

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Metode yang digunakan oleh penulis adalah *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD) Metode ini sangat baik dan sesuai dengan metode penelitian dengan menggunakan model water fall (Siti Mujilahwati 2018).

#### **A. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN**

Penelitian ini di laksanakan di garasi Mutiara Serayu group di mulai dari, 7 September 2022 – 30 Juni 2021 yaitu dengan cara wawan cara secara langsung dengan pemilik, karyawan dan supir. Penelitian ini menghasilkan suatu kesimpulan yang bisa dijadikan bahan untuk merancan dan membuat aplikasi pemesanan paket wisata di Mutiara Serayu Tour and Travel berbasis android guna untuk menyelesaikan skripsi.

#### **B. ALAT DAN BAHAN**

Alat bantu memang sangat dibutuhkan dalam menunjang pelaksanaan penelitian karena penulis tidak mungkin melaksanakan pekerjaan tanpa alat bantu. Adapun alat bantu yang digunakan dan bahan penelitian adalah sebagai berikut :

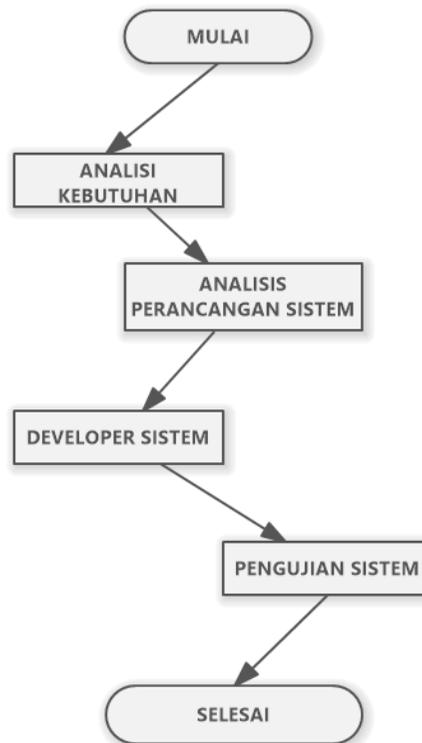
- a. Hardware :
  1. CPU Intel Core I5 2,40 GHz
  2. Memori DDR 3 8GB

3. Disk 500GB HDD
  4. Printer
  5. Smartphone Android
- b. Software
1. OneDrive Microsoft
  2. Mail Outlook
  3. Microsoft Word
  4. Gmail
  5. Android Studio
  6. Visual Studio Code

### C. OBJEK PENELITIAN

Objek penelitian ini adalah aplikasi pemesanan paket wisata di Mutiara Serayu Tour and Travel. Aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan pelanggan untuk mengakses informasi dan pemesanan wisatanya.

Menggunakan pemodelan water fall untuk membuat Langkah Langkah dalam penelitian. Dalam penelitian ini tahapan yang di gunakan dapat di lihat pada flochart dibawah ini. Flowchart merupakan diagram yang menggambarkan aliran atau prosedur dari suatu sistem secara masuk akal (Agusvianto,2017)



Gambar 3. 1 Flow Chart Penelitian

Gambar diatas menjelaskan tentang langkah – langkah penelitian pembuatan Aplikasi Pemesanan Paket Wisata di Mutiara Serayu Tour And Travel Berbasis Android.

### **1. Analisis Kebutuhan**

Untuk membangun aplikasi pemesanan paket wisata di Mutiara Serayu Tour and Travel berbasis android diperlukan beberapa *software* dan perangkat pendukung seperti :

- a. Sistem Operasi Windows 10
- b. Android Studio
- c. Xampp, digunakan sebagai server
- d. Visual Studio, digunakan untuk coding system
- e. MariaDB
- f. Observasi

Pengumpulan data dengan observasi yaitu metode pengumpulan data dengan cara pengamatan dan pencatatan secara langsung. Mempelajari segala sesuatu yang berhubungan dengan sistem yang akan dibangun. Mengamati secara langsung seputar sistem yang berjalan mengenai informasi tentang paket wisata dan pemesanannya di Mutiara Serayu Tour and Travel.

- g. Wawancara

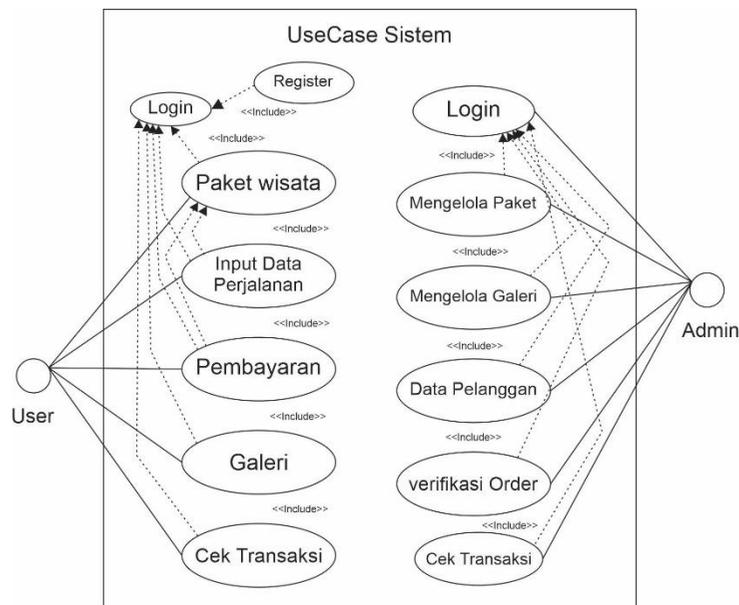
Metode pengumpulan data tanya jawab secara langsung dengan orang yang terkait yaitu pemilik Mutiara Serayu Tour and Travel. Melakukan pertanyaan seputar sistem yang berjalan mengenai layanan jasa wisata dan bagaimana pelanggan bisa memesan jasa wisata di perusahaanya.

