	<i>Int</i>	11	id_user
id_order	<i>Int</i>	11	id_order
id_masakan	<i>Int</i>	11	id_masakan
Jumlah	<i>Int</i>	11	Jumlah
status_pesan	<i>Varchar</i>	15	status_pesan

3.4.7 Tabel Order

Nama *Database* : dbbakso

Nama Tabel : tb_order

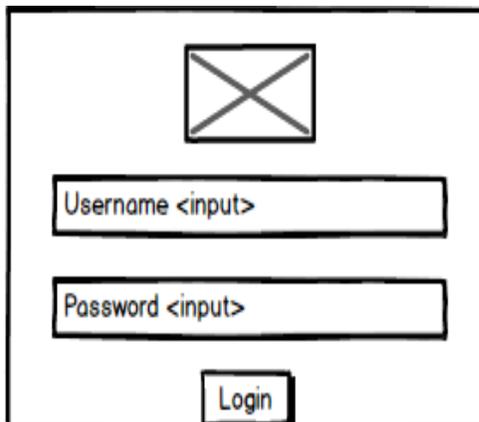
Tabel 3.8 Tabel Order

Nama Field	Tipe Data	Lebar	Keterangan
id_order	<i>Int</i>	11	id_order
id_admin	<i>Int</i>	11	id_admin
id_pengunjung	<i>Int</i>	11	id_pengunjung
waktu_pesan	<i>Datetime</i>	-	waktu_pesan
no_meja	<i>Int</i>	11	no_meja
total_harga	<i>Varchar</i>	30	total_harga
uang_bayar	<i>Varchar</i>	30	uang_bayar
uang_kembali	<i>Varchar</i>	30	uang_kembali
status_order	<i>Varchar</i>	15	status_order

3.5 Desain Program

1. Menu Login

Pada pembahasan kali ini penulis membuat tampilan halaman login. Dari tampilan halaman login tersebut menjelaskan bahwa pelayan atau kasir sebelum masuk ke halaman menu harus melakukan login terlebih dahulu. Pada halaman tampilan tersebut ada menu *Username*, *Password* dan *Log In*, pelayan maupun kasir mengisi *Username* dan *Password* lalu klik tombol *Log In*.

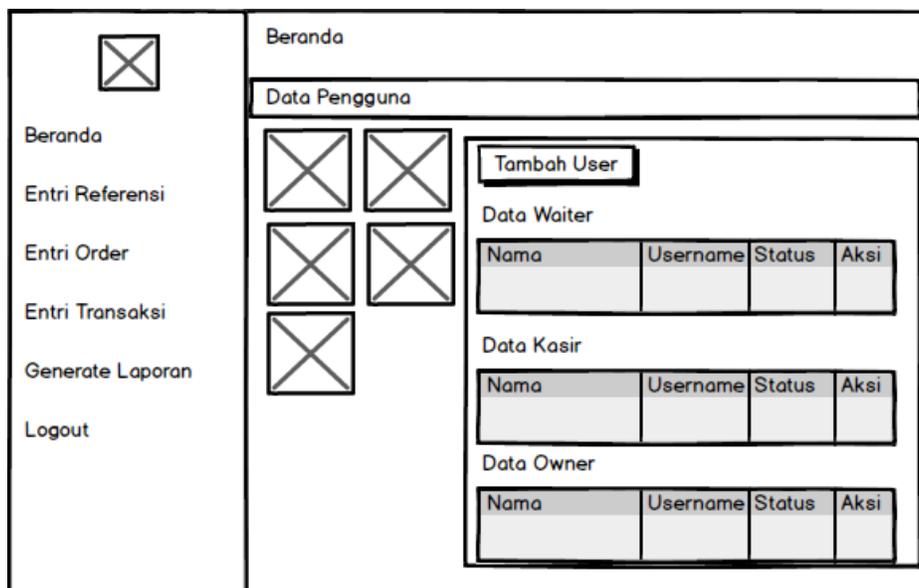


The image shows a simple login form. At the top center is a square icon with an 'X' inside. Below it are two horizontal input fields. The first field is labeled 'Username <input>' and the second is labeled 'Password <input>'. At the bottom center is a rectangular button labeled 'Login'.

Gambar 3.7 Halaman Login

2. Menu Utama

Menu utama adalah menu tampilan yang dapat dilakukan oleh kasir. Menu ini merupakan tampilan utama dari aplikasi yang dibangun. Dapat dilihat dibawah ini.



The image shows a main menu interface. On the left is a vertical sidebar with a square icon with an 'X' at the top. Below the icon are the following menu items: Beranda, Entri Referensi, Entri Order, Entri Transaksi, Generate Laporan, and Logout. The main content area is titled 'Beranda' and contains a section titled 'Data Pengguna'. This section includes a 'Tambah User' button and three data tables: 'Data Waiter', 'Data Kasir', and 'Data Owner'. Each table has four columns: Nama, Username, Status, and Aksi.

