# BAB IV

# ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

## 4.1. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Kegiatan analisis sistem yang berjalan dilakukan dengan analisis yang berorientasi pada objek-objek yang diperlukan oleh sistem yang dirancang, dimaksudkan untuk menitikberatkan kepada fungsi sistem yang berjalan dengan tidak terlalu menitik beratkan kepada alur proses dari sistem. Selanjutnya dari hasil analisis ini digambarkan dan didokumentasiakan dengan metodologi berorientasi objek melalui diagram *Use Case,* scenario *Use Case* dan aktifitas diagram, pertimbangan diagram tersebut ini karena dianggap mewakili secara keseluruhan sistem yang berjalan di Plain Tea Cafe.

### 4.1.1. Analisis Kebutuhan

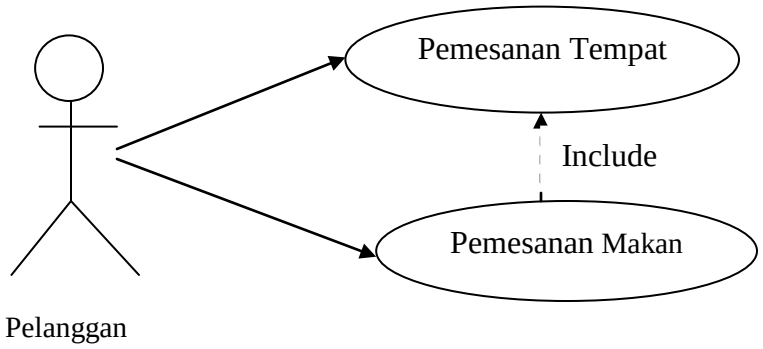
Sebelum membuat suatu sistem, hendaknya melakukan analisis terlebih dahulu terhadap kebutuhan-kebutuhan apa saja yang diperlukan dengan menggunakan metode-metode yang telah ada.

#### 4.1.1.1. *Use Case* Diagram

*Use Case* diagram *(diagram Use Case)* adalah diagram yang menyajikan interaksi antara*Use Case* dan *Actor* . Dimana *Actor* dapat berupa orang , peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun . *Use Case* menggambarkan fungsionalitas sistem

atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai.

Berikut ini adalah gambar model *Use Case Diagram Monitoring* pada Indoroot yang sedang berjalan




**Gambar 4.1.** *Use Case Diagram* pada Plain Tea Cafe

**4.1.1.2. Skenario *Use Case***

Skenario *Use Case* digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan kita gunakan pada fase-fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap scenario tersebut . Ada pun tahapan-tahapan sekenario *Use Case monitoring* yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Nama *Use Case* : Pemesanan yang berjalan