## 2. Analisis Sistem dan Perancangan

Pada thap ini penulis menggunakan Unified Modeling Language (UML), sebagai alat bantu merencanakan kebutuhan sistem Pemesanan Paket Wisata di Mutiara Serayu Tour and Travel Bebasis Android, sebagai berikut :

### a. Use Case Sistem

Gambar diagram dibawah ini menunjukkan fungsi, bagaimana sistem tersebut dapat berinteraksi dengan pengguna (User). Adapun use case pada aplikasi ini sebagai berikut :



Gambar 3. 2 Use Case Sistem

1. Nama use case : Paket Wisata

- Actor : User
- Tujuan : Melihat Informasi paket wisata
- Deskripsi : Pada menu ini menampilkan pilihan paket wisata beserta harganya.
2. Nama use case : Input Data Perjalanan
- Actor : User
- Tujuan : Mengisi data diri setelah memilih salah satu paket wisata di menu paket wisata
- Deskripsi : Pada menu ini user mengisi data diri, alamat dan tanggal keberangkatan pada formulir yang ada, setelah melakukan pemilihan paket wisata
3. Nama use case : Pembayaran
- Actor : User
- Tujuan : Menyelesaikan pembayaran
- Deskripsi : Pada menu pembayaran user dapat memilih 2 metode pembayaran yaitu transfer bank atau melalui dompet digital.
4. Nama use case : Galeri
- Actor : user
- Tujuan : Menampilkan galeri wisata
- Deskripsi : Pada menu ini pelanggan dapat melihat foto – foto tempat wisata
5. Nama use case : Cek transaksi
- Actor : User
- Tujuan : Mengetahui status Order
- Deskripsi : Pada Menu ini user dapat mengetahui status transaksinya dengan cara memasukan nomor id booking.

6. Nama use case : Mengelola Paket  
 Actor : Admin  
 Tujuan : Untuk mengelola data paket wisata  
 Deskripsi : Pada menu ini admin dapat mengelola data paket, menambah atau menghapus
7. Nama use case : Melihat galeri  
 Actor : Admin  
 Tujuan : Untuk melihat galeri foto  
 Deskripsi : Pada menu ini admin hanya dapat melihat foto tidak menambah dan menghapus isi galeri foto
8. Nama use case : Data pelanggan  
 Actor : Admin  
 Tujuan : Mengetahui data pelanggan  
 Deskripsi : Pada menu ini admin dapat mengetahui berapa jumlah user, order berlangsung dan order selesai
9. Nama use case : Verifikasi order  
 Actor : admin  
 Tujuan : Menerima order masuk  
 Deskripsi : pada menu ini admin dapat menentukan diterima atau ditolaknya order yang masuk
10. Nama use case : Cek transaksi  
 Actor : Admin  
 Tujuan : Mengetahui status Order  
 Deskripsi : Pada Menu ini admin dapat membuka status transaksi

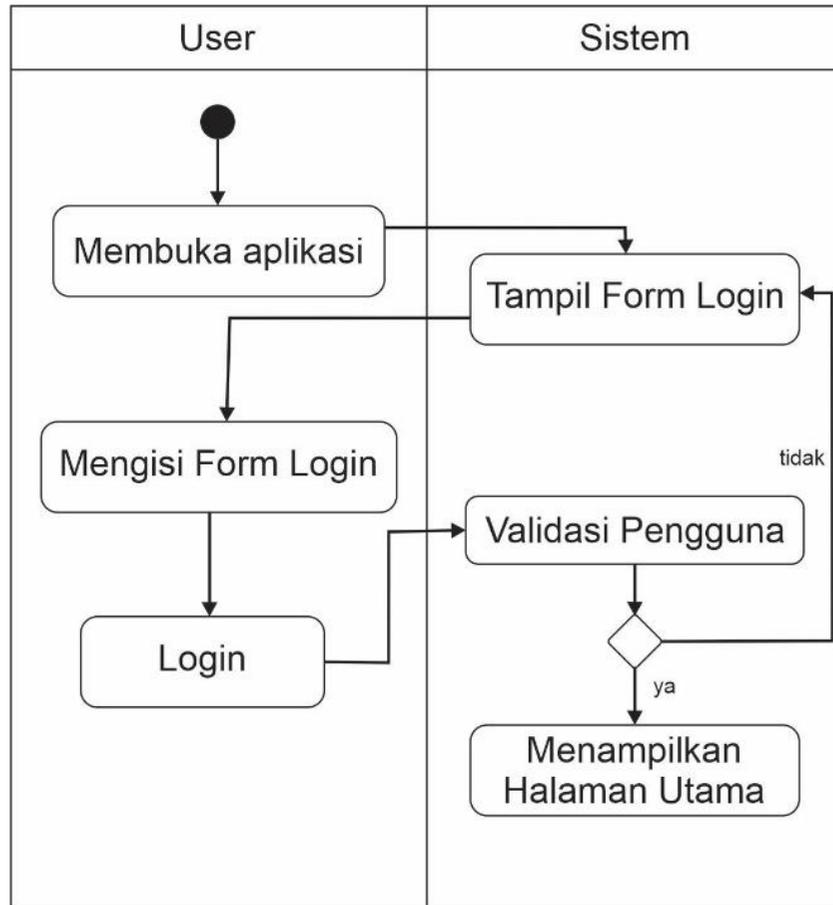
dan cetak transaksi data pelanggan dengan cara memasukkan kode booking