Data Waiter			
Nama	Username	Status	Aksi

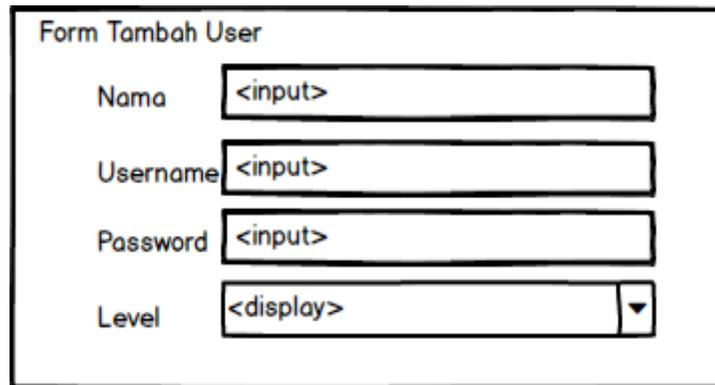
Data Kasir			
Nama	Username	Status	Aksi

Data Owner			
Nama	Username	Status	Aksi

Gambar 3.8 Halaman Utama

3. Menu User

Menu user adalah menu untuk melakukan penginputan data user untuk menambah data user, dapat dilihat dibawah ini.



Form Tambah User

Nama

Username

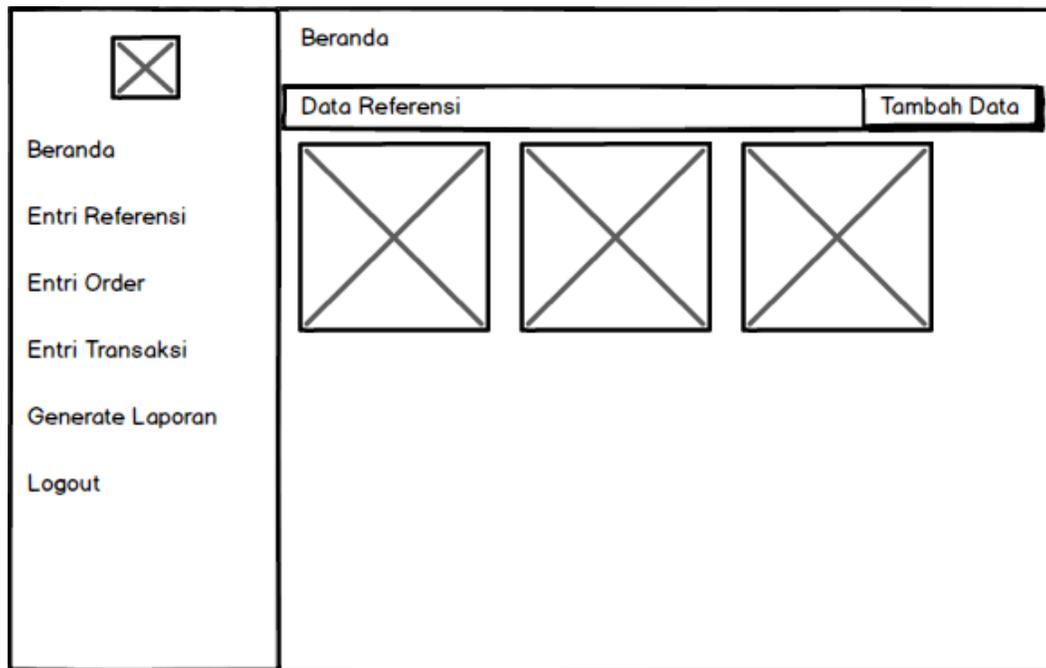
Password

Level

Gambar 3.9 Halaman User

4. Menu Refrensi Makanan

Menu refrensi makanan adalah menu untuk melakukan penginputan jenis makanan yang dijual, dapat dilihat dibawah ini.