   *Actor* : *User*

   Tujuan : Memesan Tempat dan Makan

**Tabel 4.1.** Table Skenario *Use Case* Pemesanan oleh user pelanggan

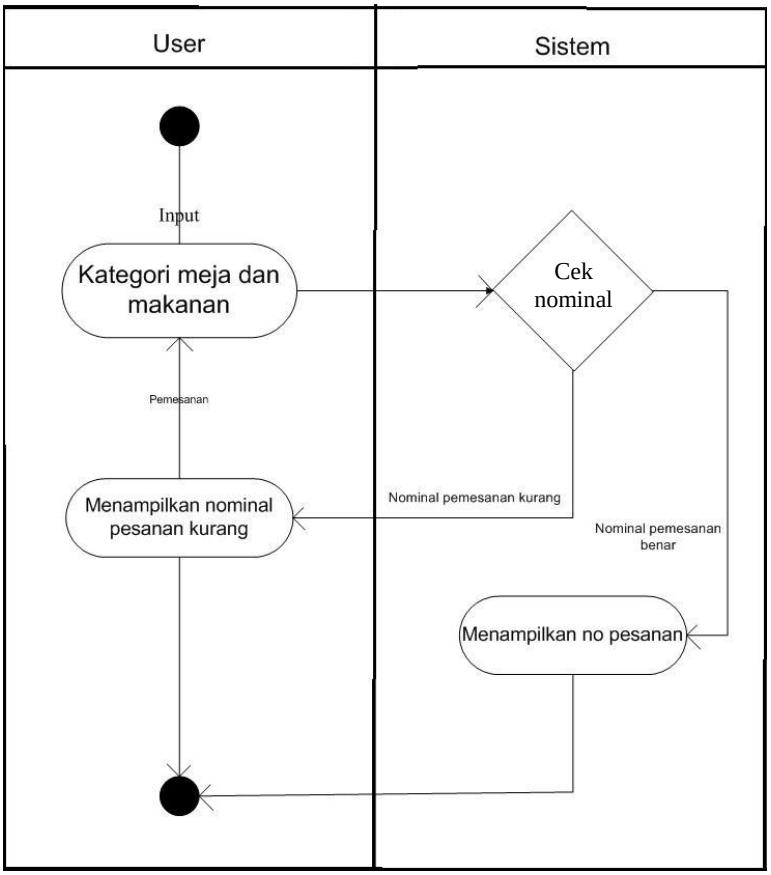
| No | *Actor* | Sistem |
|---|---|---|
| 1. | *User* mengunjungi website masuk ke kolom pemesanan | |
| 2 | | Menampilkan macam-macam jenis meja dan list makanan . |
| 3 | | Jika sudah pesan jenis meja dan memesan makana sesuai minimal order maka data akan di masukan ke data base . |
| 4 | *User* mendapatkan no pesanan untuk bukti pesanan . | |

Tabel 4.2 Table Skenario *Use Case* Pemesanan oleh user kasir

| No | User | Sistem |
|---|---|---|
| 1 | Memasukkan data pesan ke system | |
| 2 | | Sistem akan memeriksa data pesan, lalu akan menampilkan data pesan yang di maksud. |
| 3 | Mengkonfirmasi data pesan yang sudah di masukkan. | |

#### 4.1.1.3. *Activity Diagram*

Pada bagian ini akan digambarkan dokumentasi alur kerja pada sistem yang sedang berjalan yang bertujuan untuk melihat alur proses sistem yang sedang berjalan .




**Gambar 4.2.** *Activity diagram* Pemesanan Pada Plain Tea Café yang sedang berjalan

### 4.1.2. Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Setelah penulis mengadakan penelitian pada Pain Tea Cafe dan mengamati kegiatan pada proses pemesanan ,penulis menemukan beberapa kelemah pada sistem pemesanan yang sedang berjalan pada saat ini.

Kelemahan-kelemahan dari sistem pemesanan yang ada di Plain Tea café :

1. Kesulitan konsumen untuk memesan tempat .
2. Melihat kasus yang terjadi diatas untuk itu penulis mencoba memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, antara lain : Membangun website pemesanan tempat dan makanan yang mudah digunakan dan juga praktis.

## 4.2. Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem ini akan dijelaskan mengenai perancangan sistem pada objek yang digunakan, perancangan arsitektur program yang akan dibuat, perancangan tampilan.

### 4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan sesuatu yang baru atau memperbaharui sistem yang ada untuk meningkatkan kinerja sistem itu sendiri, agar dapat memenuhi hasil yang diinginkan . Rancangan sistem yang baru, akan diterapkan suatu kegiatan untuk menemukan dan mengembangkan metoda, prosedur dan proses suatu data agar tujuan dari suatu organisasi dapat tercapai.

Ada pun tujuan dari tahap perancangan sistem ini adalah untuk menghasilkan perancangan pengolahan data pemesanan sehingga dapat memperbaiki atau meningkatkan kinerja sistem dari sistem yang sedang berjalan.