## **b. Aktivitas Diagram Pada Sistem**

Aktivitas diagram merupakan bentuk khusus dari state machine yang bertujuan memodelkan komputasi – komputasi dan aliran kerja yang terjadi dalam sistem/ perangkat lunak yang sedang dikembangkan. Aktivitas diagram dapat dilihat pada gambar – gambar berikut ini :

### 1. Aktivitas Diagram Login

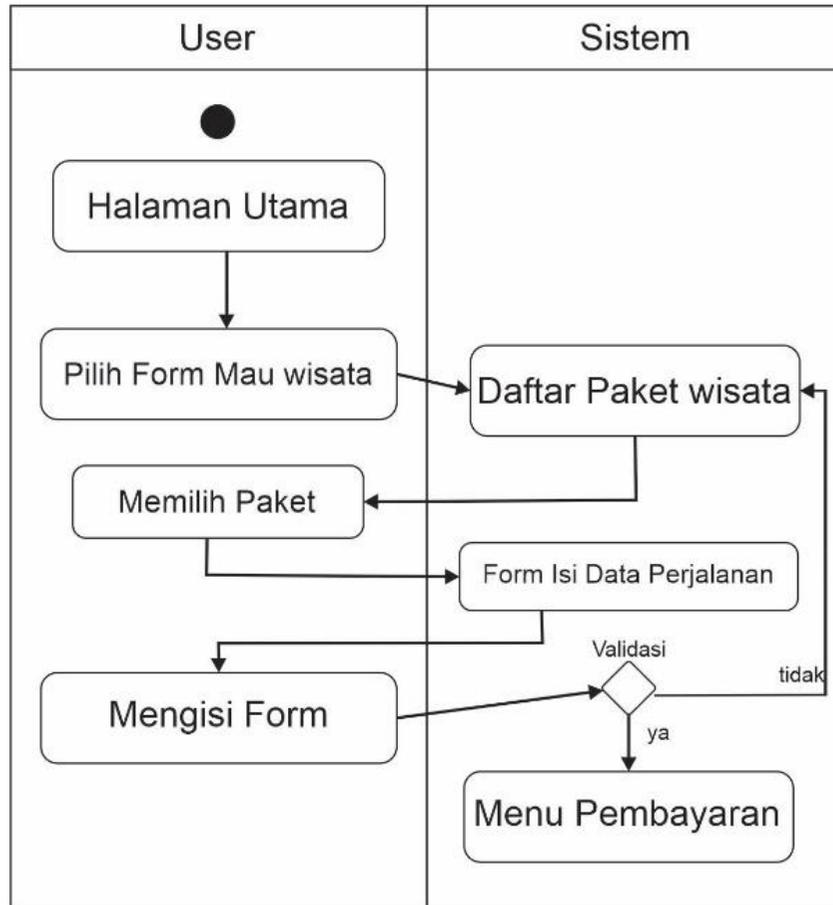
Aktivitas diagram login merupakan aktivitas diagram ketika admin atau user sedang melakukan login ke aplikasi.



Gambar 3. 3 Aktivitas Diagram Login

## 2. Aktivitas Diagram Paket Wisata

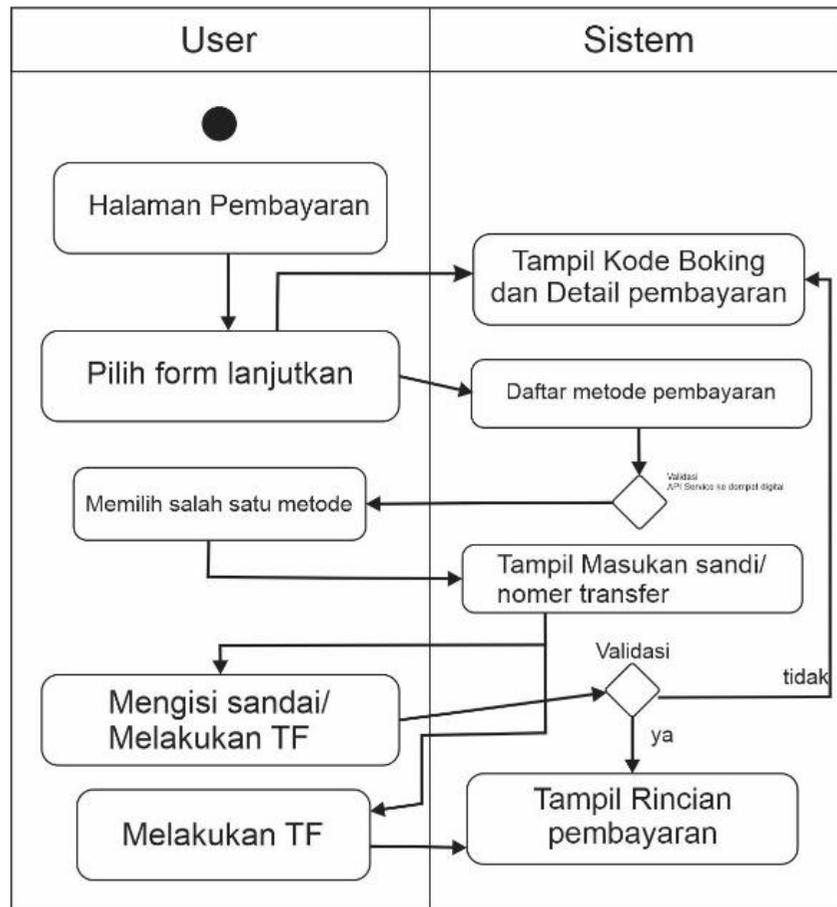
Aktivitas diagram paket wisata merupakan aktivitas ketika user melihat daftar paket wisata.



