

## **BAB III**

### **ANALISIS DAN DESAIN SISTEM**

#### **III.1. Analisis**

##### **III.1.1 Analisis Masalah**

*Point Of Sale* memiliki banyak pengertian, namun secara umum *Point Of Sale* dapat diartikan sebagai sebuah sistem yang memungkinkan diadakannya proses transaksi. *Point Of Sale* ini tidak hanya bisa digunakan di restoran saja, tetapi *Point Of Sale* bisa digunakan di *supermarket*, hotel dan ditempat lain yang membuka jasa *retail*.

Selain itu *Point Of Sale* juga dapat diartikan sebagai proses pelayanan transaksi dalam sebuah toko *retail*. Maka dari semua pengertian dapat diambil kesimpulan bahwa pengertian *Point Of Sale* adalah sebuah sistem yang memungkinkan diadakannya transaksi yang di dalamnya termasuk juga penggunaan mesin kasir.

Secara umum *Point Of Sale* pada restoran yang penulis maksud bertujuan untuk memudahkan dan memaksimalkan pelayanan pada pemesanan makanan dan minuman serta penyesuaian terhadap stok yang tersedia pada *database server*. Dengan adanya sistem *Point Of Sale*, pemesanan akan menjadi lebih cepat dan tepat.

### III.1.2 Strategi Pemecahan Masalah

Adapun masalah yang ada yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana cara meningkatkan pelayanan yang cepat dan tepat pada restoran?
2. Bagaimana melakukan cara yang efisien agar pelayan dan admin mengetahui stok *menu* yang masih tersedia ?
3. Bagaimana cara meningkatkan keakuratan perhitungan dan pembayaran pada *menu* yang sudah dipesan ?

Strategi pemecahan masalah yang penulis gunakan adalah sebagai berikut :

1. Untuk meningkatkan pelayanan yang cepat dan tepat pada pelanggan ialah berupa pemesanan menggunakan aplikasi *Point Of Sale*. Aplikasi *Point Of Sale* yang di *handle* pelayan adalah dengan menginput pemesanan dari pelanggan, kemudian admin memverifikasi pemesanan baik dari segi stok, harga maupun pembayaran.
2. Dengan pilihan tampilan menu yang tersedia pada aplikasi *Point Of Sale*, pelayan dan *admin* diberi fasilitas untuk mengetahui serta mengontrol stok *menu* yang ada pada *database*. Stok *menu* dapat di tambah dan di perbaharui oleh *admin*, sedangkan pelayan hanya dapat melihat stok *menu* yang tersedia.
3. Dengan harga masing-masing *menu* yang sudah di *input* di *database*, keakuratan perhitungan dapat terjamin dengan adanya sistem penjumlahan yang sudah tertanam pada *coding* program, tentunya sesuai dengan jumlah makanan dan minuman yang telah dipesan oleh pelanggan.

### **III.2. Analisis *Point Of Sale***

Pada dasarnya *Poin Of Sale* (POS) adalah *Cash Register*. Pada POS biasanya menggunakan perangkat *Personal Computer* (PC) sebagai media *hardware*nya. Karena PC adalah tempat untuk menjalankan aplikasi *Cash Register* yang dibuat menggunakan bahasa program tertentu yang berbasis *Windows* atau *Linux*. Karena berbasis *windows* maka dibutuhkan PC yang sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan oleh *software* tersebut. Bahasa program yang digunakan kebanyakan menggunakan *High level Language* seperti *Visual Basic*, *Delphi* dan lainnya yang membutuhkan sistem *Database* yang sangat fleksibel dalam ukuran dan koneksinya. Karena itulah mengapa POS system sangat fleksibel dalam memenuhi kebutuhan penggunanya baik kebutuhan *fitur* fungsi maupun laporan yang dihasilkan dibandingkan *Cash register*. (Abdillah Syukron Jamil; 2014: 10)