### 4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum tentang aplikasi yang diusulkan dalam proses perancangan sistem ini penulis akan membangun suatu aplikasi *website pemesanan* dengan

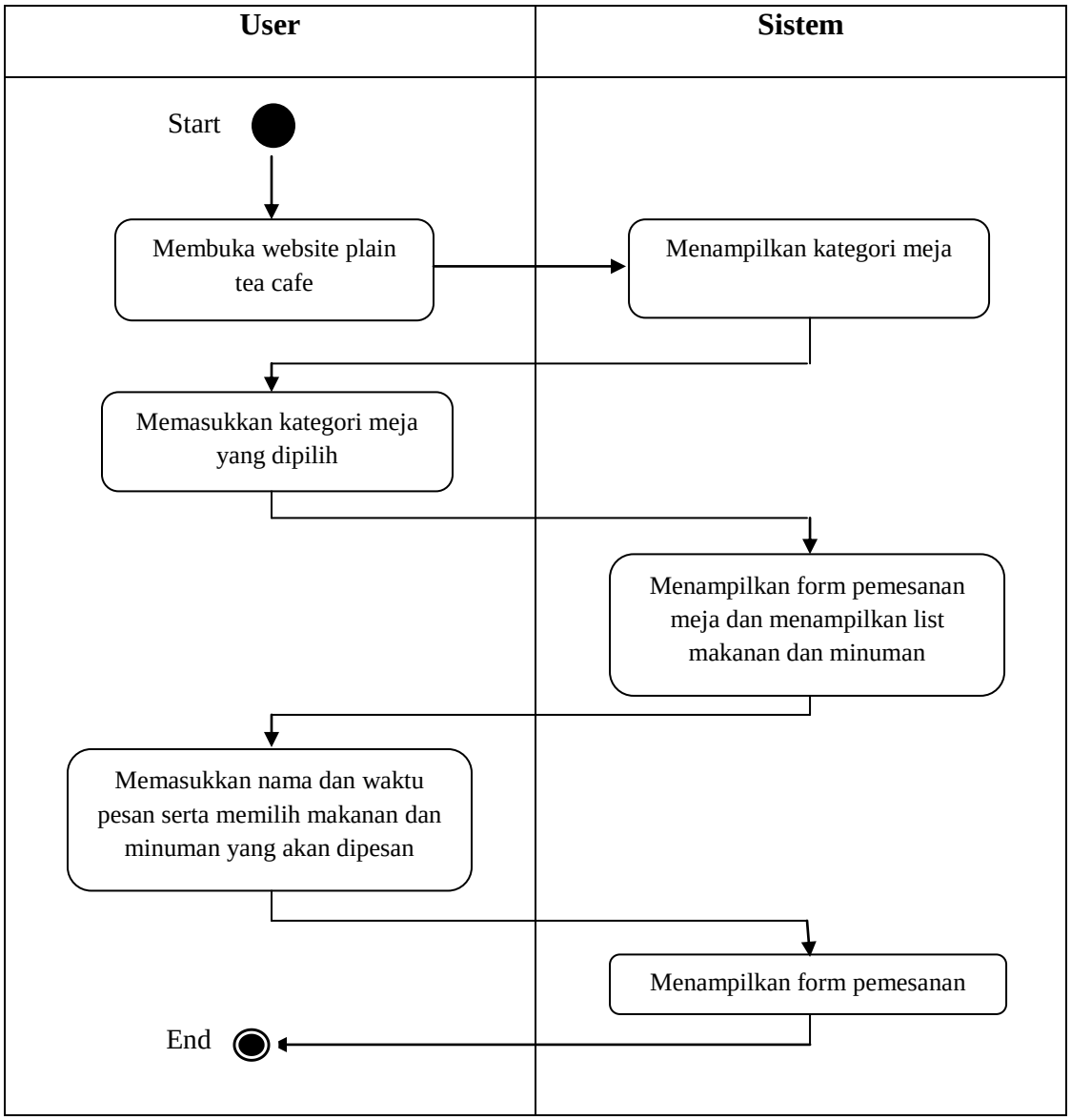
harapan mampu menangani permasalahan yang ada sebelumnya. Pada aplikasi *website pemesanan* pada Plain Tea Cafe ini *User* tidak perlu lagi untuk datang untuk memesan tempat karena dalam aplikasi ini user tinggal mengunjungi website Plain Tea Café untuk memesan . Aplikasi *website pemesanan* ini diharapkan dapat membantu mengatasi masalah yang ada, dan dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat.