Gambar 3. 4 Aktivitas Diagram Paket Wisata

### 3. Aktivitas Diagram Pembayaran

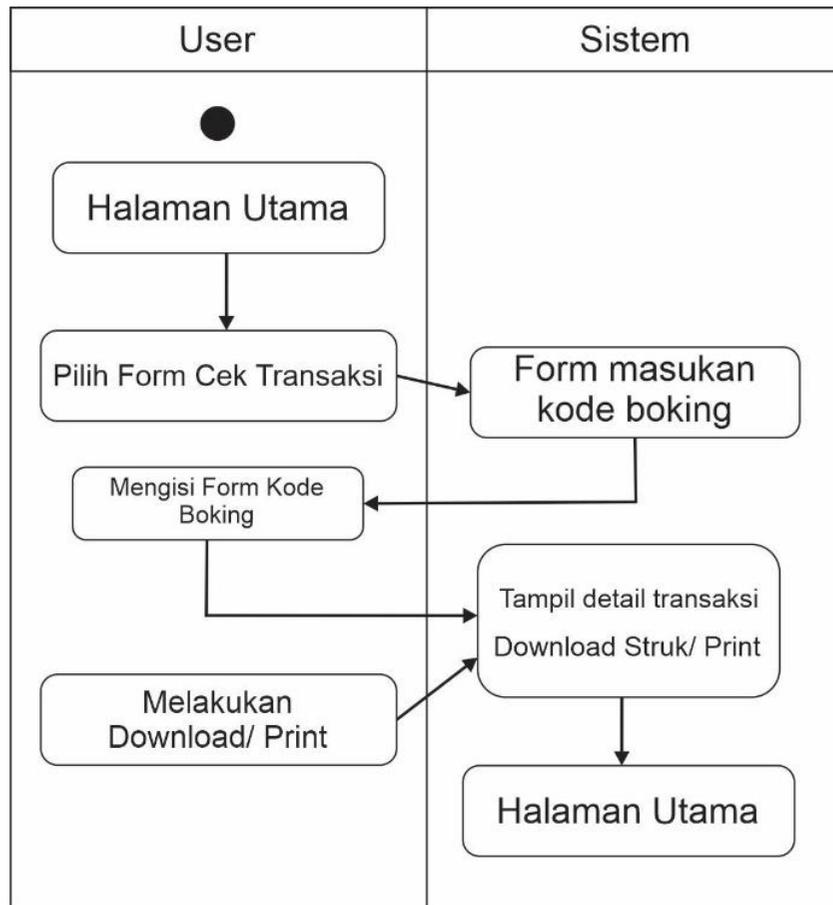
Aktivitas diagram pembayaran merupakan salah satu aktivitas diagram pada aplikasi ini yang akan muncul setelah mendapatkan id pemesanan.



Gambar 3. 5 Aktivitas Diagram Pembayaran

#### 4. Aktivitas Diagram Cek Transaksi

Aktivitas diagram cek transaksi adalah salah satu aktivitas diagram yang digunakan oleh user untuk memeriksa status transaksinya setelah mendapatkan kode boking dan membayarnya.



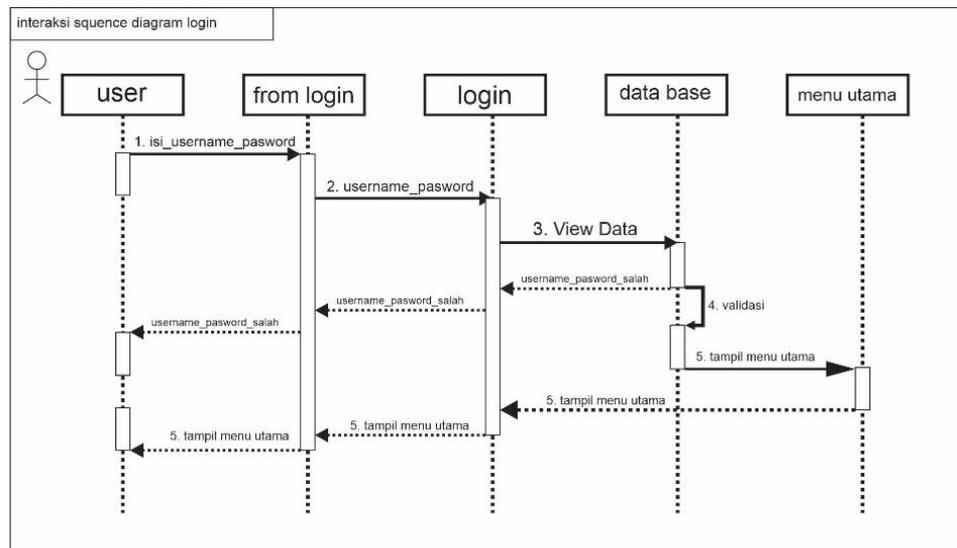
Gambar 3. 6 Aktivitas Diagram Cek Transaksi