#### **III.2.1. Cara Kerja *Point Of Sale***

Kebanyakan teknologi *Point of Sale* (POS) kini menggunakan sistem *Cloud*. Sistem yang memungkinkan pengguna untuk mengakses *data* dimanapun dan kapanpun pengguna berada dengan menggunakan akses *internet*. Jadi, seluruh komputer toko *retail* akan terhubung dengan komputer yang berada di pusat secara *online* (melalui *internet*). Kemudian komputer dari pusat akan mengintruksikan perintah - perintah yang diinginkan seperti info promo, diskon, harga dasar sebelum diskon dan informasi-informasi lainnya kemudian informasi akan diteruskan ke semua komputer toko yang dimiliki oleh pengguna secara *online*. Disini komputer pusat dapat memantau aktivitas penjualan, status *stock*

dan *inventory*, dan lainnya yang terjadi di masing masing cabang toko nya karena sistem mereka telah terhubung satu sama lain dengan bantuan internet (sistem *Cloud*). Namun apabila *Point Of Sale* di terapkan lebih khusus misalnya hanya terhubung melalui pihak lokal, misalnya pada perhotelan ataupun restoran. Maka akses *software Point Of Sale* hanya diizinkan pada sekitar daerah dengan jangkauan yang ditentukan. (Abdillah Syukron Jamil; 2014: 12)

Adapun intruksi menggunakan program aplikasi POS (*Point Of Sales*) sebagai berikut :

1. Masuk ke dalam program dengan menggunakan *Login ID*, admin dan *password* (*Login ID* dan *password* ini sudah ada dalam program). Apabila Anda ingin mengganti password atau menambah *User* dan lain-lain dapat dilakukan dari *menu Utilities*.
2. Isi *master* Barang dan Pelanggan. Selanjutnya Anda bisa melakukan transaksi penjualan. Pada saat transaksi penjualan, Anda bisa menentukan sendiri harga barang yang dijual. Selisih dari harga barang dan harga jual barang akan dijadikan acuan untuk menghitung laba Penjualan.
3. Untuk melihat stok barang dapat dilakukan dari *master* barang.
4. Anda bisa melihat semua data dari *menu Reports*. Diantaranya adalah jumlah barang, jumlah data *customer*, *stock alert* dan sebagainya.
5. Pada *menu Utilities*, Anda bisa menghapus *data* penjualan dengan menjalankan *End Year Process*.