### 4.2.3. Perancangan prosedur yang Diusulkan

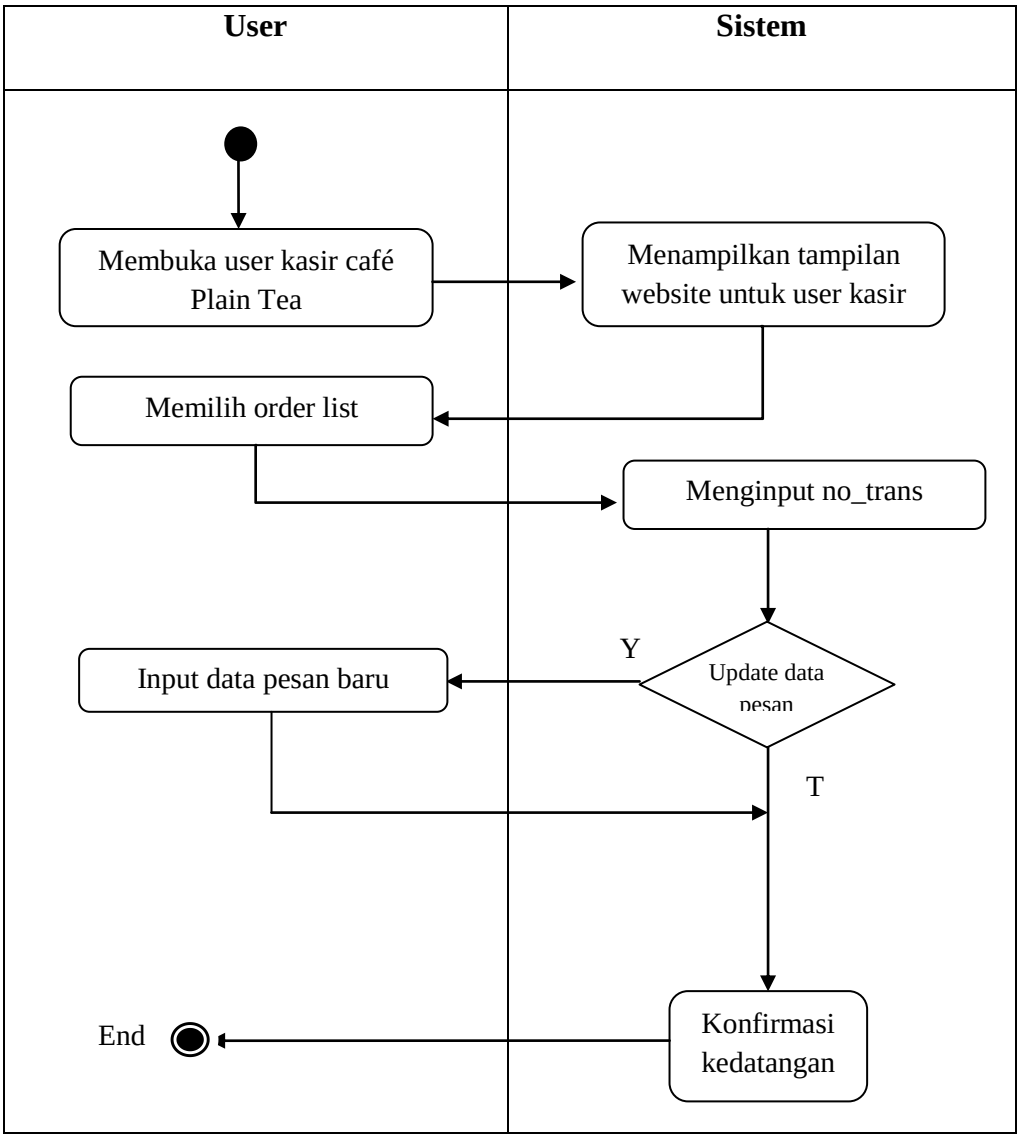
Perancangan Prosedur merupakan awal dari pembuatan sistem yang akan dibuat, dimana dapat dilihat proses-proses apa saja yang nantinya diperlukan dalam pembuatan suatu sistem. Sedangkan perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja . Tahap perancangan sistem yang digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang baik, sistem yang dirancang tersebut menjadi satu komponen. Tahapan perancangan prosedur ini akan dijelaskan dengan menggunakan pemodelan sistem informasi berorientasi objek dengan *UML*.