Beranda

Data Referensi Tambah Data

Beranda

Entri Referensi

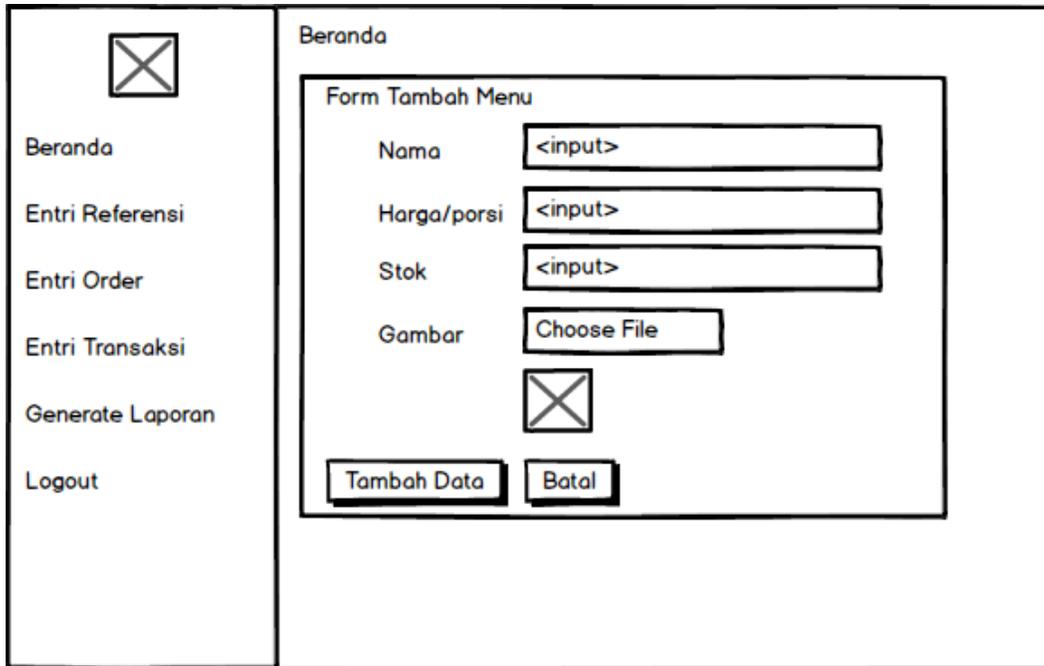
Entri Order

Entri Transaksi

Generate Laporan

Logout

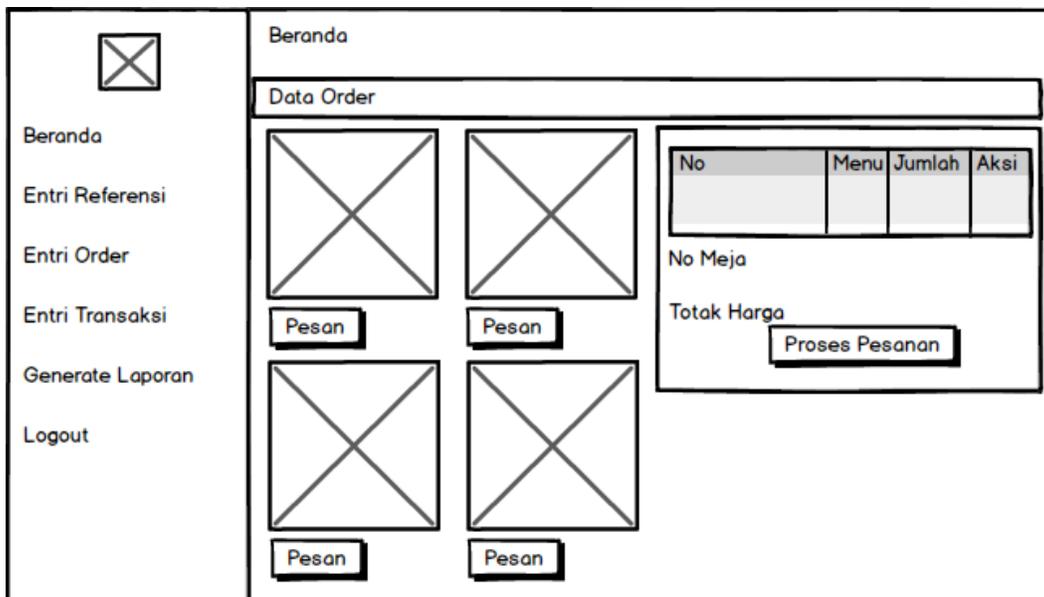
Gambar 3.10 Halaman Refrensi Makanan



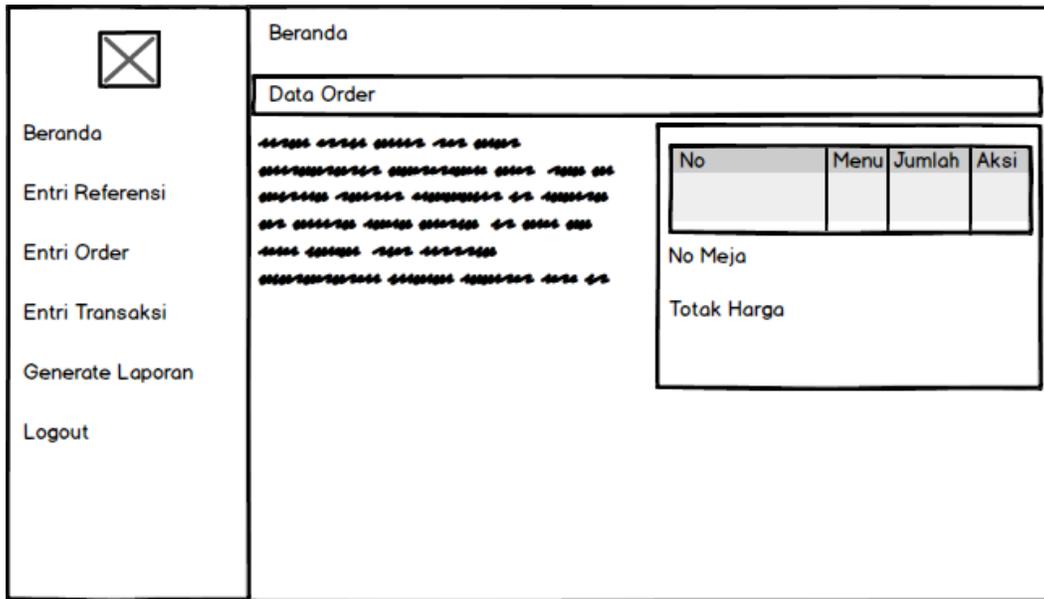
Gambar 3.11 Halaman Input Refrensi Makanan

5. Menu Entry Order

Menu Entry Order adalah menu untuk melakukan pemesanan makanan dengan aplikasi, pada menu ini dapat memilih makanan sesuai pesanan pelanggan. Dapat dilihat dibawah ini.



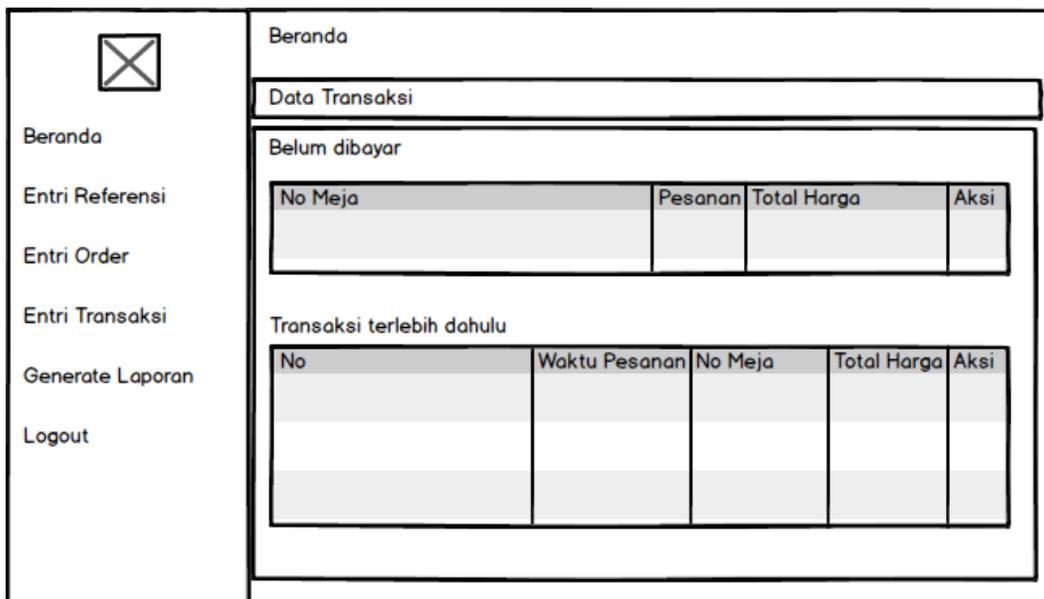
Gambar 3.12 Halaman Entry Order



Gambar 3.13 Halaman Entry Order Selesai

6. Menu Transaksi

Menu transaksi adalah menu untuk melakukan transaksi pembayaran pemesanan makanan yang pesan oleh pelanggan, dapat dilihat dibawah ini.



Gambar 3.14 Halaman Transaksi

Beranda

Transaksi Pembayaran

No	Menu	Jumlah	Harga	Total

No Meja

Total Harga

Membayar

Kembali

Gambar 3.15 Halaman Input Transaksi

7. Menu Laporan

Menu laparana dalah menu untuk melihat dan mencetak lapoan, dapat dilihat dibawah ini.

Beranda

Laporan Hari Ini

No	Menu	Stok	Jumlah Terjual	Harga	Total

Gambar 3.16 Halaman Laporan

3.6 Rencana Pengujian

Pengujian sistem dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari sistem. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu merepresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, analisis, perancangan dan pengkodean dari perangkat lunak itu sendiri.

Dalam pengujian perangkat lunak ini penulis menggunakan suatu metode pengujian yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak yang dibangun. Metode yang diambil adalah metode pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* adalah pengujian yang sistemnya tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Ada 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.