### **III.2.2. Fungsi *Point Of Sale***

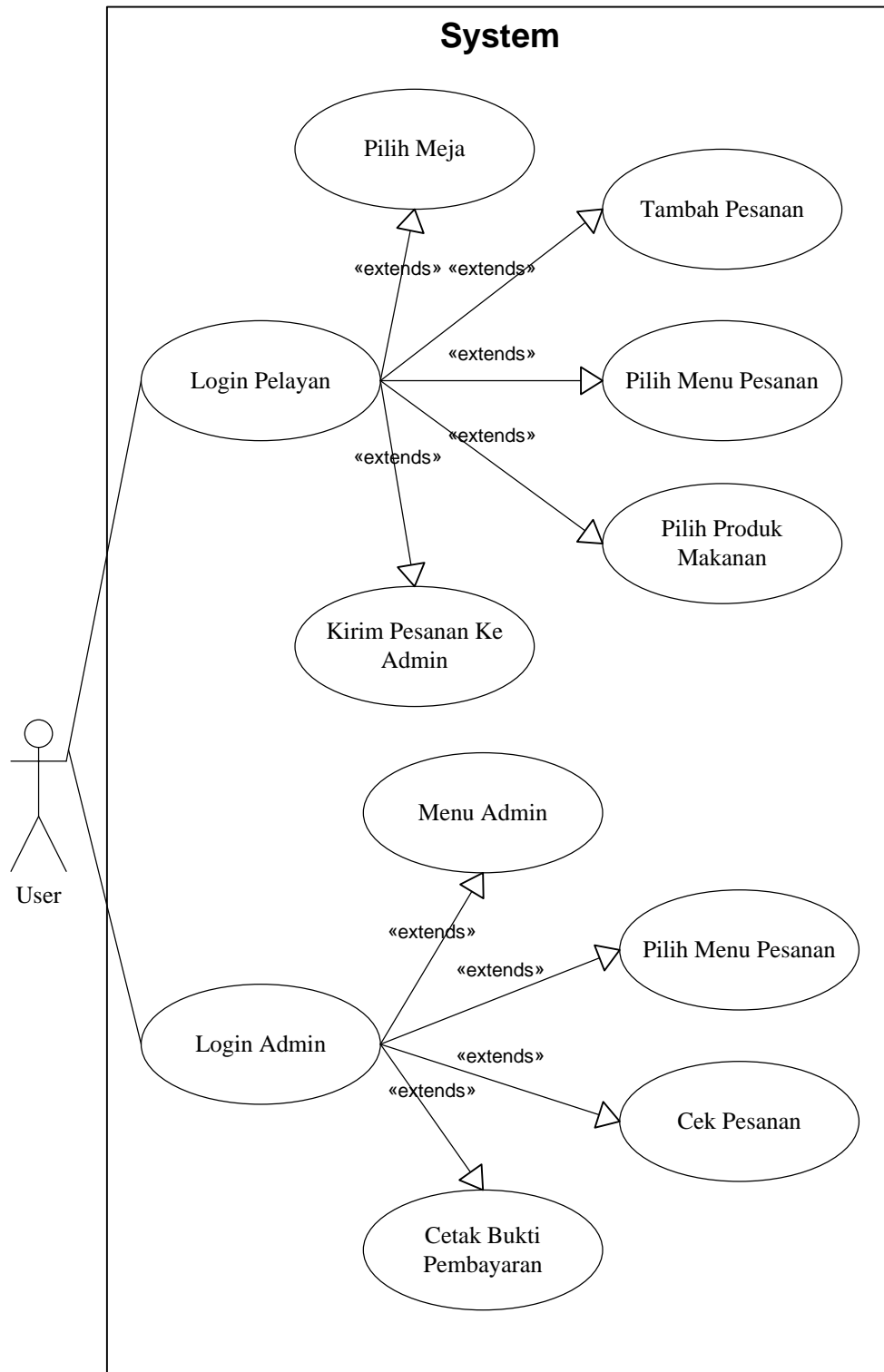
Adapun fungsi dari *Point Of Sale* adalah sebagai berikut :

1. Mendata setiap transaksi secara lengkap dan *detail* sehingga dapat menjumlahkan hasil penjualan pada hari itu.
2. Dapat melakukan cek *stock* barang secara acak kapanpun. Hal ini mengurangi kecurangan atau kurang ketelitian karyawan (*human error*).
3. Laporan profit usaha dapat diketahui secara *online* dan *real time*
4. Anda dapat mengganti harga jual secara massal dengan cepat. Misalkan menjelang lebaran, harga produk tertentu naik, anda tidak perlu mengganti satu-per-satu, namun dapat melakukan penggantian per *supplier* maupun per kategori barang.
5. *Omzet* dan inventori dapat dilihat secara *online* dan *realtime*.
6. Dapat mengetahui persediaan barang apa yang masih memiliki stok lumayan banyak sehingga anda dapat memberi perhatian lebih khusus seperti promo khusus.
7. Mempersingkat proses transaksi
8. Menjaga keamanan transaksi

### **III.3. Perancangan**

#### **III.3.1 *Use Case Diagram***

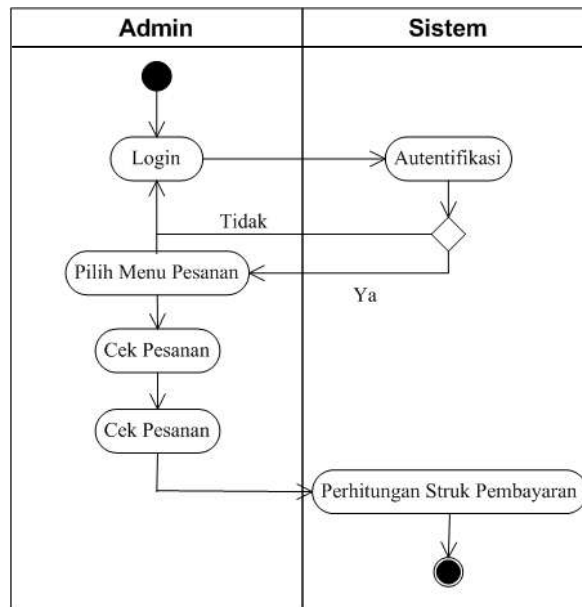
Kegiatan interaksi antara aktor terhadap sistem ditunjukkan pada *use case diagram*, Aktor yang terlibat dalam kegiatan tersebut adalah *user*. *Use case diagram* perangkat lunak yang dibangun terlihat pada gambar III.1:



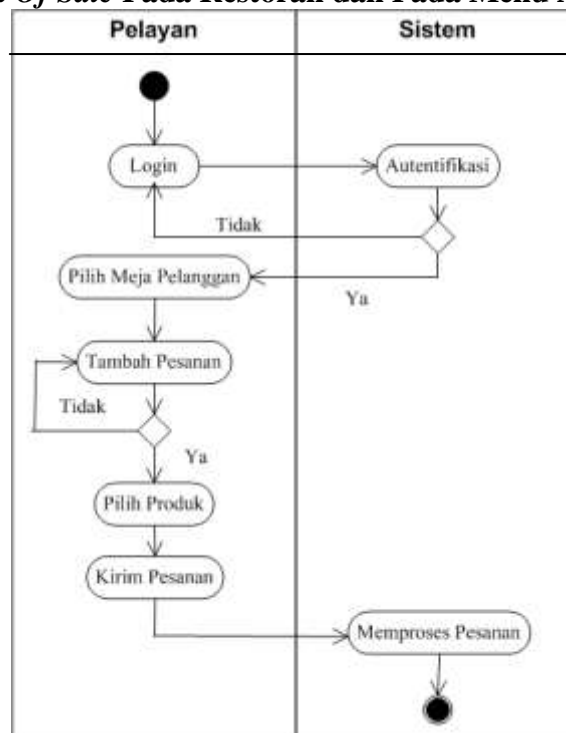
**Gambar III.1 Use Case Diagram Pemanfaatan Smartphone Menggunakan Point Of Sale Pada Restoran**

### III.3.2 Activity Diagram

*Activity Diagram* merupakan suatu gambaran atau proses jalannya suatu program secara *global* yang dijelaskan melalui gambar III.2 :



**Gambar III.2 Activity Diagram Pemanfaatan Smartphone Menggunakan Point Of Sale Pada Restoran dan Pada Menu Admin**



**Gambar III.3 Activity Diagram Pemanfaatan Smartphone Menggunakan Point Of Sale Pada Restoran dan Pada Menu Pelayan**

### III.4. Desain Database

#### III.4.1. Normalisasi

Normalisasi dilakukan agar data yang akan diterapkan dapat digunakan dan dioperasikan dengan efisien, mudah dan tidak mengalami atau keanehan. Normalisasi dimulai dengan menganalisa tabel dalam bentuk tidak normal.

##### 1. Bentuk Tidak Normal

Bentuk tidak normal adalah bentuk basis data yang memiliki semua atribut yang diperlukan, tidak memiliki format tertentu. Kumpulan atribut dari bentuk basis data yang tidak normal ini adalah :

CategoryID
CategoryLabel
CategoryName
OrderDetailID
OrderID
ProductID
Qty
SubTotal
Total
PageID
PageLabel
PageContent
ProductID
ProductNo
ProductName
CategoryID
Stock
MediaID
Price
ProductStatusID
Description
TableID
TableName
IsAvailable
Username
Password
RoleID
Name
Email
GenderID
City