#### 4.2.3.1. *Activity Diagram*

*Activity diagram* (diagram aktivitas) adalah diagram yang menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem. Dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian *(flow of events).*


User
Sistem
Start
Membuka website plain tea cafe
Menampilkan kategori meja
Memasukkan kategori meja yang dipilih
Menampilkan form pemesanan meja dan menampilkan list makanan dan minuman
Memasukkan nama dan waktu pesan serta memilih makanan dan minuman yang akan dipesan
Menampilkan form pemesanan
End

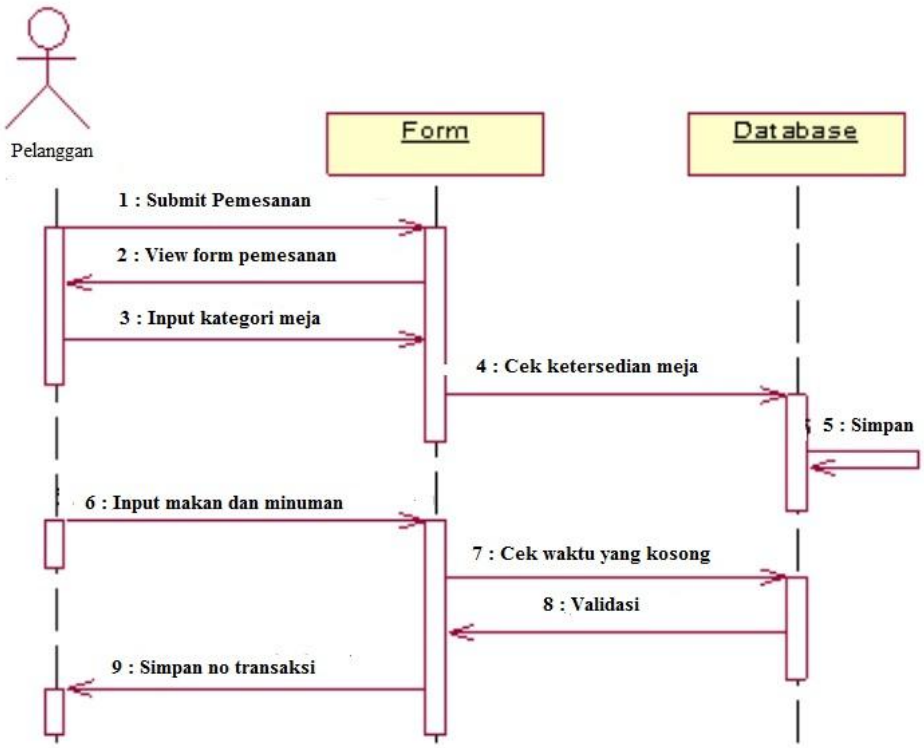
**Gambar 4.3** *Activity diagram* pemesanan oleh pelanggan