### c. Sequence Diagram

Pada sequence diagram akan menjelaskan interaksi antar objek dan bagaimana alur yang akan dijalankan pada aplikasi sistem tersebut. Adapun sequence diagram sebagai berikut :

### 1. Sequence Diagram Login

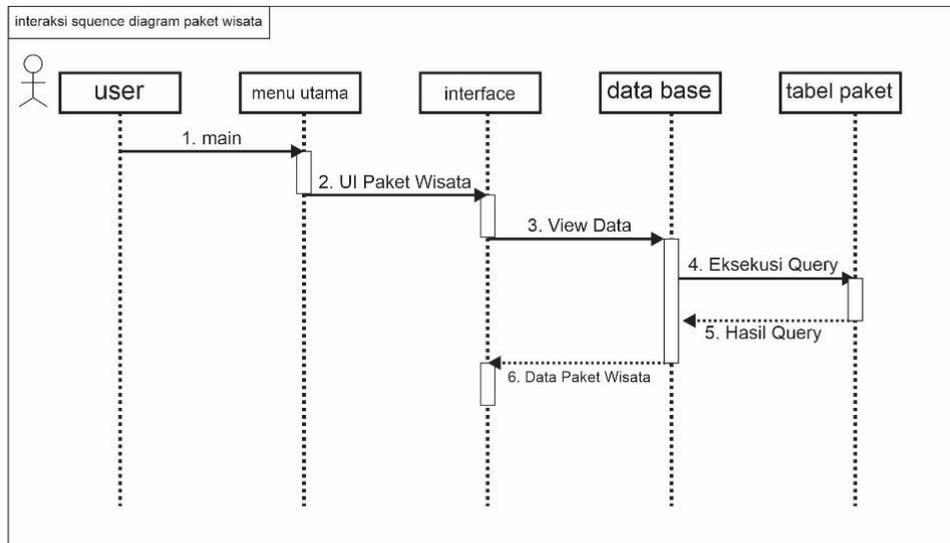
User/ Pelanggan melakukan login dengan cara memasukan user name dan password, jika belum punya akun maka harus registrasi terlebih dahulu.



Gambar 3. 7 squence diagram login

### 2. Sequence Diagram Paket Wisata

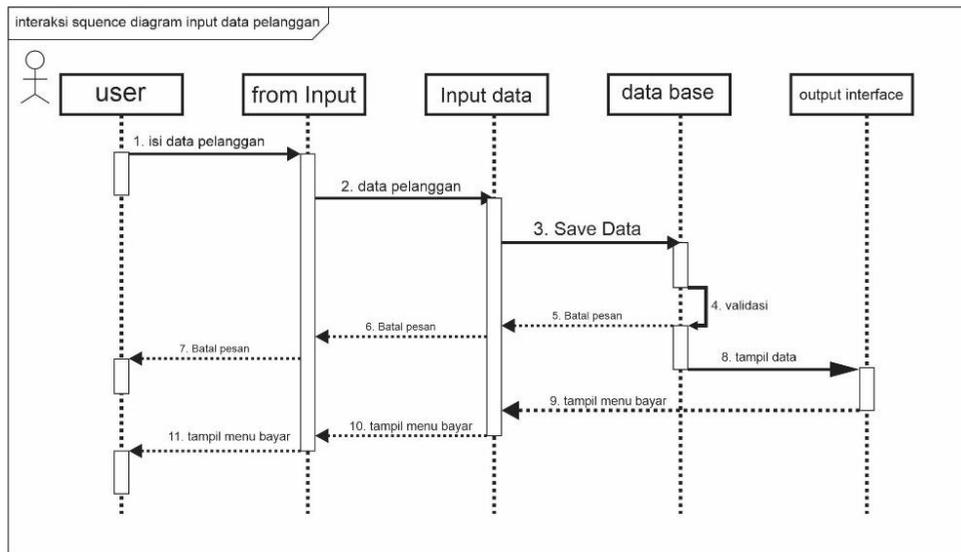
Pada halaman utama aplikasi user atau pelanggan memilih menu paket wisata dan akan muncul beberapa pilihan menu paket wisata.