**Gambar III.4 Bentuk Tidak Normal**

## 2. Bentuk Normal

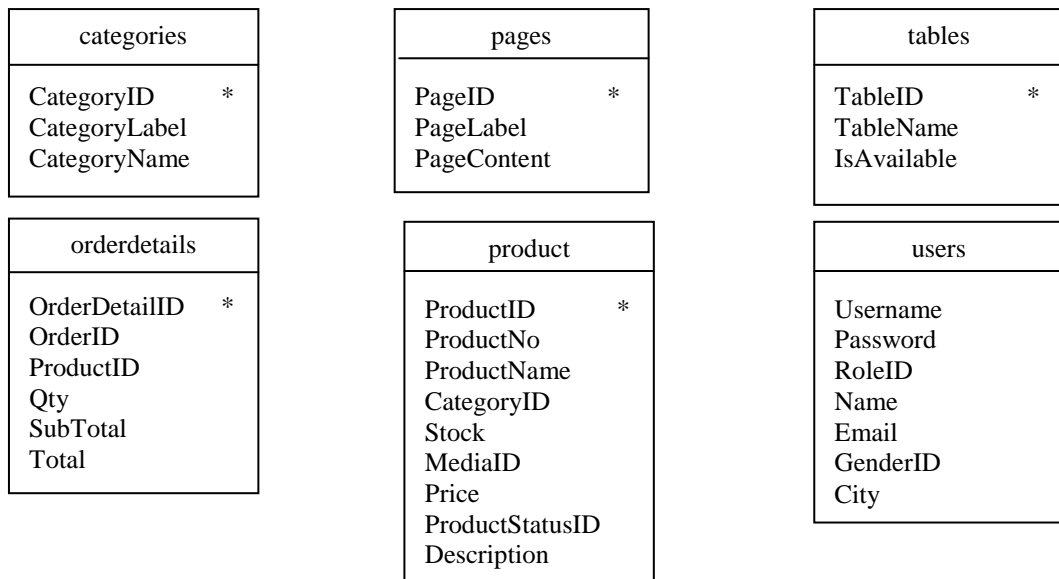
Bentuk Normal adalah jika dalam basis data semua atributnya bernilai atomik atau tidak ada atribut yang berulang Bentuk normal adalah :

CategoryID
CategoryLabel
CategoryName
OrderDetailID
OrderID
ProductID
Qty
SubTotal
Total
PageID
PageLabel
PageContent
ProductNo
ProductName
Stock
MediaID
Price
ProductStatusID
Description
TableID
TableName
IsAvailable
Username
Password
RoleID
Name
Email
GenderID
City

**Gambar III.5 Bentuk Normal**

### III.4.2.Desain Tabel

Pada tahap ini gambarkan tabel-tabel / file yang terbentuk dari normalisasi beserta primary key, indek dan lain sebagainya atau dapat dilihat pada gambar III.6:



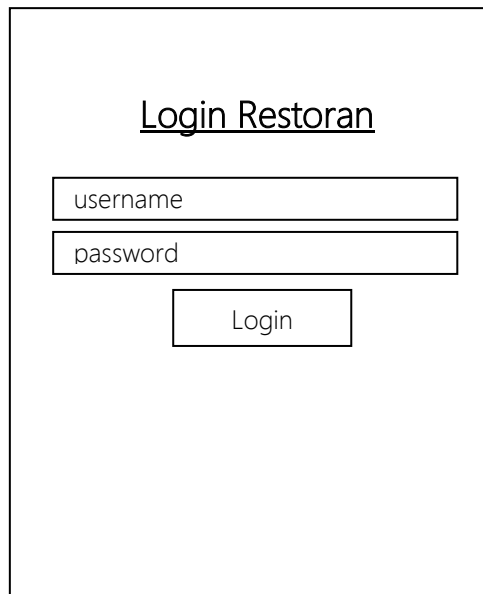
**Gambar III.6 Desain Tabel**

### III.5. Desain *User Interface*

#### III.5.1 Antarmuka Pada Aplikasi Smartphone

##### 1. Antarmuka *Login*

Rancangan ini dibuat sebagai layar *login* pada pelayan yang terdapat pada *smartphone* dimana terdapat dua buah *textbox* sebagai *username* dan *password* dan satu buah *button login*. Layar *login* pada pelayan dapat dilihat pada gambar III.7 :