**Gambar 4.4** *Activity diagram* pemesanan oleh kasir

### 4.2.3.2. *Sequence Diagram*

*Sequence Diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada dasarnya *Sequence Diagram* selain digunakan dalam lapisan abstraksi model objek. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek juga interaksi antara objek, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Komponen utama sequence diagram terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segiempat bernama pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan proses vertikal. Berikut adalah *sequence diagram* yang ada pada sistem pemesanan Plain Tea Café , yaitu:

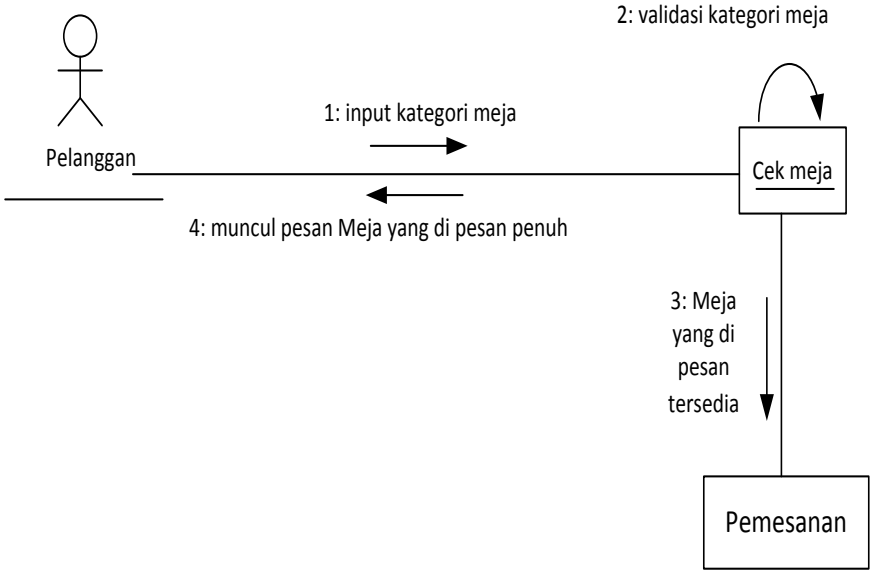


**Gambar 4.6** *Sequence Diagram* Pemesanan

Penjelasan tentang Gambar 4.6 *Sequence diagram pemesanan* diatas : Sebelum melakukan pemesanan , pelanggan harus masuk form pemesanan terlebih dahulu dan memilih kategori meja jika meja penuh maka pelanggan tidak akan bias melakukan pemesanan dan jika meja kosong maka pelanggan bias melakukan pemesanan .

### 4.2.3.3. *Collaboration Diagram*

*Collaboration diagram* sebuah cara mengelompokkan potongan-potongan *behavior* interaksi saat peran-peran dimainkan oleh *class* yang berbeda. Interaksi pelanggan dengan sistem pada proses pemesanan digambarkan oleh gambar *collaboration diagram* berikut :

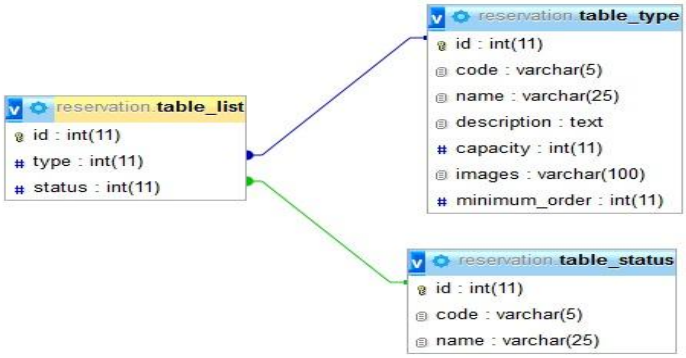



**Gambar 4.6** *Collaboration Diagram pemesanan*

*Collaboration Diagram* Pemantauan diatas : Menggambarkan proses yang sedang terjadi dalam pemesanan , Pertama-tama pelanggan memilih kategori meja , jika *meja* tersedia , pemesan  bisa melakukan pemesanan .