Gambar 3. 8 sequence diagram paket wisata

### 3. Sequence Diagram Input Data Pelangan

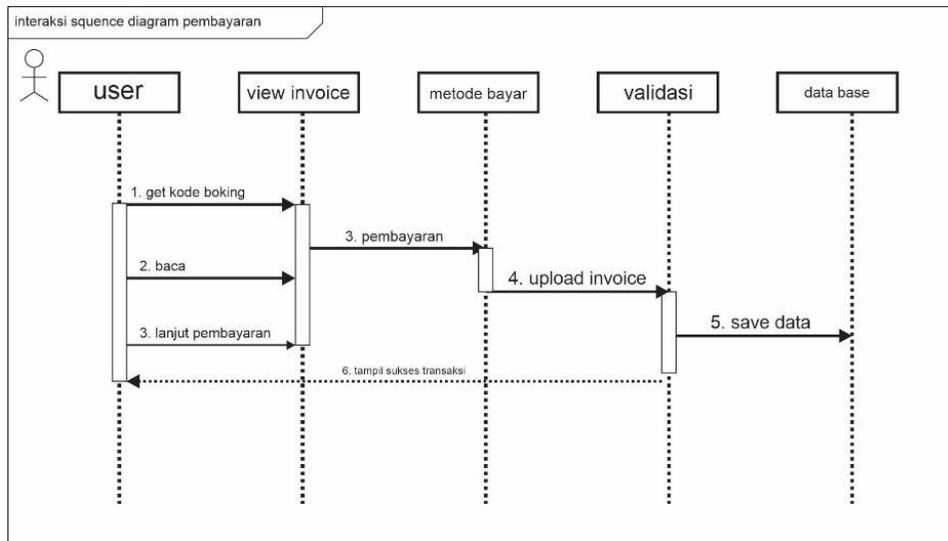
Setelah user selesai melakukan pekerjaanya di menu paket wisata dan memilih salah satu paket wisata tersebut, maka akan di lanjutkan ke menu form input data pelanggan dan memvalidasi pemesanannya lanjut ke pembayaran atau batal pesan.



Gambar 3. 9 squence input data pelanggan

#### 4. Sequence Diagram Pembayaran

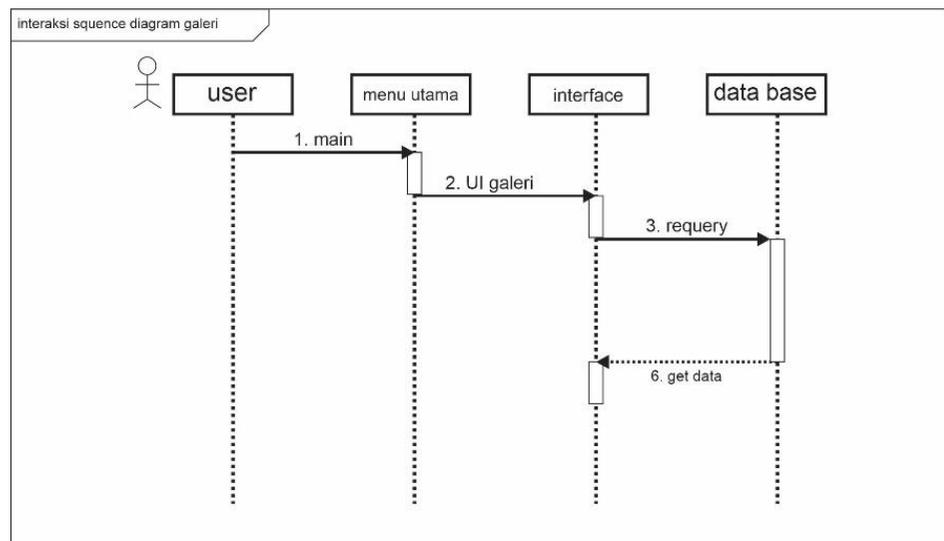
Menu pembayaran akan muncul setelah user melakukan input data dan mendapatkan kode booking. Tetapi pelanggan dapat melakukan pembayaran melalui menu cek transaksi, ketika padasaat input Data Pelanggan, user tidak melakukan bayar tetapi hanya save data.



Gambar 3. 10 squence diagram pembayaran

## 5. Sequence Diagram Galeri

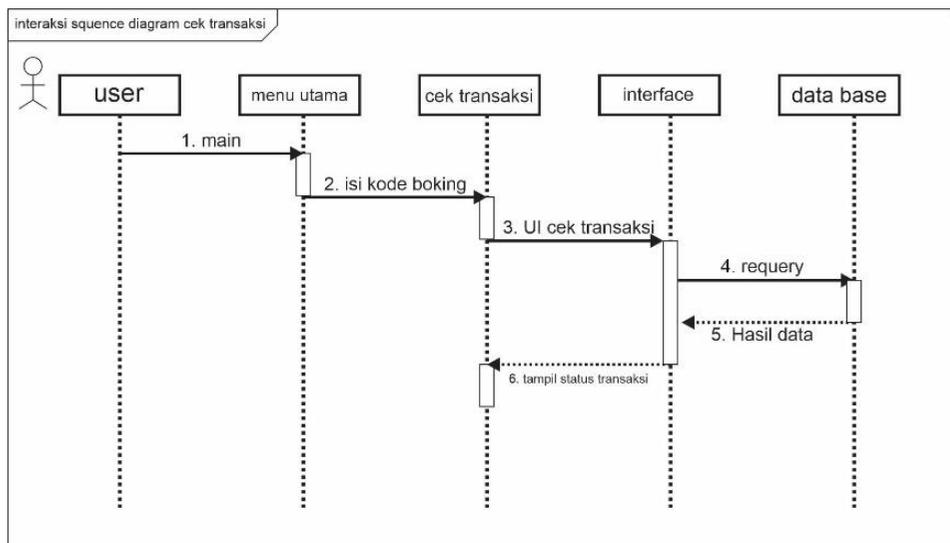
Galeri adalah salah satu menu pada aplikasi ini yang berfungsi untuk menampilkan foto – foto serta promosi. Berikut adalah penjelasan dalam bentuk squence diagram.