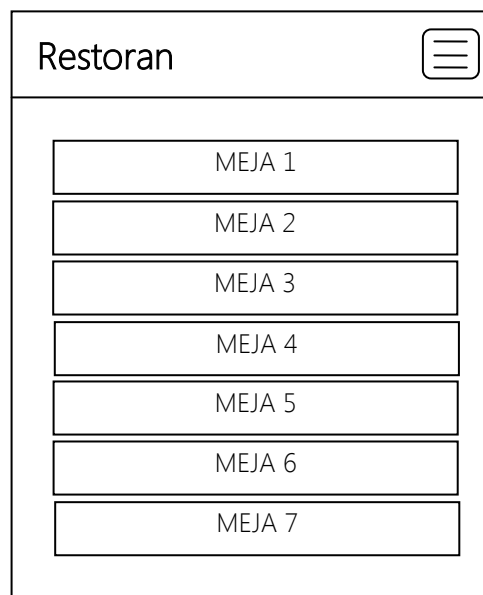


The image shows a login form for a restaurant. It is enclosed in a rectangular border. At the top center, the text "Login Restoran" is displayed in a bold, underlined font. Below this title, there are two input fields: the first is labeled "username" and the second is labeled "password". Both fields are represented by horizontal rectangles. Centered below these fields is a button labeled "Login".

**Gambar III.7 Tampilan Layar *Login* Pelayan**

## 2. Antarmuka Pilih Meja

Rancangan layar ini dibuat sebagai layar pilih meja dimana di layar ini ada terdapat beberapa *button* yang akan membuka layar lain sesuai dengan meja yang dipilih, dapat dilihat pada gambar III.8 :

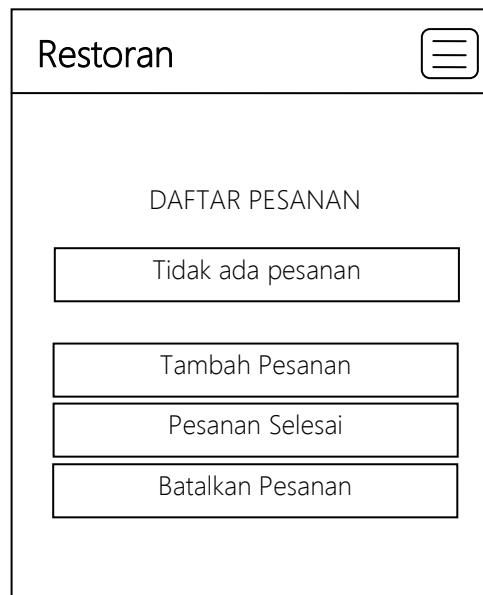


The image shows a screen for selecting a table in a restaurant. It has a header bar with the word "Restoran" on the left and a menu icon (three horizontal lines) on the right. Below the header, there is a vertical list of seven buttons, each labeled "MEJA 1" through "MEJA 7" in order from top to bottom.

**Gambar III.8 Tampilan Layar Pilih Meja**

### 3. Antarmuka Daftar Pesanan

Rancangan layar ini dibuat untuk memilih daftar pesanan apakah pesanan ingin ditambah dibatalkan atau pesanan selesai dipilih dapat dilihat pada gambar III.9 :



**Gambar III.9 Tampilan Layar Daftar Pesanan**

### 4. Antarmuka Kategori

Rancangan layar ini dibuat untuk memilih kategori makanan atau minuman yang ingin dipesan oleh pelanggan atau dapat dilihat pada gambar III.10:



**Gambar III.10 Tampilan Layar Kategori**

#### 5. Antarmuka Produk

Rancangan layar ini dibuat untuk memilih produk makanan atau minuman yang ingin dipesan oleh pelanggan atau dapat dilihat pada gambar III.11 :



**Gambar III.11 Tampilan Layar Produk**

## 6. Antarmuka *Insert Chart*

Rancangan layar ini dibuat untuk menambah pesanan lagi atau melihat daftar pesanan yang sudah di pesan atau dapat dilihat pada gambar III.12 :



**Gambar III.12 Tampilan Layar *Insert Chart***

## 7. Antarmuka Daftar pesanan

Rancangan layar ini dibuat untuk melihat daftar pesanan yang sudah dipesan oleh pelanggan, dapat dilihat pada gambar III.13 :

Restoran

<< Daftar Pesanan

Periksa Pesanan

<input type="checkbox"/>	Nasi Goreng Sambel Teri 1 x 20.000	Rp. 20.000
<input type="checkbox"/>	Sop Ayam Pedas 1 x 25.000	Rp. 25.000