#### 4.2.3.4. *Class Diagram*

Menggambarkan strukturstatis *class* di dalam sistem. *Class* merepresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem. Dengan melihat karakteristik sistem pengolahan data beserta proses-proses yang terjadi, maka dapat dibuat *Class Diagram* Berikut *Class Diagram* aplikasi *pemesanan temapat* sebagai berikut.

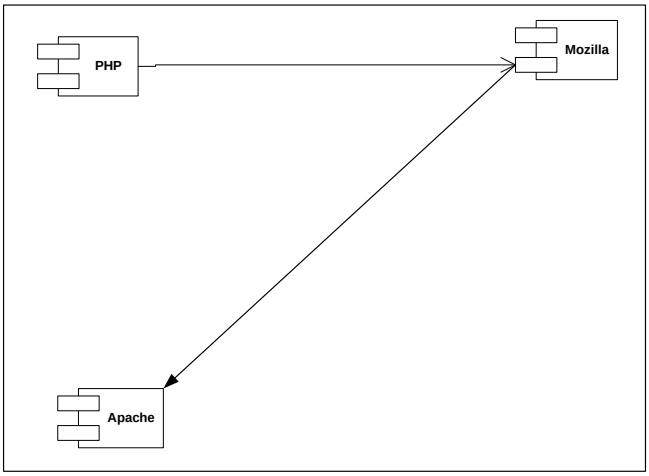



**Gambar 4.7** *Class Diagram pemesanan*

#### 4.2.3.5. *Component Diagram*

*Component diagram* menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen perangkat lunak, termasuk ketergantungan di antaranya.

*Component* perangkat lunak adalah modul berisi *code*,baik berisi *source code* mau pun *binary code*, baik *library* maupun *executable*, baik yang muncul pada *compile time, link time,* maupun *run time*. Umumnya komponen terbentuk dari beberapa *class* dan/atau *package* ,tapi dapat juga dari komponen yang lebih kecil.Komponen dapat juga berupa *interface*, yaitu kumpulan layanan yang disediakan sebuah komponen untuk komponen lain. Berikut ini adalah *Component Diagram* yang dibutuhkan.

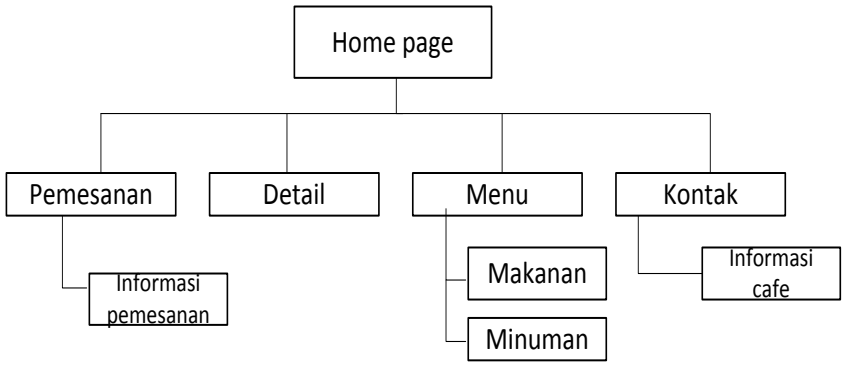



**Gambar 4.8** Component Diagram Pemesanan

### 4.2.4.Perancangan Antar Muka

#### 4.2.4.1 Perancangan Struktur Menu

Perancangan menu dibuat sebagai alat antar muka dengan pengguna untuk memudahkan pengoperasian perangkat lunak. Berikut rancangan menu perangkat lunak ini :




Gambar 4.9 Rancangan Struktur *Menu*

#### 4.2.4.2.Perancangan *Input*

Berikut perancangan tampilan input dalam pemesanan ini :

1. Tampilan *web pemesanan meja* :




**Gambar 4.10** Tampilan *Pemesanan meja*

2. Tampilan *Pemesanan Makan*




**Gambar 4.11** Tampilan *Pemesanan makan*