Gambar 3. 11 Sequence Diagram Galeri

## 6. Sequence Diagram Cek Transaksi

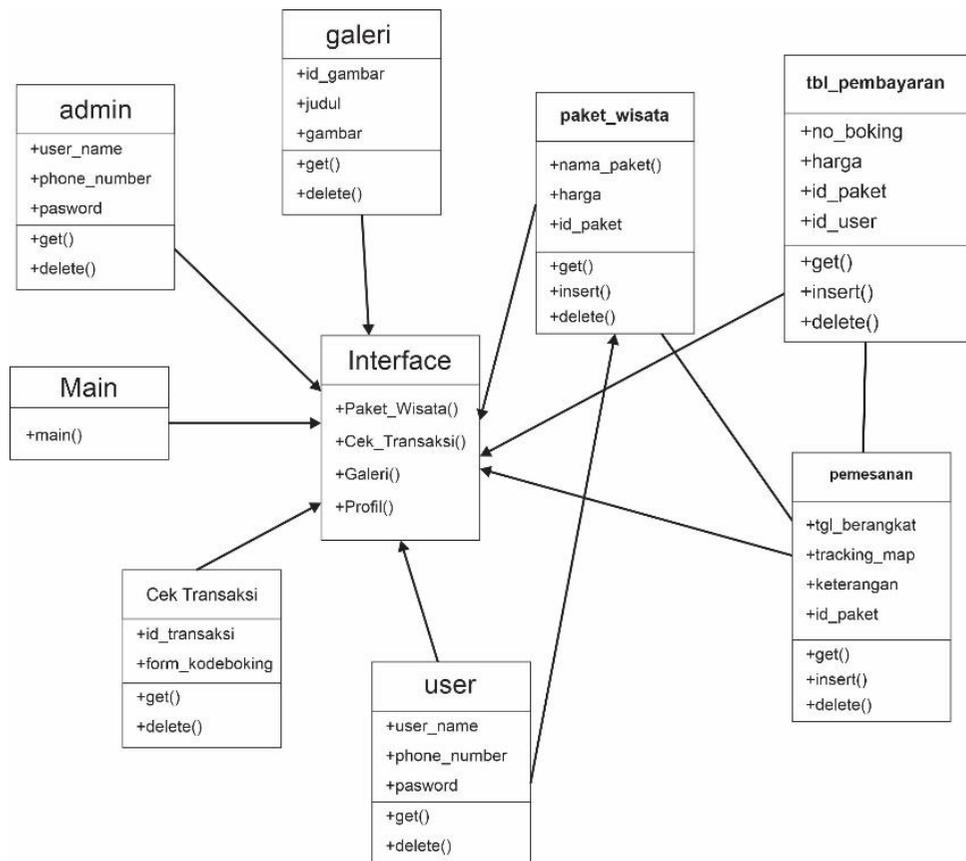
Setelah pelanggan melakukan pemesanan dan mendapatkan kode booking, maka kode tersebut bisa di gunakan untuk mengetahui status transaksi.



Gambar 3. 12 squence diagram Cek Transaksi

## 7. Class Diagram

Class menggambarkan (atribut/ properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/ fungsi). *Class* diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan *objek* beserta hubungan satu sama lain. Adapun *class diagram* aplikasi adalah sebagai berikut



Gambar 3. 13 clas diagram

#### d. Rancangan Interface Home

##### 1. Rancangan Interface Login

The image shows a wireframe of a mobile application login screen. At the top right, it says 'Jam dan tanggal'. On the top left, the logo 'MUTIARA SERAYU TOUR AND TRAVEL' is displayed. The main title 'Pesan Paket Wisata' is centered below the logo. The login form consists of three vertically stacked rounded rectangular input fields: 'user name', 'password', and a 'login' button. At the bottom, there is a section titled 'Sosial Media' with three empty square boxes for social media icons.

Gambar 3. 14 rancangan interface login

Pada Interface login terdapat form user name dan password yang digunakan untuk login oleh user/ admin supaya dapat mengakses aplikasi.