Meja : 1  
Total : Rp. 45.000

Kirim Pesanan Sekarang

**Gambar III.13 Tampilan Layar Daftar Pesanan**

### III.5.2 Antarmuka Pada Aplikasi *Web Admin*

#### 1. Antarmuka *Login*

Rancangan ini dibuat sebagai layar *login* pada admin yang terdapat pada *web server* dimana terdapat dua buah *textbox* sebagai *username* dan *password* dan satu buah *button login*. Layar *login* pada admin dapat dilihat pada gambar III.14 :

Restoran

Administrator

ID Admin

Kata Sandi

Masuk

**Gambar III.14 Tampilan Layar *Login* Pada Admin**

## 2. Antarmuka Layar Beranda

Rancangan layar ini dibuat sebagai layar beranda pada admin dimana di layar ini ada terdapat pilihan *menu* yang di fasilitasi untuk admin dapat melihat segala stok produk, harga, profil restoran, dan lainnya. Layar dapat dilihat pada gambar III.15 :

Restoran

Produk

Tambah Produk

Pesanan

Pelanggan

Profil Perusahaan

Panduan Pembelian

Pengaturan

Keluar

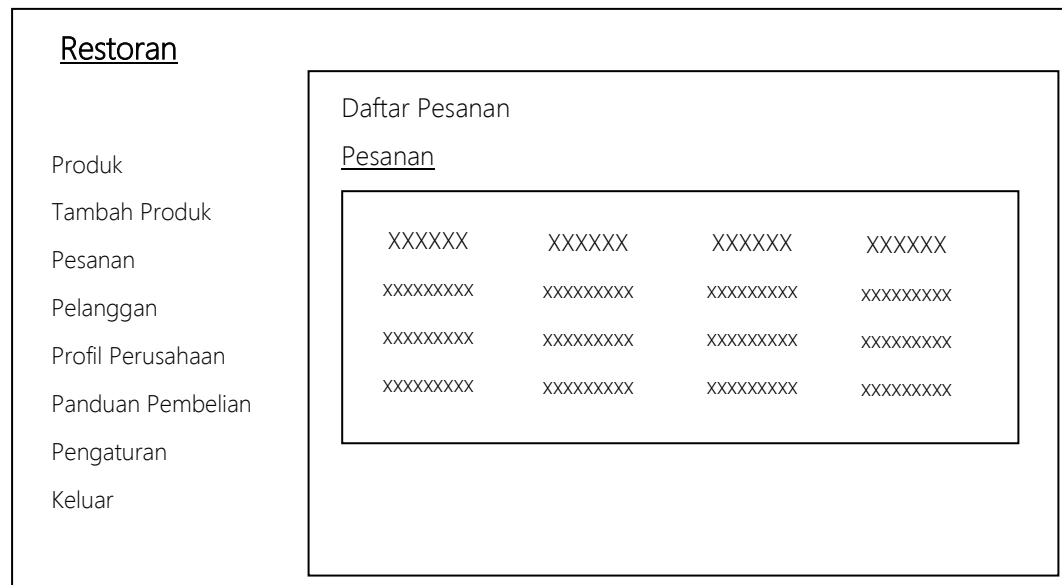
Pesanan Baru

XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX
XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

**Gambar III.15 Tampilan Layar Beranda Pada Admin**

### 3. Antarmuka Layar Daftar Pesanan

Rancangan layar ini dibuat sebagai layar daftar pesanan pada admin dimana di layar ini ada terdapat pesanan-pesanan pelanggan yang telah di *input* oleh pelayan. Layar dapat dilihat pada gambar III.16 :



**Gambar III.16 Tampilan Layar Daftar Pesanan**

### 4. Antarmuka Layar Bukti Pembayaran

Rancangan layar ini dibuat sebagai layar bukti pembayaran pada admin dimana di layar ini ada terdapat struk bukti pembayaran pemesanan pelanggan yang telah di *input* oleh pelayan. Layar dapat dilihat pada gambar III.17 :

Meja :		
Tanggal :		
XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX
XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX
XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX
XXXXXXXX	XXXXXXXX	XXXXXXXX
Bukti Pembayaran		

**Gambar III.17 Tampilan Layar Bukti Pembayaran**