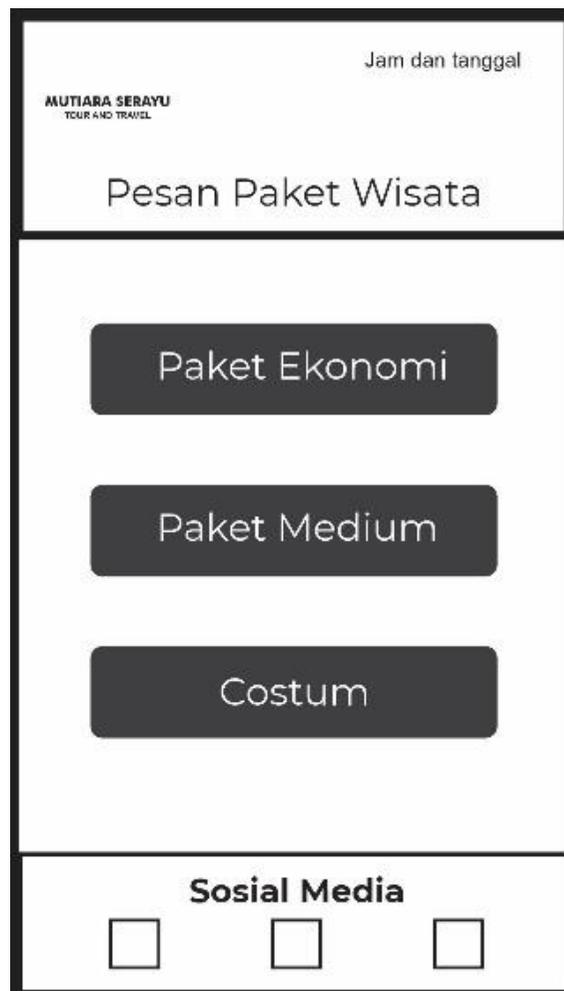
## 2. Rancangan Interface Halaman Utama



Gambar 3. 15 rancangan interface Halaman Utama

Pada Interface halaman utama terdapat menu mauwisata, galeri profil dan cek transaksi.

### 3. Rancangan Interface Pesan Paket Wisata

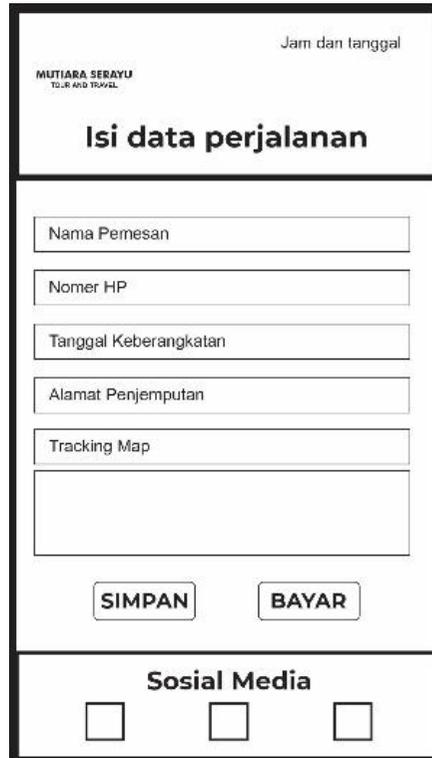


Gambar 3. 16 rancangan interface Paket Wisata

Pada Interface Pesan Paket Wisata terdapat tiga pilihan menu yang mana pelanggan/ user dapat memilih sesuai kebutuhan.



#### 4. Rancangan Interface Isi Data Perjalanan



The image shows a mobile application interface for entering travel data. At the top right, it says "Jam dan tanggal". On the top left, there is a logo for "MUTIARA SERAYU TOUR AND TRAVEL". The main title is "Isi data perjalanan". Below the title are several input fields: "Nama Pemesan", "Nomer HP", "Tanggal Keberangkatan", "Alamat Penjemputan", and "Tracking Map". There are two buttons, "SIMPAN" and "BAYAR", below the input fields. At the bottom, there is a section titled "Sosial Media" with three empty square boxes for social media links.

Gambar 3. 17 rancangan interface Data Perjalanan

Pada Interface isi data perjalanan terdapat form untuk di isi data diri, tanggal dan alamat pelanggan yangmanan data tersebut.

## 5. Rancangan Interface Pembayaran



Gambar 3. 18 rancangan interface Pembayaran

Pada rancangan Interface halaman pembayaran ini, menampilkan nomor rekening dan tata cara pembayaran dengan cara transfer Bank

## 6. Rancangan Interface Cek Transaksi

The wireframe shows a mobile application interface for checking transactions. At the top right, there is a label 'Jam dan tanggal'. Below it, the company name 'MUTIARA SERAYU TOUR AND TRAVEL' is displayed. The main title of the screen is 'CEK TRANSAKSI'. Below the title, the instruction 'MASUKAN KODE BOKING' is shown. A text input field with a dotted line placeholder is provided for the booking code. A 'submit' button is located below the input field. At the bottom, there is a 'Sosial Media' section with three square icons representing social media links.

Gambar 3. 19 rancangan interface Cek Transaksi

Pada rancangan interface ini menampilkan histori transaksi dan bisa cek transaksi dengan cara memasukkan kode booking

#### **D. METODE PENGUJIAN SISTEM**

Pengujian system dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan kelayakan sebuah aplikasi. Untuk memahami dan mempelajari hubungan antara masukan dan hasil keluaran apakah sudah memenuhi dengan persyaratan yang ada maka digunakan pengujian dengan *black box testing* (Mustaqbal, et al., 2015) .

Pada pengujian aplikasi ini dilakukan menggunakan metode *black box testing*, metode BlackboxTesting merupakan salah satu metode yang mudah digunakan karena hanya memerlukan batas bawah dan batas atas dari data yang di harapkan,Estimasi banyaknya data uji dapat dihitung melalui banyaknya field data entri yang akan diuji Wahyu Nur Cholifah (2018).

Penulis akan melakukan seknario pengujian dengan cara menginstal aplikasid, lalu akan di ukur kecepatan inptut dan output data menggunakan *sotopwach* dengan satuan detik. Serta akan di uji kelayakan interface dan fungsi menu menggunakan aplikasi virtual android dan di pasang ke device android langsung. Hasil dari pengujian ini akan ditampilkan dalam bentuk table.